

Tudományszervezési füzetek

A fejlődő országok
tudomány-
és műszaki politikája

Akadémiai Kiadó

Nem újkeletű az ötlet, hogy szólnunk kellene a fejlődő országok tudomány- és műszaki politikájáról; a szerzőgárda már majd egy évtizede kezdett neki annak a kutatómunkának, amelynek eredményét ma kezében tarthatja az olvasó.

Azóta sok változásról számolhatunk be az egész világgazdaságban; a valaha egységesen Harmadik Világnak nevezett régió kategóriája is megszűnt, így persze vitatható a kísérlet is, mely megpróbálja ezen országcsoport egységes kezelését, tudomány- és műszaki politikájuk törvényszerűségeinek, jellemzőinek leírását.

A kötet nem a máról szól. Egy korszak megjelenítője, néhány évtizednyi történelmet foglal össze, mindenképpen hiányt pótolva a területen, hiszen ezen országok kutatás- és fejlesztéspolitikájáról, tudományos—oktatási intézményrendszerük kialakulásáról, jellemzőiről nem szól a hazai szakirodalom.

A nagyjából azonos összetételű szerzőgárda az Akadémiai Kiadónak ebben a sorozatában már megjelentette a fejlett országok (1982), majd később a hazai (1986) tudomány- és műszaki politikáról szóló kötetet, ez a mostani monográfia ezeket egészíti ki — ajánljuk az olvasónak a történeti közelítést, s reméljük, nem lesz felesleges kézbe vennie e munkánkat sem.

A fejlődő országok tudomány-
és műszaki politikája

Tudományszervezési füzetek

Megjelenik
a Magyar Tudományos Akadémia
Kutatás- és Szerveztelemző Intézete
gondozásában

Sorozatszerkesztő: Tolnai Márton

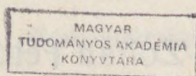
A fejlődő országok tudomány- és műszaki politikája

Szerkesztette: Vas-Zoltán Péter



Akadémiai Kiadó, Budapest 1991

508443



ISBN 963 05 5354 6

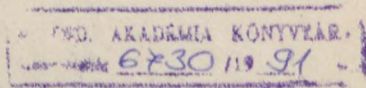
Kiadja az Akadémiai Kiadó, Budapest

Első kiadás: 1991

© Vas-Zoltán Péter, 1991

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is.

Printed in Hungary



Tartalomjegyzék

Előszó (Vas-Zoltán Péter)	7
---------------------------	---

I. Rész

1. A fejlődő országokról általában (Vas-Zoltán Péter)	11
2. Összehasonlítható problémák és fejlődési tendenciák a fejlődő országok tudomány- és műszaki politikájában (Mosoniné Fried Judit)	31
3. Felsőoktatás és értelmiség a fejlődő országokban (Vas-Zoltán Péter)	62
4. A fejlődő országok nemzetközi tudományos és műszaki kapcsolatai (Vas-Zoltán Péter és Újhelyi Klára)	90
5. Magyarország kapcsolatai a fejlődő országokkal (Újhelyi Klára)	125

II. Rész

1. Brazília (Vas-Zoltán Péter)	155
2. India (Mosoniné, Fried Judit)	174
3. Indonézia (Mosoniné Fried Judit)	210
4. Kínai Népköztársaság (Vas-Zoltán Péter)	220
5. Maghreb (Egyed Albert)	243
6. Mexikói Egyesült Államok (Újhelyi Klára)	270
7. Nigéria (Tarnóczy Mariann)	285
8. Tanzánia (Mongula Benedict)	303
9. Vietnam (Nguyen Tien Chau)	336

III. Rész

Statisztikai adatok (Tatár Béláné)	368
Contents	409
Содержание	410

Előszó

A „fejlődő országok”-fogalom általánosan elfogadott gyűjtőfogalommá vált a Föld országai többségében. A tudományos kutatások, a szakirodalom, az újságírás egyaránt ezt a kifejezést használja. Nem beszélünk elmaradott, gyengén fejlett országokról, helyette vagy fejlődő országokat említünk, illetve a vele egyenértékű „Harmadik Világot”. Amint azonban mélyebbre megyünk a kategória pusztá említésénél, ez az általános fogalom szétfoszlik és erőteljes különbözőségek kerülnek előtérbe. A Harmadik Világ egyszerűnek tűnő fogalma egymástól jelentősen eltérő elemekre bomlik. Néhány közös vonás, ami talán megmarad, ezeknek az országoknak periférikus mivolta, gyarmati vagy félgyarmati múltja, gazdasági és politikai függősége és ezekkel együtt az elmaradottság számtalan problémája.

Kísérletünk, hogy a fejlődő országok társadalmi valósága egy lényeges szektorát, tudomány- és műszaki politikájukat (ahol ez egyáltalán létezik) elemezzük, az említett különbözőségek miatt eleve problematikus. Lehetséges-e „A fejlődő országok tudomány- és műszaki politikája” monografikus összefoglalása? A kérdésre a választ az Olvasó dönti el. A magunk részéről úgy véltük helyesnek, hogy egy általános bevezetéssel, majd ezt követően néhány fő probléma tanulmányoszerű előadásával (tudomány- és műszaki politika, az oktatás, értelmiség, brain drain helyzete, ezen országok nemzetközi tudományos és műszaki kapcsolatai) valamennyire általános képet tudunk adni és ezt tizenegy országtanulmány konkrétan képes kiegészíteni. A Függelékben bemutatott több mint ezer statisztikai adat háttérinformációul szolgál.

A könyv elkészült, de a szerzők — és félünk, hogy az Olvasók — öröme sem teljes. Még mindig túl hosszú nálunk egy könyv megjelentetésének a futama. A megírás ötlete 1983-ban merült fel és bő három év kutatómunka — ez talán nem volt túl sok! — után 1987 őszén adtuk át a kéziratot a Kiadónak, íme, újabb három év, amíg kézbevehető lett. A monográfia pedig korunk, sőt napjaink politikai életének igen mozgékony szakaszával foglalkozik, anyaga tehát romlékony, adatai villámgyorsan avulnak el. Nem vigasztalja a szerzőket az a körülmény, hogy mondjuk

húsz év múlva, a kötetet történeti szempontból közelítő olvasónak a könyv *több* információval szolgálhat majd, mint a *máról* tájékozódó mostani olvasónak. Bízunk benne, hogy ennek ellenére is marad annyi mondanivalója a könyvnek, amiért érdemes kézbe venni.

Az Akadémiai Kiadónak ebben a sorozatában — a többé-kevésbé azonos összetételű szerzői kollektíva — már publikálta a fejlett országok tudomány- és műszaki politikájáról szóló könyvét (1982), a hazai tudomány- és műszaki politikáról szóló monográfiáját (1986). Hiányos volna azonban az áttekintés, ha a fejlődő országokról nem szólnánk. Ajánljuk az Olvasó figyelmébe.

A szerkesztő

I. Rész

1. A fejlődő országokról általában

„Általában”, de speciális szempontjaink szerint válogatva kell először szólnunk a fejlődő országokról, hogy bevezethessük írásunk céljaként megjelölt tudomány- és műszaki politikájuk elemzését. Ebben a fejezetben megemlítésre kerülő problémákat a továbbiakban úgyszólván fejezetenként megismételhetnénk és éppen ezt akarjuk elkerülni egy részletesebb előszóval.

A fejlődő országok helyzete — még a tudomány- és műszaki politika viszonylag szűk szektorából nézve is — kétségtelenül jellemezhető bizonyos általános vonásokkal és ezek összefoglalásánál rögtön dialektikus ellentmondás jelenik meg: amíg az *általában* jellemző jegyeket elemezzük, rögtön bizonyítanunk kell differenciáltságukat, számtalan szempontból következő megosztottságukat, azt a körülményt, hogy „általános jellemzőik” mellett ezek az országok messze nem tekinthetők egységes halmaznak.

Mit értünk fejlődő ország fogalma alatt?

A bizonytalanságok és az ellentmondások nyomban a „fejlődő” fogalom meghatározásánál kezdődnek. Az 50-es és 60-as években mind a nagy nemzetközi szervezetek, mind pedig kutatók kísérleteztek a „fejlődő ország”, az „elmaradottság” fogalmának meghatározásával, de aztán felhagytak vele, miután mindenütt és mindenkor érvényes meghatározás nem alakult ki. Azt is meg kell azonban jegyeznünk, hogy sem a nemzetközi szervezeteknek, sem a fejlődő országoknak nem állott érdekében egy tüzetes definíció kialakítása, mert a túl merev elhatárolás esetleg kirekesztő érvényű lehetett volna egyes alkalmakkor, amikor éppen a fejlődő országok javára kezdődött akció. Ezért a megfogalmazások nem kimerítő jegyeket tartalmaznak, hanem különböző módon közelítik meg a fogalom megértetését. Lássunk néhány példát, először a legfontosabb nemzetközi szervezetek részéről.

Ismereteink szerint az első kísérlet a meghatározásra valószínűleg 1951-ben történt az ENSZ szakértői bizottságában. E szerint: „Elmaradottnak tekinthető az az ország, ahol az egy főre eső reáljövedelem az USA-val, Kanadával, Ausztráliával és Nyugat-Európával összehasonlítva alacsony”.¹

Még általánosabb és még hevenyézettebb a GATT 1955. évi megfogalmazása: „Elmaradott ország az, ahol alacsony az életszínvonal, és amely országok a fejlődés szakaszában vannak.”²

Az ENSZ ECOSOC 1956. évi megfogalmazása már sokkal tüzetesebb és miután kifejezetten a műszaki segítségnyújtás (technical assistance) praktikus céljaira készült, hosszú ideig irányadó is volt.

„5... A (műszaki) segítségnyújtásban való részesedésre történő kiválasztás céljára nem került elfogadásra valamely kizárólagos meghatározás és igen csekély számú esetben részesültek segélyben olyan országok, amelyeket egyáltalában nem tekintenek gazdaságilag elmaradottnak. A segélyezett országok túlnyomó többsége viszont olyan ország volt, ahol az egy főre eső nemzeti jövedelem dollár egyenértéke becslés alapján 150 dolláron alul maradt... (1956! — V.-Z. P.) ...7... A (gazdasági) elmaradottnak egy elméletileg szigorú, de szükségképpen önkényes meghatározására vagy az egy főre eső nemzeti jövedelem felső határán alapuló elhatárolás alkalmazására volt szükség. A gyakorlatban azonban a körülhatárolás egyik módszere sem volt kielégítő. Mi több, azokból a megközelítési módokból folyó hátrányokat, amelyek magukra a kormányokra bízák annak eldöntését, vajon a segélyezendő országok körébe tartoznak-e, szinte bizonyosan bőségesen ellensúlyozta, hogy az Expanded Programme of Technical Assistance világméretű együttműködési szolgálattá fejlődött a műszaki szakismeretek és tapasztalatok cseréje terén, és ehhez minden nemzet hozzájárulhat és ugyancsak mindegyik kérheti belőle azt a technikai segítséget, amelyre nézete szerint szüksége van”.³

Ugyancsak az ENSZ-től ered a „What is economic development?” című tanulmány (1959), amely újabb részletekbe bocsátkozik a meghatározás során. Az okmány, a már eddig is felhasznált meghatározók (mint az egy főre eső nemzeti jövedelem, az életszínvonal nagysága) új tényezőket is részletez: kimondja, hogy a termelőerők alacsony fokon (limited degree) vannak kiaknázva, nagymértékű az analfabetizmus, alacsony a lakosság foglalkoztatottsági aránya, kevés a szakképzett munkaerő, rosszak a lakásviszonyok, nem kielégítő a lakosság táplálkozása, elmaradottak az egészségügyi viszonyok... Ezek az országok általában a meleg égövön

esnek és politikai helyzetüket illetően túlnyomórészt gyarmatok, illetve volt gyarmatok és gazdasági helyzetüket gyarmati mivoltuk határozza meg és egyúttal a korábbi gyarmattartó országok nyersanyagszállítói.⁴

Bemutatunk még két ENSZ ECOSOC megfogalmazást, amelyek nagyon tömörek és egyszerűek: „Elmaradott országnak tekintendők Afrika, Amerika, Ázsia és Óceánia országai, kivéve a Dél-Afrikai Uniót, Kanadát, USA-t, Japánt, Ausztráliát és Új Zélandot.” (1957)⁵

„Elmaradott minden olyan ország, ahol az egy főre eső évi jövedelem alacsonyabb, mint a világtálag.” (1961)⁶

A kutatók meghatározásai közül két magyar szakértői megfogalmazást idézünk. Szentés Tamás, a közgazdaságtudományok doktora szerint: a gazdasági elmaradottság e g y ü t t e s e n alkalmazandó ismérvei: 1. egyoldalú függés; 2. a külföldi tőke által kizsákmányoltság; 3. a termelőerők alacsony színvonala és torz gazdasági struktúra; 4. heterogén termelési viszonyok, a társadalom torz, prekapitalista maradványokkal átszótt duális szerkezete.⁷

Bognár József akadémikus megfontolása szerint: „A gazdasági elmaradottság fogalma és kritériumai” a következők: „1. Az egy főre eső nemzeti jövedelem alacsony volta (állapot-meghatározás) és a felhalmozási lehetőségek rendkívül limitált keretei (dinamika); 2. A szó passzív értelmében vett világgazdasági függőség (állapot-meghatározás) és a növekedéstípus nagy külkereskedelem-érzékenysége (dinamika); 3. A gazdasági élet fejlesztéséhez és működéséhez szükséges kvalifikált munkaerő hiánya és a hosszú távú gazdasági növekedés előfeltételét képező tudományos kapacitás alacsony volta; 4. Ellentmondó és extrém társadalmi formációk egyidejű létezése a gazdaságban; 5. A magas népességnövekedési ráta.”⁸

A magunk részéről könyvünkben negatív meghatározást alkalmazunk gyakorlati szempontokból: „fejlődő országnak” tekintünk az európai országok, Ausztrália, az Egyesült Államok, Kanada, Izrael, Japán, Dél-Afrika és Új Zéland kivételével minden afrikai, ázsiai és latin-amerikai országot és önálló területet, amelyek száma így kb. 170.

A fejlődő országok differenciáltsága

Különböző szempontokat figyelembe véve a fejlődő országok megoszlása a következő kategóriákban ábrázolható:

1. Természetes földrajzi kontinentális, regionális és szubregionális szóródás. Ezt a kategóriát a világtérképen való elhelyezkedésük szabja

meg. (Függelék 1. 4. táblázat)⁹ A kontinentális megoszláson kívül természetesen figyelembe vesszük a kontinenseken belüli regionális és szubregionális csoportokat is.

2. Gazdasági és politikai csoportosulások, amelyek — a KGST kivételével — maguknak a fejlődő országoknak a kezdeményezései. Ide roppant színes szempontok alapján különböző alcsoportok tartoznak még.

a) A KGST-tagországok, mint Kuba, Mongólia, Vietnam.

b) Az el nem kötelezett országok. Ezek jegyzékét az 1986. évi hararei (Zimbabwe) konferencia részvételi jegyzéke alapján állítottuk össze (Függelék 2. 5. táblázat)¹⁰ Ez az országnévsor természetesen mozgásban van. Megjegyezzük, hogy az „el nem kötelezettség” fogalma alapján véve azt jelenti, hogy az adott ország nem tartozik politikai-katonai blokkhoz. Ezt a szabályt a kategóriába való bekerülésnél nem alkalmazzák szigorúan. Ahogyan Kuba és Vietnam tagja a KGST-nek, úgy Indonézia, Malaysia és Szingapúr tagja az ASEAN csoportosulásnak, amely nemcsak politikai-katonai blokk, hanem gazdasági is.

c) G-77 (Group 77 = Hetvenhetek Csoportja) eredetileg 77 ország részvételével alakult meg az UNCTAD 1967. évi limai konferenciáján (taglétszáma 1985-re 126-ra emelkedett, de eredeti elnevezését megtartotta) az egymás közötti gazdasági együttműködés és a fejlett országokkal való gazdasági kapcsolatok szabályozására. (Függelék 3. 6. táblázat)¹¹

d) Az Arab Liga afrikai és ázsiai arab országokból alakult 1945-ben Kairóban. Tagjai: Algéria, Bahrein, Egyesült Arab Emirátusok, Egyiptom, Irak, Irán, Jemeni Arab Közt., Jemeni NDK, Jordánia, Katar, Kuvait, Libanon, Marokkó, Omán, Szaúd-Arábia, Szíria, Szudán, Tunézia.

e) Iszlám országok (Függelék 4. 7. táblázat) a lahorei konferencia (Pakisztán) 1974. február 24-i nyilatkozata alapján jött létre, 35 tagja van.

f) OPEC = Kőolaj Exportáló Országok Szervezete¹², 1960-ban Genfben alakult. Igen jelentős szava van a világ gazdaságban, bár nem meríti ki az összes kőolajtermelő ország létszámát. Tagjai: Algéria, Ecuador, Egyesült Arab Emirátusok, Gabon, Indonézia, Irak, Irán, Katar, Kuvait, Líbia, Niger, Nigéria, Szaúd-Arábia, Venezuela.

g) Regionális gazdasági csoportosulások (Függelék 5. 8. táblázat). Ezek a gazdasági integrációk, vagy inkább integrációs törekvések

hasonlítanak egymáshoz; területüket illetően az 1. táblázat alatti természetes földrajzi megoszláshoz közelítenek, de nem fedik teljesen a földrajzi egységeket, inkább geopolitikai csoportosulások.

3. A 6. számú Függelékben (9. táblázat) azokat a csoportokat soroltuk fel, amelyek nem a fejlődő országok akaratóból jöttek létre. Az alábbiakban a szakirodalom¹³ statisztikái alapján — objektíve — rendezzük csoportokba különböző szempontok szerint ezeket az országokat. Szempontjaink a következők:

a) Fő olajexportáló országok

b) Fő ipari termék-exportáló országok

c) 1 főre eső jövedelem szerinti /1500 USD felett, 500—1500 USD között, 500 USD alatt, LDC = legkevesbé fejlett országok, MSAC-a legsúlyosabban érintett országok/ csoportok.

4. Végül politikai és ideológiai irányzatok szerint is jelentkezik a differenciáltság.

a) Szocialista országok: Ázsia = Kína, Koreai NDK, Mongólia, Vietnam, Amerika = Kuba.

b) Fejlődésünkben szocialista irányú országok: Ázsia = Jemeni NDK, Kambodzsa, Laosz; Afrika = Algéria, Angola, Etiópia, Guinea, Líbia, Mozambik.

c) Külön, részletesebben kell szólni a sajátos, helyileg, de az adott országokon kívül is ható különböző ideológiai irányzatokról. Már az arab meg a mohamedán csoportosulás is megosztja az országokat, de a helyi ideológiák — különösen, ha túllépnek az adott ország és a hatalmon lévő ideológia hatása alatt álló területen — zavarok forrásai, bár tulajdonképpen többségükben jóhiszemű kísérletek a kilátástalan helyzetekből való kilábalásra.

Egyes elméletek és elvek, pl. a „Pancsa Szila” (Nehru, Csu En-laj, Sükarno) ma is alapvetően hivatkozható elv a nemzetközi együttműködés terén. A különböző felfogású „szocializmusok” (Allende, Chile — chilei út a szocializmushoz; Nasszer, Egyiptom — arab szocializmus; Nkrumah „Osagyeto = megmentő” — afrikai szocializmus; Jagan, Burnham, Guayana — szövetkezeti szocializmus; Senghor, Szenegál — afrikai szocializmus, Nyerere, Tanzánia — „ujama” („törzsi” szocializmus stb.) ellentmondásosságukban is tartalmazznak pozitív elemeket. A legradikálisabb elmélet, Che Guevara forradalmi stratégiája, tragédiához vezetett és nem talált utat az elnyomott tömegekhez. Más, álradiális koncepciók mint Pol Pot és Yeng Sary (Kambodzsa) agresszív malthusianus felfogása a népiértáshoz, Pinochet diktatúrája (Chile) a jobboldali szélsőségekhez

vezetett. A legszélsőségesebb iszlám utat, mint Khomeini fundamentalizmusát követik Iránban és másutt is. Ez elképesztő türelmetlenségével a középkorba taszítja társadalmát és ugyanakkor, a hasonlóan merev iszlám elveket követő más országokkal is ellentétbe került politikailag. Az iszlamizálás a célja a Ben Bella-Bumedien-Sadli (Algéria) koncepciójának azzal együtt, hogy a Harmadik Világ központjának a szerepét szánta országának. Nem hagyhatók figyelmen kívül olyan eszmék hatásai sem, mint Kína már több ízben revízió alá vett maoizmusa vagy az Indiában, a hatalom gyakorlása óta már változásokon átment Ghandi-féle erőszakmentes ellenállás.

Speciális dél-amerikai mozgalom az ún. populizmus (Goulart, Brazília) és a „szindikalista populizmus” (Peron, Argentína), amely a polgári demokrácia illúziójának valamilyen plebejusabb változatát tűzte ki célul.

Kenyában a Kenyatta-féle mau-mau törzsi mozgalom próbálkozott — helyenként radikális lépésekkel — előbbre vinni a társadalom életét, Sri Lankában működik egy szocialista irányzatú Szabadság Párt (Bandanaraike), Szíriában eredményeket ért el a demokratikus haladó Bath Párt, Zambiában, Kaunda participációs-demokrácia-koncepciója kíván vezető eszmévé válni.

Ezek az elméletek és mozgalmak, kivéve amelyek kifejezetten a kapitalista fejlődés útját választották, lényegében ún. harmadik utak, azok minden ellentmondásával és kevés, a valóságban is igazolt eredménnyel.

A fejlődő országokat jellemző átfogó paraméterek

A következő, 1. táblázatban összegyűjtöttük azokat a statisztikai paramétereket, amelyek a fejlődő országok helyzetét a következő szempontokból világítják meg: 1. Népesség, terület, népsűrűség; 2. Gazdasági mutatók; 3. Katonai jellemzők; 4. Az egészségügy mutatói; 5. Oktatás-kutatás; 6. Adósságállomány; 7. „Terms of trade”; 8. Export vásárlóerő alakulása. Ahol erre mód volt, a fejlődő országok adatait szembeállítottuk a fejlett országokéval.

Az 1. táblázat adatai tárják fel a fejlődő országok súlyos elmaradottságát és a talán még ennél fenyegetőbb további folyamatos leromlását. Különösen döbbenetes a fejlődő országok adósságállományá-

A fejlődő országok néhány paramétere
a fejlett országokéval szembeállítva

Paraméter	Világ	Fejlett	Fejlődő	Szocialista	
				Európa	Ázsia
1. Lakosság					
1980, millió fő ¹⁴	4,432	25,7%	73,3%	—	—
1980, millió fő ¹⁵	4,479	23,6%	76,4%	—	—
1980, millió fő ¹⁶	4,432	17,7%	50,0%	8,6%	23,2%
Terület					
1980, millió km ²¹⁷	135,8	35,5%	64,5%	—	—
1980, millió km ²¹⁸	134,0	24,7%	49,4%	17,5%	8,7%
Népsűrűség¹⁹					
1980, fő/km ²	33	24	34	16	88
2. Gazdasági mutatók					
GDP, 1979, volumen ²⁰ milliárd dollár	10 431,2	86,3%	16,4%	—	—
GDP, 1980, milliárd ²¹ dollár	11 790,2	65,1%	17,9%	14,4	2,6
GNP, 1980, volumen ²² milliárd dollár	11 795,0	76,2%	23,8%	—	—
Export, 1981, milliárd ²³ dollár (f.o.b.)	1 977,6	62,7%	28,1%	8,0%	1,2%
Import, 1981, milliárd ²⁴ dollár (c.i.f.)	2 045,7	66,2%	24,8%	8,0%	1,0%
Külkereskedelmi egyenleg ²⁵ 1981 az import %-ában	-3,3%	-8,4%	9,5%	-2,6%	7,1%
3. Katonai jellemzők					
Ráfordítások, 1980, ²⁶ milliárd dollár	541	78,4%	21,6%	—	—
Fegyveres erők létszáma ²⁷ 1980, 1000 fő	24 642	38,7%	61,3%	—	—
4. Egészségügy					
Ráfordítás, 1979, milliárd ²⁸ USA dollár	373,5	89,2%	10,7%	—	—
Orvosok száma, 1979, 1000 fő ²⁹	3,722	65,5%	34,5%	—	—

1. táblázat (folyt.)

Paraméter	Világ	Fejlett	Fejlődő	Szocialista		
				Európa	Ázsia	
5. Oktatás — kutatás						
Oktatási ráfordítás, 1979. ³⁰ milliárd dollár	545,9	84,0%	16,0%	—	—	
K + F ráfordítás, 1980. ³¹ milliárd dollár	207,8	94,0%	6,0%	—	—	
K + F foglalkoztatott ³² kutatók és fejlesztő mérnökök száma, 1980, 1000 fő	3 756,1	89,4%	10,6%	—	—	
6. Adósságállomány						
Összes fejlődő országok, 1981. millió dollár ebből: ³³			471 323,5			
Fő kőolajexportáló országok, ³⁴ 1981, millió dollár			138 764,4			
LDC, 1981, millió dollár ³⁵			32 525,4			
7. „Terms of trade” index (1960—1982) ³⁶ 1975 = 100						
	1960	1965	1970	1980	1981	1982
Fejlett	107	109	111	90	89	91
Fejlődő	65	59	57	127	138	133

* Export egységének értékindexe osztva az import egység értékének indexével

8. Az export vásárlóerő** (1960—1982)³⁷ 1975 = 100

	1960	1965	1970	1980	1981	1982
Fejlett	32	51	82	123	124	126
Fejlődő	32	41	59	146	145	134

** Export értékindexe az import értékindexével deflálva

nak alakulása 1971—1982 között.³⁸ Afrika adóssága az elmúlt tíz évben megtízszereződött. (2. táblázat.)

Mindezek a körülmények nem kerültek el természetesen az ENSZ figyelmét. Az első két, lényegében sikertelen fejlesztési dekád után a ENSZ beindította a harmadik (1980—1990) fejlesztési dekádot következő célkitűzésekkel. (3. táblázat.)

Az adott körülmények között az ENSZ fenti célkitűzései aligha valósíthatók meg. Amíg a fejlett és a gyarmatosítás következményeként

2. táblázat

A fejlődő országok külső adósságállománya
és az adósságszolgálati hányad

	Teljes adósság (milliárd dollár)	A magán-pénzpiacról kölcsonzott hányad, %	Az adósságszolgálat aránya az exportban, %
Alacsony jövedelmű fejlődő országok			
1971	18	2	12
1975	40	7	16
1980	86	6	17
1982	110	6	23
Közepes jövedelmű fejlődő országok			
1971	24	14	16
1975	40	29	10
1980	107	38	12
1982	144	39	16
Újonnan iparosodó fejlődő országok			
1971	31	38	15
1975	72	60	15
1980	192	65	18
1982	266	67	24
OPEC-országok			
1971	14	15	6
1975	28	25	4
1980	79	37	7
1982	106	37	14
Fejlődő országok együttesen			
1971	87	20	13
1975	180	36	10
1980	465	43	12
1982	626	44	19

Az 1982. évi adatok becslések. Az adatok nem tartalmazzák az egy évnél rövidebb lejáratú tartozásokat. Az alacsony jövedelmű országok 1980. évi egy főre jutó nemzeti összterméke kisebb, mint 600 dollár. A közepes jövedelmű országok jövedelme 600 dollár fölött van, ez a csoport azonban nem tartalmazza az OPEC-országokat és az újonnan iparosodó fejlődő országokat.

3. táblázat

Az ENSZ Harmadik Fejlesztési Dekád
(1980—1990) főbb mennyiségi
célkitűzései a fejlődő országok*
vonatkozásában³⁹

Évi átlagos növekedési ütem 1980 és 1990 között	%
Bruttó hazai termék	7,0
Egy főre jutó bruttó hazai termék	4,5
Mezőgazdasági termelés	4,0**
Feldolgozóipari termelés	9,0
Export	7,5***
Import	8,0

A bruttó hazai termékben való részarány 1990-ben	%
Bruttó hazai beruházás	28,0
Bruttó hazai megtakarítás	24,0

A külső pénzügyi források nagysága 1990-ben	%
Nettó hivatalos fejlesztési segély (a fejlett országok bruttó hazai termékében való részarány)	0,7

* A központi tervezésű fejlődő országok nélkül

** Bruttó termelés

*** A kőolajexportáló országok nélkül

megvalósult fejlődő országbeli nyomorért felelős országok nem vállalkoznak nagyobb áldozatra az elmaradottság felszámolása céljából, addig gyökeres változás nem remélhető. Igen kevés azoknak az országoknak a száma, amelyek ki tudtak emelkedni a fejletlenség szorításából, mint pl. Dél-Korea, Szingapúr, és ezeknél is az előbbre jutás külső segítséggel történt.

Következtetések

Könyvünk megírásához az alábbi következtetésekhez jutottunk el és ezeket a gondolatokat tesszük írásunk kiindulópontjává.

Korunkban a fejlődő országok belső társadalmi-gazdasági élete nagy változásokon megy át a nemzetté, állammá és osztályokká szerveződés folyamatában. Világgazdasági pozíciójuk szintén változó és mind pozitív, mind negatív irányban differenciálódik. Függőségi viszonyaik egyre súlyosabbak és többségük belekényszerül a neokolonialista nemzetközi munkamegosztásba. Nemzeti kincseik nagy részét a fejlett tőkés országok hasznosítják, szerény tőkéjüket a transznacionális vállalatok útján a tőkés országok kivonják a maguk javára. Értelmiségi állományukat a brain drain csökkenti. Míg az egyes országok differenciálódnak, területükön a válságócok sűrűsödnek és problémáik globalizálódnak. A Harmadik Világban strukturális válság jött létre.

A fejlődő országok követelésesei egy új nemzetközi gazdasági rend, új nemzetközi információs rendszer, egy szabályozott külkereskedelmi magatartás és általában az igazságosabb elosztás iránt nem valósultak meg. Nagyvonalú nemzetközi vizsgálatok (UN, UNESCO, Palme, Brandt, Castasia stb.) javaslatai részben nem is megfelelőek, de konkrét tettek nem is követték ezeket a javaslatokat. A különböző csatornákon kapott nemzetközi segélyek jelentéktelenek, nem oldottak meg semmilyen problémát. Az UN III. Fejlesztési Dekádja eleve rosszul indult és céljai egyébként is megvalósíthatatlannak látszanak.

A tudomány és technika a fejlődő országokban még nem tölti be — és nem is töltheti be — valódi rendeltetését. A fejlődő országok saját kutatási és fejlesztési problémáit megelőzik olyan alapvető és kiéleződött problémák, mint az éhezés, az ivóvízhiány, a széles körben elterjedt betegségek, a népszaporulat visszaszorítása, a termelést megkönnyítő infrastruktúra kialakítása — a politikai feszültségek elképzelhető megoldásait most nem is említve. Ebből következik, hogy a fejlődő országok számára nem a tudomány és technika a legégetőbb kérdés, illetve nincsenek még abban a helyzetben, hogy a tudományt és technikát olyan szereppel bízzák meg, mint azt a közepesen fejlett országok teszik. Ez nemcsak hogy nem gátolhatja a fejlődő országok tudomány- és műszaki politikájának a vizsgálatát, hanem éppen szükségessé teszi, mert egy ilyen kutatás — eltekintve az általa nyújtható információktól — egyrészt magukat a fejlődő országokat segíti, másrészt bennünket is tájékoztat a lehetőségek felől.

Függelék 1.

4. táblázat

A fejlődő országok kontinentális, regionális és szubregionális megoszlása*

Afrika:

Nyugat-Afrika:	Benin, Burkina Fasso, Elefántcsontpart, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Libéria, Mali, Mauritánia, Niger, Nigéria, Sierra Leone, Szenegál, Szt. Ilona, Togo, Zöldfoki Közt.
Kelet-Afrika:	Brit-indiai Óceáni Terület, Burundi, Comores, Dzsibuti, Etiópia, Kenya, Madagaszkár, Malawi, Mauritius, Mozambik, Réunion, Ruanda, Seychelles, Szomália, Uganda, Tanzánia, Zambia, Zimbabwe
Észak-Afrika:	Algéria, Egyiptom, Libia, Marokkó, Szudán, Tunézia, Nyugat-Szahara
Közép-Afrika:	Angola, Csád, Egyenlítői Guinea, Gabon, Kamerun, Kongó, Középfrikai Közt., Sao Tomé és Príncipe, Zaire
Dél-Afrika:	Botswana, Leshoto, Namíbia, Sváziföld

Amerika:

Észak-Amerika:	Bermuda, Grönland, Szt. Pierre és Miquelon
Latin-Amerika:	
Trópusi Dél-Amerika:	Brazília, Bolívia, Ecuador, Francia Guayana, Guayana, Kolumbia, Paraguay, Peru, Suriname, Venezuela
Közép-Amerika:	Belize, Costa Rica, Guatemala, Former Canal Zone, Honduras, Mexikó, Nicaragua, Panama
Mérsékelt Dél-Amerika:	Argentína, Chile, Falkland-Szigetek (Malvinas), Uruguay

* UN Statistical Yearbook, 1981. alapján

Karib-térség:

Anguilla, Antigua és Barbuda, Bahamák, Barbados, Brit Virgin-szigetek, Cayman-szigetek, Dominika, Dominikai Közt., Grenada, Guadalup, Haiti, Holland Antillák, Jamaika, Kuba, Martinique, Monserrat, Szt. Kitts és Nevis, Szt. Lucia, Szt. Vincent és a Grenadinák, Trinidad és Tobago, Turks és Caicos-szigetek, USA Virgin-szigetek.

Ázsia:

Kelet-Ázsia:

Hongkong, Kína, Koreai Közt., Koreai NDK, Mongólia, Makao

Dél-Ázsia:

Közép-Dél-Ázsia:

Afganisztán, Banglades, Bhután, India, Irán, Maldiv, Nepál, Pakisztán, Sri Lanka

Dél-Kelet-Ázsia:

Brunei, Burma, Fülöp-szigetek, Indonézia, Kambodzsa, Kelet-Timor, Laosz, Malaysia, Szingapúr, Thaiföld, Vietnam

Dél-Nyugat-Ázsia:

Bahrein, Egyesült Arab Emírátságok, Jemeni Arab Közt., Jemeni NDK, Irak, Jordánia, Katar, Kuvait, Libanon, Omán, Szaúd-Arábia, Szíria, Törökország

Óceánia:

Melanézia:

Norfolk-szigetek, Pápua-Új Guinea, Salamon-szigetek, Új Kaledónia, Vanuatu

Polinézia:

Amerikai Szamoa, Canton és Enderbury-szigetek, Christmas-szigetek, Cocos (Keeling)-szigetek, Cook-szigetek, Fidzsi, Francia Polinézia, Guam, Johnston-szigetek, Kiribati, Midway-szigetek, Nauru, Niue, Pacific-szigetek, Pitcairn-szigetek, Szamoa, Takelau, Tonga, Tuvalu, Wake-sziget, Wallis és Futuna-szigetek

El nem kötelezett országok*

Európa:

1. Ciprus (1961)
2. Jugoszlávia (1961)
3. Málta (1973)

Afrika:

4. Algéria (1961)
5. Angola (1976)
6. Benin (1964)
7. Bissau-Guinea (1975)
8. Botswana (1969)
9. Burkina Fasso (1973)
10. Burundi (1964)
11. Comores (1976)
12. Csád (1964)
13. Dzsibuti (1978)
14. Egyenlítői Guinea (1969)
15. Egyiptom (1961)
16. Elefántcsontpart (1973)
17. Etiópia (1961)
18. Gabon (1970)
19. Gambia (1969)
20. Ghana (1961)
21. Guinea (1961)
22. Kamerun (1964)
23. Kenya (1964)
24. Kongó (1964)
25. Középafr. Közt. (1964)
26. Leshoto (1970)
27. Libéria (1964)
28. Líbia (1964)
29. Madagaszkár (1972)
30. Malawi (1964)
31. Mali (1961)

32. Marokkó (1961)
33. Mauritánia (1964)
34. Mauritius (1972)
35. Mozambik (1975)
36. Niger (1973)
37. Nigéria (1964)
38. Ruanda (1970)
39. Seychelles (1976)
40. Sierra Leone (1964)
41. Sváziföld (1970)
42. SWAPO/Namíbia (1979)
43. Szenegál (1964)
44. Szomália (1961)
45. Szudán (1961)
46. Tanzánia (1964)
47. Togo (1964)
48. Tunézia (1961)
49. Uganda (1964)
50. Zaire (1961)
51. Zambia (1964)
52. Zimbabwe/ZAPU (1979)
53. Zöldfoki Közt. (1975)

Ázsia:

54. Afganisztán (1961)
55. Bahrein (1972)
56. Banglades (1973)
57. Bhután (1973)
58. Egyesült Arab Emírátságok (1972)
59. India (1961)
60. Indonézia (1961)
61. Irak (1961)
62. Irán (1979)
63. Jemeni Arab Közt. (1961)

* Népszabadság, 1986. aug. 30. (a Novoje Vremja alapján). Az el nem kötelezett országok 6. havannai konferenciáján (1979. szept. 3—9.) még összesen 92 volt a tagok száma. (l.: „Politikai Nyilatkozat”. Az el nem kötelezett országok csúcserkeztele. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1980. 107—108. old.)

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 64. Jemeni NDK (1969) | 84. Bahamák (1983) |
| 65. Jordánia (1964) | 85. Barbados (1983) |
| 66. Kambodzsa (1961) | 86. Belize (1983) |
| 67. Katar (1973) | 87. Bolívia (1979) |
| 68. Koreai NDK (1975) | 88. Chile (1972)* |
| 69. Kuvait (1964) | 89. Ecuador (1983) |
| 70. Laosz (1964) | 90. Grenada (1979) |
| 71. Libanon (1961) | 91. Guayana (1969) |
| 72. Malaysia (1969) | 92. Jamaica (1969) |
| 73. Maldiv (1976) | 93. Kolumbia (1983) |
| 74. Nepál (1961) | 94. Kuba (1961) |
| 75. Omán (1973) | 95. Nicaragua (1979) |
| 76. Pakisztán (1979) | 96. Panama (1975) |
| 77. PSZF (1975) | 97. Peru (1973) |
| 78. Sri Lanka (1961) | 98. Sao Tomé és Príncipe (1976) |
| 79. Szaúd-Arábia (1971) | 99. Szt. Lucia (1981) |
| 80. Szingapúr (1969) | 100. Suriname (1979) |
| 81. Szíria (1964) | 101. Trinidad és Tobago (1969) |
| 82. Vietnam (1975) | |
- Latin-Amerika:*
- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 83. Argentína (1973) | <i>Óceánia:</i> |
| | 102. Vanuatu (1983) |
| | Burma (1979-ben kilépett) |

Függelék 3.

6. táblázat

G-77, a Hetvenhetek csoportja

Afrika: Algéria, Angola, Benin, Botswana, Burkina Fasso, Guinea-Bissau, Burundi, Comores, Csád, Dzsibuti, Egyiptom, Egyenlítői Guinea, Elefántcsontpart, Etiópia, Gabon, Gambia, Ghana, Guinea, Kamerun, Kenya, Kongó, Középfrikai Közt., Líbia, Libéria, Leshoto, Madagaszkár, Malawi, Marokkó, Mauritánia, Mauritius, Mozambik, Namíbia, Niger, Nigéria, Ruanda, Sao Tomé és Príncipe, Sváziföld, Szenegál, Seychelles, Sierra Leone, Szomália, Szudán, Tanzánia, Togo, Tunézia, Uganda, Zambia, Zimbabwe, Zaire, Zöldfoki Közt.

Amerika: Antigua és Barbuda, Argentína, Bahamák, Barbados, Belize, Bolívia, Brazília, Costa Rica, Dominika, Dominikai Közt., Chile, Ecuador, Grenada, Guatemala, Guayana, Haiti, Honduras, Jamaica, Kolumbia, Kuba, Mexikó, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Salvador, Szt. Lucia, Szt. Vincent, Trinidad és Tobago, Uruguay, Venezuela

* A Pinochet-rendszer bojkottálta az együttműködést.

Ázsia: Afganisztán, Banglades, Bahrein, Burma, Bhután, Egyesült Arab Emirátusok, Fülöp-szigetek, India, Indonézia, Irak, Irán, Jemeni Arab Közt., Jordánia, Kambodzsa, Katar, Koreai Közt., Koreai NDK, Kuvait, Laosz, Libanon, Malaysia, Maldive, Nepál, Omán, Pakisztán, Palesztina (PLO), Sri Lanka, Szaúd-Arábia, Szingapúr, Szíria, Thaiföld, Vietnam

Óceánia: Fidzsi, Pápua-Új Guinea, Salamon-szigetek, Szamoa, Tonga, Vanuatu

Európa: Ciprus, Jugoszlávia, Málta, Románia

* Intergovernmental Organization Directory. Ed. Union of International Associations. 1st ed. 1984/1985. K. G. Saur, München—New York—Paris. p. 447

Függelék 4.

7. táblázat

Iszlám országok

Afrika:

Algéria, Csád, Gabon, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Líbia, Mali, Marokkó, Mauritánia, Niger, Szenegál, Szomália, Szudán, Tunézia, Uganda

Ázsia:

Afganisztán, Bahrein, Banglades, Egyiptom, Egyesült Arab Emirátusok, Jemeni Arab Közt., Jemeni NDK, Indonézia, Irak, Irán, Katar, Kuvait, Libanon, Malaysia, Omán, Pakisztán, Szaúd-Arábia, Szíria

Függelék 5.

8. táblázat

Regionális csoportosulások

Afrika:

Maghreb: Algéria, Marokkó, Tunézia
CEUCA (Costums and Economic Union of Central Africa): Gabon, Kamerun, Kongó, Középfrikai Közt.
ECOWAS (Economic Community of West African States): Benin, Gambia, Ghana, Guinea-Bissau, Nigéria, Togo, Zöldfoki Közt.
MARIUN (Mano River Union):
Guinea, Libéria, Sierra Leone

WAEC (West African Economic Union): Burkina Fasso, Elefántcsontpart, Mali, Mauritánia, Niger, Szenegál

GLEC (Great Lakes Economic Community): Burundi, Ruanda, Zaire

Ázsia:

ASEAN (Association of South-East Asian Nations): Fülöp-szigetek, Indonézia, Malaysia, Sabah, Sarawak, Szingapúr, Thaiföld

Bangkok Agreement: Banglades, India, Koreai Közt., Laosz, Srí Lanka

Latin-Amerika:

ALADI (Asociación Latino American de Integración, korábban LAFTA): Andok-csoport, Argentína, Bolívia, Brazília, Chile, Ecuador, Kolumbia, Mexikó, Paraguay, Uruguay, Peru, Venezuela

CACM (Central American Common Market): Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Salvador

Karib-Közösség (Organization of Easter Caribbean States): Antigua és Barbuda, Belize, Dominika, Grenada, Guayana, Jamaika, Monserrat, Szt. Kitts és Nevis, Szt. Lucia, Szt. Vincent, Trinidad és Tobagó

Függelék 6.

9. táblázat

Gazdasági csoportosítások 1980—1982

Fő kőolajexportáló országok:

Algéria, Angola, Bahrein, Brunei, Ecuador, Egyesült Arab Emirátusok, Gabon, Indonézia, Irak, Irán, Katar, Kongó, Kuvait, Líbia, Mexikó, Nigéria, Omán, Szaúd-Arábia, Szíria, Trinidad és Tobagó, Venezuela

Fő iparcikk exportáló országok:

Argentína, Brazília, Hongkong, Koreai Közt., Szingapúr

1 főre eső jövedelem szerint:

1500 dollár felett:

Algéria, Amerikai Szamoa, Argentína, Bahamák, Bahrein, Barbados, Bermuda, Brazília, Brit Virgin-szigetek, Brunei, Cayman-szigetek, Chile, Costa Rica, Ciprus, Fidzsi, Francia Polinézia, Polinézia, Gabon, Grönland, Guadaloupe, Guam, Hongkong, Irak, Irán, Katar, Egyesült Arab Emirátusok, Koreai Közt., Kuvait, Líbia, Makao, Malaysia, Málta, Martinique, Mexikó, Nauru, Holland Antillák, Omán, Panama, Réunion, Seychelles, Szaúd-Arábia, Szingapúr,

Suriname, Szt. Pierre és Miquelon, Trinidad és Tobagó, Uruguay, USA
Virgin-szigetek, Venezuela

500 és 1500 dollár között:

Angola, Antigua és Barbuda, Belize, Bolívia, Botswana, Christmas-szigetek, Cook-szigetek, Dominika, Dominikai Közt., Ecuador, Falkland-szigetek (Malvinas), Elefántcsontpart, Grenada, Guatemala, Guyana, Fülöp-szigetek, Honduras, Jamaika, Jemeni Arab Közt., Jordánia, Kamerun, Kolumbia, Kongó, Libanon, Libéria, Marokkó, Mauritius, Monserrat, Namíbia, Nicaragua, Nigéria, Pápua-Új Guinea, Paraguay, Peru, Salvador, Sao Tomé és Príncipe, Salamon-szigetek, Sváziföld, Szenegál, Szíria, Szt. Kitts és Nevis, Szt. Lucia, Szt. Vincent, Szamoa, Thaiföld, Tonga, Tunézia, Turks és Caicos-szigetek, Tuvalu, Vanuatu, Wallis és Futuna-szigetek, Zambia, Zimbabwe

500 dollár alatt:

Afganisztán, Banglades, Benin, Bhután, Burma, Burundi, Comores, Csád, Dzsibuti, Egyiptom, Egyenlítői Guinea, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, India, Indonézia, Jemeni NDK, Kelet-Timor, Középafr. Közt., Kenya, Kiribati, Madagaszkár, Malawi, Mali, Mauritánia, Mozambik, Nepál, Niger, Niue, Pakisztán, Ruanda, Sierra Leone, Sri Lanka, Szomália, Szudán, Szt. Ilona, Togo, Tokelau, Uganda, Tanzánia, Zaire, Zöldfoki Közt.

Ezek közül:

LDC (least developed countries):

Afganisztán, Banglades, Benin, Bhután, Botswana, Burundi, Comores, Csád, Dzsibuti, Egyenlítői Guinea, Gambia, Guinea, Guinea-Bissau, Haiti, Jemeni Arab Közt., Jemeni NDK, Laosz, Malawi, Maldiv, Mali, Negal, Niger, Ruanda, Szamoa, Sao Tomé és Príncipe, Sierra Leone, Szomália, Szudán, Tanzánia, Togo, Uganda

MSAC (Most seriously affected countries):

Afganisztán, Banglades, Benin, Burkina Fasso, Burma, Burundi, Csád, Egyiptom, Etiópia, Gambia, Ghana, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guyana, Haiti, Honduras, India, Jemeni NDK, Jemeni Arab Közt., Kenya, Középfrikai Közt., Laosz, Leshoto, Madagaszkár, Mali, Mauritánia, Mozambik, Nepál, Niger, Pakisztán, Ruanda, Salvador, Szamoa, Sierra Leone, Sri Lanka, Szenegál, Szomália, Szudán, Tanzánia

Források

1. Measures for the Economic Development of Underdeveloped Countries. Report by a Group of Experts Appointed by the Secretary General of the UN. New York, 1951. 108 p. Sales No. 151. II. B. 2. E/1986. p. 3.
2. GATT Basic Instruments. Art. XVIII. (1). Vol. 1. Revised. Geneva, 1955. p. 34.
3. A forward look, Report of The TAB, 1956. May 11. UN ECOSOC Off. Records 22nd session. Geneva. 1956. Agenda Item 9. E/2885. Doc. p. 23. Chapter 1.
4. What is Economic Development? United Nations Review. 1959. Vol. 5. I. February 8. pp. 11—17., II. March 9. pp. 19—27., III. April 10. pp. 21—27. IV. May, 11. pp. 11—21. V. June 12. pp. 27—32.
5. Doc. E/3047. 1957. jun. 12. ECOSOC 5. §.
6. Doc. E/3395/Rev. 1. 132. pont. (UN, New York. 1961. p. 52. Sales No. 61. II. B. 2.) ECOSOC XXX. Session.
7. Szentés Tamás: A gazdasági elmaradottság. Bp. 1965. p. 54. Ugyanezt a megfogalmazást adja a szerző a „Korunk világ gazdasága. III. A fejlődő országok” (Bp. 1966.) tankönyv általa írt „A gazdasági elmaradottság okai, ismérvei és felszámolásának perspektívái” c. fejezetében (p. 27.) végül „Az ún. gazdasági elmaradottság okai, ismérvei és nemzetközi aspektusa” c. tanulmányában (Bp. 1967. MTA Afro-Ázsiai Kutató Központja. p. 56.)
8. Bognár József: A gazdasági növekedés irányítása a fejlődő országokban. Bp. 1967. p. 27.
9. UN Statistical Yearbook 1981. évi kiadása alapján.
10. Novoje Vremja alapján. Népszabadság. 1986. aug. 30.
11. Az UNCTAD 1985. szeptemberi konferenciája jegyzőkönyve alapján. Lásd még: Intergovernmental Organization Directory. Ed. Union of International Association. 1st ed. 1984/85. K. G. Saur, München—New York—Párizs. p. 447.
12. Fejlődő Országok Lexikona. Akadémiai Kiadó, Bp. 1973. p. 718.
13. UNCTAD. Handbook of International Trade and Development Statistics 1983. UN. New York. 1983. p. 575 + 137. Forschungsberichte des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit. Band 15. Wirtschafts- und Gesellschaftspolitische Aktionsprogramme der Entwicklungsländer. Weltforum Verlag. Köln, 1981. p. 319.
14. Un Statistical Yearbook 1981. p. 2.
15. Militärpolitik. Dokumentation. Extra 4. Entwicklung der Militär- und Sozialausgaben in 140 Ländern der Erde. 2. Deutsche Ausgabe. (Herausgeber: R. L. Sivard). Évszám nélkül. p. 30.
16. UNCTAD, i. m. p. 433.
17. UN Statistical Yearbook 1981. p. 2.

18. UNCTAD, i. m. p. 433.
19. I. m.
20. UN, i. m. p. 151.
21. UNCTAD, i. m. p. 433.
22. Militärpolitik, i. m.
23. UNCTAD, i. m. pp. 2—3.
24. Uo. pp. 12—13.
25. Uo. p. 39.
26. Militärpolitik, i. m. p. 30.
27. Uo. p. 30.
28. Uo. p. 31.
29. Uo. p. 30.
30. Uo. p. 31.
31. UNESCO. Statistical Yearbook 1983. p. V-18.
32. I. m.
33. UNCTAD, i. m. p. 411.
34. I. m.
35. I. m.
36. Uo. p. 58.
37. Uo. p. 59.
38. Development Co-operation Efforts and Policies of the Members of the Development Assistance Committee. 1982. Review. OECD. Paris. 1982. p. 237. és 239. (Idézi: Dobozi István: A nemzetközi fejlesztési stratégia megvalósításának problémái a nyolcvanas évtized első harmadában. Bp. 1984. február. p. 40. (Kézirat, MTA Világ gazdasági Kutató Intézet).
39. International Development Strategy for the Third United Nations Development Decade. A (RES) 35/56. 20 January, 1981. (Idézi: mint 38. jegyzet, Dobozi I.)

2. Összehasonlítható problémák és fejlődési tendenciák a fejlődő országok tudomány- és műszaki politikájában

„Egyedül a tudomány győzheti le az éhezést és a szegénységet, a betegséget és az analfabetizmust, a babonákat és a rossz szokásokat, szüntetheti meg az erőforrások pazarlását és azt, hogy az emberek éhenhaljanak egy gazdag országban...

Ki engedheti meg magának ma azt, hogy semmibe vegye a tudományt? ... A jövő a tudományé és azoké, akik jó barátságban vannak a tudománnyal.”
(Nehru, 1964.)

A világ tudományos-műszaki kapacitásának 94%-a a fejlett és közepesen fejlett országok tulajdona volt a 80-as években. Mindössze 6% felett rendelkezik tehát napjainkban a világ népességének mintegy kétharmad része (l.: 1. táblázat). A közel százötven fejlődő ország között talán 25—30 olyan állam van, ahol tudományos életéről egyáltalán beszélni lehet.

Bármennyire is pontatlanok a definíciók és a statisztikai adatok, nagyjából igaz, hogy az egy főre jutó kutatásfejlesztési (K+F) ráfordítás kb. 300-szor annyi a fejlett, mint a fejlődő országokban.¹ Indiában és Kínában kb. 200, az afrikai kontinensen 20, Braziliában 70, a Szovjetunióban 2800, az Egyesült Államokban 2500 kutató jutott 1 millió lakosra a 70-es évek elején. Mennyiségi és minőségi szempontból is azt mondhatjuk, hogy a fejlődő országok többsége — az erőfeszítések ellenére — az ún. kutatás előtti (pre-research) állapotban van.

A kutatás előtti állapotból a saját erőforrások mozgósításával és nemzetközi segítséggel próbálnak eljutni egy olyan helyzetbe, amelyben a K+F már része az országon belüli munkamegosztásnak. A fejlődési folyamat egyik eszköze a nemzeti tudomány- és műszaki politika kialakítása — valamilyen modell alapján.

Az egyes nemzeti tudomány- és műszaki politikák nagyon sok közös vonással rendelkeznek. Ennek egyik magyarázata mindenképpen a modell alapján történő fejlődés (nemcsak a Harmadik Világban!) Az igazi magyarázatot azonban, és ezzel a tudománypolitikák összehasonlításának indokoltságát inkább a tudomány egyetemességében kell keresnünk. Ahogyan ezt Stefan Dedijer egy 1964-ben megjelent cikkében² a fejlett országokra megfogalmazta: „A tudomány, és a tudomány által vizsgál-

landó világ, benne a természet és az ember, mindenütt ugyanaz. Ahogyan Tycho Brahe mondta: Mindenütt a föld van lent, és az ég van fent. . . .

A tudományak ebből a jellegzetességéből következik, hogy egy adott időszakban szinte mindenütt ugyanazt kutatják, és nagyon hasonlóak a kutatási módszerek is. Mindenütt egyforma a társadalmi igény az eredmények hasznosítására, hasonlóak a tudományra vonatkozó döntések. . . . és a struktúrák, a koncepciók és a definíciók is egyre jobban hasonlítanak egymásra.” Ebből az elvi álláspontból kiindulva próbáljuk meg összehasonlítani a fejlődő országok tudomány- és műszaki politikáját.

Bevezető megjegyzések

1. „Fejlődő országok” címen ebben a fejezetben lényegében csak azokkal az országokkal foglalkozunk, amelyekre vonatkozóan sikerült legalább egy minimális mennyiségű K + F információt megszerezniük.
2. Nem mindenütt hangsúlyozzuk, de nem feledkezünk meg arról, hogy társadalmi, kulturális, gazdasági és tudományos-műszaki szempontból nagyon különböző országokról beszélünk.
3. Tudatában vagyunk annak, hogy módszertani és tartalmi oldalról egyaránt nagyon nehéz témát választottunk. A kritikus témaválasztást ismereteink korlátozottságával tetévezve megkérdőjelezhető a vállalkozás létjogosultsága is.
4. Bizonyos aspektusból felmerülhet a kérdés: van-e tudománypolitika a fejlődő országokban? Erre a kérdésre nem tudunk egyértelmű választ adni.

Az ENSZ 1979. évi „Tudomány és technika a fejlődés szolgálatában” konferenciájára valósággal kiprovokálták, hogy Nepáltól a Csendes-óceáni szigetekig több tucat fejlődő ország megfogalmazza, vagy külföldi szakértőkkel megfogalmaztassa tudomány- és műszaki politikáját. Írásos dokumentumok szerint tehát a fejlődő országok igen tekintélyes hányadának van deklarált tudománypolitikája.

Ez azonban csak a válasz egyik fele. A másik fele attól függ, hogy mit értünk tudománypolitikán.

Induljunk ki abból, hogy a tudománypolitika — legáltalánosabb értelemben — az általános nemzeti politikának az a része, melynek elsődleges feladata a K + F működési feltételeinek biztosítása. Ezen kívül hozzá kell járulnia a kutatás-fejlesztésben elért eredmények hasznosítását lehetővé tevő gazdasági-társadalmi feltételek megte-

remtéséhez. Mondhatjuk azt is, hogy a tudománypolitika a kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos elvek, intézmények és eszközök rendszere. Sajátos feladata a társadalmi-gazdasági-kulturális fejlődés kutatási hátterének biztosítása az irányítás eszközeivel.

Ebben az értelemben bármely országnak lehetnek tudománypolitikai aspektusból megfogalmazott fejlesztési céljai. Lehetnek tudósai és politikusai, akik szerepet vállalnak a tudománypolitikai irányítás valamely szintjén: nemzeti kutatási tanácsokban a kormányon belül vagy a kormánynak alárendelve, minisztériumokban, felsőoktatási intézményekben stb. Lehetnek tervek és lehet költségvetés a kutatási és fejlesztési célok, esetleg ilyen jellegű nemzeti programok finanszírozására. Formális tudománypolitika, tehát kormány szintű elvi állásfoglalás a tudományos kutatás fejlesztésének fontosságáról, esetleg adott országon belüli irányairól, valamint tudománypolitikai intézmény- és eszközrendszer bárhol lehet — és ismereteink szerint van is — ahol van egy minimális felsőoktatási szektor és egy értelmiségi réteg. Más kérdés, hogy van-e már működő bázisa a tudománypolitikai elképzelések megvalósításának, van-e mit irányítani egy-egy országban a tudománypolitika eszközeivel.

A fejlődő országok kutatási potenciáljának felmérésére irányuló vizsgálataink alapján azt mondhatjuk, hogy a Harmadik Világhoz tartozó országok többségében nincsenek meg a tudománypolitika működésének feltételei. Kutatási potenciált létrehozó, növelő és hasznosítani tudó tudománypolitika csak a viszonylag nagy gazdasági potenciállal rendelkező fejlődő országokban van.

5. Szóhasználatunkban gyakran keveredik a tudomány-, a műszaki és az oktatáspolitikai. A tudománypolitikába rendszerint beleértjük a másik két szektorális politikát is. Igazság szerint ezeket nem is mindig lehet különválasztani. Ahol a megkülönböztetést fontosnak tartjuk, ott igyekszünk a három területet egymástól elválasztani.
6. A fejlődő országok tudománypolitikájának van néhány olyan specifikuma, amelyet — miután mi önkéntelenül is többnyire a fejlett országokból indulunk ki — feltétlenül figyelembe kell vennünk. Ezek — nem fontossági sorrendben — a következők:
 - a) A gyarmati vagy félgyarmati múlt alapvetően rányomja a bélyegét még a jelenlegi szellemi életre is.
 - b) Rendkívül fontos az országok jelenlegi gazdasági függetlenségének és politikai stabilitásának mértéke a tudománypolitika szempontjából. Ugyancsak lényeges a politikai hovatartozás kérdése.

- c) Az általunk vizsgált fejlődő országok között igen sok a nagy ország (Kína, India, Brazília, Indonézia). Tudományos-műszaki és oktatási szempontból nem szabad figyelmen kívül hagyni az országon belüli regionális különbségeket.
- d) A társadalom- és gazdaságfejlesztési prioritások hierarchiájában nagyon kevés fejlődő országban kap prioritást a tudományos kutatás. Az oktatásra azonban szinte mindenütt nagy figyelmet fordítanak. A műszaki fejlesztés többnyire általános stratégiai célként szerepel.
- e) A fejlődő országok többségében nem az önálló K+F áll a tudomány- és műszaki politika középpontjában. Ma még fontosabb a világban felhalmozott tudományos-műszaki ismeretek el-sajátításának kérdése és a technológia-transzfer. Talán a legfontosabb feladat a döntési-értékelési képesség fejlesztése a megfelelő technológiák megszerzéséhez és az adaptációs készség kifejlesztése az alkalmazáshoz. Erre építve lehet erősíteni a saját szellemi hozzájárulást, ill. kifejleszteni bizonyos önálló tudományos-műszaki kapacitást.
- f) Erősödik a hagyományos kultúra és a földművelési, kézműves, gyógyítási stb. hagyományok szerepe a fejlődő országokban. A tudománypolitika „univerzális” vonásai mellett ez felerősítheti a nemzeti vonásokat és fokozhatja azoknak a tudománypolitikusoknak a szerepét, akik a helyi adottságoknak az importálthoz képest jobban megfelelő tudomány és technika alkalmazásáért (műveléséért) szállnak síkra.
- g) A fejlődő országok nem tudják kivárni,³ amíg fejlődésük meghatározott stádiumában természetes módon kialakul a „tudomány-technika-termelés” rendszere. A gazdasági elmaradottság leküzdésének feladata rákényszeríti a fejlődő országokat az adott rendszer egyes elemeinek (ezen belül a tudományos-műszaki potenciálnak) megteremtésére már a gazdasági fejlődés korai szakaszában is. Ekkor azonban a gazdasági feltételek még nem adnak elegendő impulzust a tudományos-műszaki ismeretek hasznosításához.
7. Többször utaltunk már a releváns szakirodalom hiányára a fejlődő országok tudománypolitikájával kapcsolatban. Többnyire csak mozaikokat találtunk és ezekből próbálunk képet adni az egyes országok, egy-egy régió és ezáltal talán valamelyest a fejlődő világ összképéhez a tudomány, az oktatás és a műszaki fejlesztés oldaláról.

A tudomány- és műszaki politikát befolyásoló tényezők

Nemzetközi összehasonlító vizsgálatok sora bizonyítja, hogy az egyes országok vagy országcsoportok tudomány- és műszaki politikáját alapvetően két tényező határozza meg egy adott időszakban: az általános politika és a gazdasági fejlettség. E két tényező mellett — tendenciáját tekintve leginkább — a világban végbemenő nagy történelmi (politikai) és gazdasági változások hatnak a tudomány- és műszaki politika alakulására.

A befolyásoló tényezők hatása kimutatható egyrészt az időről időre kormány szinten megfogalmazott elvi állásfoglalásokban és az azokra alapozott döntésekben, másrészt a tudományos-műszaki politika intézmény- és eszközrendszerének változásában. Utólag ezek alapján végezhető el a tudománypolitikai elemzés.

Azok a vizsgálatok például, amelyeket a Sussex-i Egyetemhez tartozó Science Policy Research Unit kutatói Christopher Freeman vezetésével végeztek a témával kapcsolatban, egyértelműen történelmi (politikai) és gazdasági szempontból különböztetik meg egy-egy korszak tudomány- és műszaki politikáját. A 70-es évek végén készült elemzések alapján⁴ három nagy szakaszra bontják az OECD-hez tartozó országok tudomány- és műszaki politikájának négy évtizedet felölelő történetét.

Az 1940-es és 1950-es évekre teszik az első szakaszt. Ez a két évtized jellegzetesen a II. világháborúhoz, majd az azt követő hidegháborúhoz kötött tudomány, ill. kutatás-fejlesztés korszaka. A kormányok komoly összegeket adtak kutatásra és fejlesztésre annak reményében, hogy ez a ráfordított összegek arányában növeli katonai fölényüket. Ekkor épült ki számos országban, elsősorban az USA-ban, az országos K + F kapacitás jelentős része. És paradox módon — ahogyan erre már többen is felhívták a figyelmet — a katonai, nukleáris és repülőgépipari K + F tilalma járult hozzá igen előnyösen az NSZK-ban és Japánban a polgári célú kutatások koncentrációjához, ezáltal a gépipar, a vegyipar és a járműipar gyors fejlődéséhez.

A fejlett tőkés országok tudományos-műszaki politikájában a 60-as és 70-es évekre tehető a második szakasz. Freeman és munkatársai szerint az 50-es évek nagy katonai projektjei jelentős mértékben hozzájárultak ahhoz, hogy felfigyeltek a K + F-re, mint költségtenyezőre és kezdték számonkérni a K + F költségvetésben szereplő összegek megtérülését. A

következmény — és ebben már a 70-es években lejátszódó gazdasági események is igen erősen közrejátszottak — egyrészt a K + F költségvetés növekedési ütemének mérséklése, másrészt a polgári K + F eredményei iránti érdeklődés megnövekedése lett. Ez utóbbi, miután nem önmagában a K + F, hanem maga az innováció lett érdekes és fontos, nagymértékben befolyásolta a gazdasági recesszió által felgyorsított strukturális változásokat és azt a tudományos-műszaki politikát, amely a képzésen, új kutatási programok beindításán, az erőforrások módosított elosztásán stb. keresztül járult hozzá a nagyon széles körű technikai változásokhoz.

A jelenlegi h a r m a d i k szakasz mutatja a leginkább, hogy hosszú ideig meglehetősen önálló életet élt a tudomány- és műszaki politika. A tudomány fontossága és a mindenhatóságába vetett bizalom is közrejátszott abban, hogy világszerte kiépült a tudománypolitikai irányítás intézményrendszere és maguk a tudománypolitikusok bizonyos értelemben misztifikálták a tudományt. Úgy tűnt, hogy egy jó tudománypolitika — amellet, hogy előreviszi a tudományos-műszaki fejlődést — önmagában is hozzájárulhat a tudomány és technika eszközeivel csökkenthető társadalmi-politikai konfliktusok megoldásához.

A tudományos-műszaki fejlődéssel is szorosan összefonódó nagy gazdasági változások mellett a 70-es években végül is megoldhatatlannak tűnő feszültségek is szerepet játszottak abban, hogy megindult a tudománypolitika integrálódási folyamata. A 80-as években a tudományos és műszaki politika kezd visszakerülni saját természetes környezetébe, vagyis a politika egyes részterületei (gazdaságpolitika, külpolitika stb.) közé. (Ezt nevezi Freeman új gazdasági összefüggésnek. „New economic context.”) Ezzel egyidejűleg megindult a tudomány- és műszaki politika különválása. Bár mindkettő része az általános politikának, a műszaki politika integrálódik az iparpolitikával, a tudománypolitika pedig (ezt már Freeman így nem fejt ki, de gondolatmenetéből és többek között a hazai kutatók elemzéséből következik), részben megerősödik, mint a hosszú távú fejlődést megalapozó politika, részben közelebb kerül az oktatás-, mint a műszaki fejlesztési politikához.

A fejlődés tendenciáját tekintve lényegében hasonló folyamat ment végbe az európai szocialista országok tudomány- és műszaki politikájában. A 40-es évek végétől a 60-as évek végéig tartott a helyreállításhoz, majd az extenzív gazdaságfejlesztéshez jól illeszkedő növekedés a K + F szektorban. Rendkívül jelentős növekedés ment végbe mind az anyagi, mind a szellemi erőforrásokban ebben az időszakban. Megváltozott az oktatás és a kutatás-fejlesztés struktúrája. Ekkor teljesedett ki a szocialista

akadémiák intézményhálózata is. Az új intézetekre épülő és szinte korlátlan támogatásban részesülő akadémiák megpróbálták felvállalni az alapkutatások szinte teljes köre mellett az alkalmazott kutatások egy részét is. Az akadémiákhoz és az egyes minisztériumokhoz tartozó kutatóintézetek szívóhatása következtében ugyanakkor gyengült az egyetemi kutatás bázisa és elvesztették korábbi jelentőségüket az iparvállalatok kutató-fejlesztő laboratóriumai.

A gazdaságtól és részben az oktatástól elszakadt tudományos kutatás túlzott védettségeinek negatív következményeit felismerve vált több szocialista ország tudománypolitikájának egyik fő követelésévé a 70-es években az az irány, hogy erősíteni kell a tudományos kutatás és a kutatók részvételét a gazdasági feladatok megoldásában.

Ez realizálódott — többek között — abban, hogy egyrészt kidolgozásra kerültek országos középtávú K+F tervek, másrészt ezek a tervek belekerültek az ötéves népgazdasági tervekbe is. Módosult a kutatások finanszírozásának rendszere. Bár ez a folyamat még nem minden szocialista országban indult meg és sok a tartalmi-formai eltérés a K+F irányítási rendszerében, a változás iránya mindenképpen az, hogy csökken az állami támogatások és nő a szerződéses kapcsolatok szerepe a finanszírozásban. A kutatóintézetek megélhetési lehetősége ebben a helyzetben elsősorban attól függ, hogy képesek-e olyan kutatási-fejlesztési tevékenységekre, amelyért valamely gazdálkodó szerv hajlandó pénzt adni.

A költségvetési támogatás csökkenése — ezt a tudománypolitikai elemzések már világosan jelzik a nyolcvanas években — feszültséget és bizonyos veszélyhelyzetet teremtett az alapkutatásban. Szükségessé vált (vagy válik) olyan szervezeti, pénzügyi feltételek, esetenként — pl. Magyarországon — törvényi garanciák biztosítása, amelyek segítik egy egészséges versenyszellem kialakítását, de nem teszik indokolatlan mértékben kiszolgáltatottá a kutatási szektort.

Mi a helyzet a fejlődő országokban? Úgy véljük — bár ezt többé-kevésbé elfogadhatóan bizonyítani csak a későbbi elemzések révén tudjuk — hogy a fejlett és közepesen fejlett országok tudomány- és műszaki politikájának általános fejlődési tendenciái megfigyelhetők a fejlődő országokban is. A hasonlóság azonban valószínűleg csak a felszínen jelentkezik. Ahol a legfontosabb kulturális feladat az írástudatlanság felszámolása és a műszaki fejlesztéssel kapcsolatos leglényegesebb kérdés a technológia-transzfer hatékonysága, ott természetesen nem kaphat olyan súlyt a tudományos kutatás a politikában, mint a világ más részén.

Ahogy ezt Nguyen Tien Chau szerzőtársunk (l.: II. 9. országtanulmányt) egy munkaanyagként készült, tézis jellegű összefoglalójában megfogalmazta:

„Az anyagi források hiányától és a növekvő gazdasági szakadékok számukra kedvezőtlen következményeitől szenvedő fejlődő országok esetében a gazdasági és politikai érdekek összessége állandónak tekinthető; az egyik csak a másik rovására érvényesülhet. A gazdasági rendszer és a politikai rendszer egymásba fonódik, annyira, hogy az a legtöbb esetben zűrzavart okoz a döntési rendszerben. Ezt a környezetet a tudománypolitika kialakításánál feltétlenül figyelembe kell venni.

Gyakorlatilag nincs kapcsolat a tudománypolitika és a műszaki politika között. A kapcsolat megteremtése nagyon nehéz, mert mindkettőnek más az eszköz- és feltételrendszere. A tudomány legtöbb esetben tudatos vagy nem tudatos áldozatot követel.

A tudományos eredmények (beleértve a tudományos potenciál fejlesztésének eredményeit is) használhatósága a kormányok határozott magatartásától is függ. A műszaki politika viszont majdnem azonos az iparosítási politikával, így szoros kapcsolatban áll a gazdaságpolitikával.

A fejlődő országoknak, más országokkal együttműködve, és a világban rendelkezésre álló erőforrásokat ügyesen kihasználva, szükségük van olyan tudatosan kialakított tudomány- és műszaki politikára, amely képes harmonizálni az ország érdekeit rövid és hosszú távra egyaránt.”

A tudomány-, az oktatás- és a műszaki politika környezete

Tanulmányunk gerincét azok az esettanulmányok adják, amelyekből képet kaphatunk 11 fejlődő ország tudomány-, oktatás- és műszaki fejlesztési politikájának *sajátos* vonásairól. Ezekben törekedtünk a történelmi és a társadalmi-gazdasági háttér felvázolására is annak érdekében, hogy megértsük a K+F szektor összefüggését azzal a környezettel, amelyben gyökerezik és működik.

Az esettanulmányok alapján kísérletet teszünk a fejlődő országok tudománypolitikájának összehasonlítására. Megpróbáljuk kiemelni az általános mondanivalót és az általánosítható elemeket a vizsgált országok anyagaiból. Az elemzés során az idő- és a térdimenzió kap kitüntetett szerepet. Ezek függvényében vizsgáljuk a következőket: gazdasági és történelmi (kulturális) háttér, az intézményes kutatás (fejlesztés) megszer-

vezése és működtetésének bizonyos elemei, általános tudomány- és műszaki politikai problémák a gyakorlatban és ezek jelentkezése a témával kapcsolatos kutatásokban.

A gazdasági háttér

Tudománytörténészek és közgazdászok, tudomány- és gazdaságpolitikusok, nemzeti és nemzetközi szervezetek szakértői több alkalommal tettek már kísérletet arra, hogy kimutassák a tudományos és gazdasági fejlődés közötti összefüggést. Ezek a próbálkozások csak részben jártak eredménnyel. A számokban kifejezhető összefüggést — kielégítő módon — mindeddig nem sikerült megállapítani. A tényt azonban aligha vitathatjuk; egy bizonyos fejlődési szakasztól kezdődően a tudományos-műszaki fejlődés meghatározó szerepet játszik a gazdasági fejlődésben. Igaz ez a kölcsönhatás megfordítva is: a gazdasági feltételek — a ráfordítás és a hasznosítás oldaláról — döntő módon befolyásolják a kutatási, oktatási és fejlesztési erőfeszítéseket.

A tudománypolitika mindenkori koncepcióját és eszközrendszerét befolyásolják az adott ország társadalmi viszonyai is. Számos hasonlóság ellenére lényegesen eltér egymástól a tőkés-, ill. a szocialista országok tudománypolitikája mind irányelveit, mind intézmény- és eszközrendszerét tekintve. Más a fejlett, a közepesen, a legkevésbé fejlett, vagy az újonnan iparosodó országok tudománypolitikája. Továbbá prioritásait, működési módját stb. tekintve is sokban különbözik egymástól a szocialista, a szocialista orientációjú és a kapitalista orientációval jellemezhető fejlődő országok tudományos-, oktatási- és műszaki politikája.

A gazdasági fejlettség legáltalánosabb mutatója jelenleg az egy főre jutó nemzeti jövedelem. A tudományos kutatás, az oktatás és részben a műszaki fejlesztés egyik sajátossága a gazdasági szférával szemben az, hogy ezek lehetőségét sok esetben jobban befolyásolja a nemzeti jövedelem (vagy bruttó nemzeti termék) tömege és az állami költségvetés súlya a gazdaságban, mint az az összeg, ami ebből egy lakosra jut.

A gazdasági fejlettség minőségéről és a társadalmi viszonyokról az esettanulmányok adnak részletes képet. Igen röviden így jellemezhetjük a vizsgált országokat:⁵

Az 1 főre jutó GDP legkisebb összege alig 200, legnagyobb összege 2400,— USD volt a vizsgált országokban a 80-as évek elején.

Mindössze 5,3 milliárd USD volt a teljes GDP Tanzániában 1981-ben. Brazília 250 milliárd dollárral, Kína 230 milliárd dollárral gazdálkodott a 80-as évek kezdetén.

A 11 ország közül három országban a mezőgazdaság hozzájárulása (kb. 30%), a többiben az ipar hozzájárulása (kitermelő iparral együtt 25—50%) a jelentősebb a GDP megtermelésében. Néhány országban igen magas az egyéb szektor aránya is: Tunéziában pl. ilyen a turizmus, Tanzániában pedig GDP-t termelő kiemelkedő szektorként tartják nyilván a közigazgatást.

Az export aránya csak a szénhidrogénekben gazdag országokban magas: a GDP több mint 25%-a. Ugyanakkor a többség esetében nem haladja meg a 6—8%-ot.

Jellegzetesen erős az állami szektor az általunk vizsgált országokban. Kivételt képez Brazília mellett Marokkó, Tunézia és Nigéria.

A gazdasági növekedés ütemét — többek között — jelentősen befolyásolja a vizsgált országokban az olajárak, ill. általában a szénhidrogének iránti igények változása, alakulása. Indonézia, Mexikó, Algéria, Nigéria mellett Tunézia is érdekelt abban, hogy az árak felfelé mozogjanak. Ugyanakkor pl. Tanzánia teljes exportbevételének több mint 60%-át volt kénytelen olajvásárlásra fordítani a 80-as évek elején (l.: 8. országtanulmány).

A születésszabályozás valamelyest enyhítette a népesség gyors növekedéséből adódó gondokat a fejlődő országok egy részében. Ennek ellenére még ma is a növekedés egyik legjelentősebb korlátja a magas (2—3%) népszaporulat, pl. Mexikóban, Tanzániában, Indiában, Indonéziában.

Az általunk vizsgált 11 ország három csoportba sorolható a termelési viszonyok, ill. a politikai beállítottság alapján: 2 szocialista, 9 tőkés, illetve el nem kötelezett ország van közöttük.

Kulturális háttér — történelmi keretben

Többször hangsúlyoztuk az eddigiek során, hogy a történelmi eseményeknek közvetve vagy közvetlenül szerepük van a világ és egy-egy ország tudományos fejlődésének alakulásában is.

A tudománypolitikára azonban inkább a gazdasági és a politikai tényezők hatnak. Közvetlenül csak egy bizonyos időhorizonton belül befolyásolja a történelem vizsgálatunk tárgyát.

A gyarmatosítás mint történelmi folyamat kivételt képez e megállapításunk alól. A fejlődő országok tudomány-, oktatási és műszaki politikáját mindmáig alapvetően befolyásolja a gyarmatosítás ténye, időpontja, időtartama és a gyarmatosító ország politikai, kulturális attitűdje.

Országoként, sőt esetenként régióként is kiemelhetünk olyan lényeges történelmi mozgásokat, amelyek az adott területen élő népek kultúráját befolyásolták.*

Ezek egy része belső történések, nagyobbik része inkább külső hatások, hódítások következménye. Ezzel kapcsolatban mindenképpen hangsúlyoznunk kell: kereskedelmi kapcsolatok, háborúskodások, adott régióon belüli vándorlások stb. következtében a mai fejlődő világ népei legalább annyira hatottak egymásra kulturális szempontból, mint amennyire az ún. nyugati kultúra képes volt befolyásolni a meghódított népek civilizációját.

Felmerülhet a kérdés: a ma tudománya szempontjából van-e jelentősége annak, hogy milyen kulturális múltja van egy országnak. Úgy gondoljuk, hogy bár a ma szempontjából közvetlenül legfeljebb a megelőző néhány évtized, esetleg mintegy száz év kulturális szintje a meghatározó, a saját (ősi) kultúra megléte vagy hiánya, fennmaradása, ill. elpusztulása valahol nagyon mélyen, de befolyásolja mindazt, ami az érintett országokban ma történik. És bár ezt bizonyítani nehezen tudnánk, Kína és India tudományos eredményei azt sugallják, hogy a szellemi örökség évszázadok, sőt évezredek múltán is meghatározhatja a jelenlegi lehetőségeket.

Ezt még akkor is igaznak érezzük, ha általánosságban elfogadjuk, amit Aqiel Ahmad állít: „... a kulturális kor (a kulturális örökség kora — F. J.) nem mindig fontos a társadalmi növekedés szempontjából. Az állandóság érzése és a hagyományok nehéz terhe időnként tehetetlenséghez vezet.”⁶

Folyamatos kulturális (tudományos) fejlődésről lényegében csak két országban beszélhetünk az általunk tárgyalt országok sorában. Kínában, amelynek sikerült elkerülnie a teljes gyarmatosítást és ahol szinte minden nagy dinasztia uralkodását fémjelezte a kulturális fejlődésnek egy-

*A kultúra fogalmát itt a lehető legtágabb értelemben használjuk. Olyan anyagi és szellemi értékanyagot értünk alatta, amely nem feltétlenül pusztul el azzal a társadalommal, amely létrehozta. (I. Tókei Ferenc: Előszó az MTA Orientalisztikai Munkaközössége és Néprajzi Kutatócsoportja közös vitaüléséhez. 1985. In: Kultúrák sorsa a fejlődő világban. 8. p.).

egy állomása, és Indiában, amelynek szellemi kincsei már az ókorban vonzották idegen országok tudósait is.

Természetes, hogy a két nagy ázsiai civilizáció hatott egymásra és pl. a Földközi-tenger mentén a későbbi kultúrákra is, ill. azokra az országokra, amelyekbe hódítások vagy kereskedelmi kapcsolatok révén eljutottak. Így pl. Vietnam északi részén, amely az i. sz. 111—939. évek között kínai tartomány volt, máig érezhető a konfucianizmus, a kínai nyelv, építészet stb. hatása. A déli részeken ugyanakkor inkább hindu hatás érvényesült és épült be — a kínai és egyéb hatásokkal együtt — a ma már önálló vietnami kultúrába.

Az Indonéziában élő népek vallását, nyelvét, építészeti, irodalmi alkotásait és gazdálkodását is legerősebben talán a hindu hatás befolyásolta évszázadokon keresztül. Még az iszlám is Indián keresztül került Indonéziába, valamikor a XIII. században.

Külön tanulmányt érdemelne, hogy mennyiben volt romboló és mennyiben segítette elő a fejlődést, a modern tudomány elterjedését a gyarmati hatalmak megjelenése az érdekelt országokban. Bizonyos, hogy erről sem lehet egységes véleményt alkotni; másképpen kell értékelni az angol vagy holland hatást Indiában, ill. az indonéz szigetvilágban, és másképp a spanyol-portugál befolyást Mexikóban és Brazíliában. Az ún. anyaország tudományos fejlettségétől is függött ugyanis, hogy mit tudtak és akartak meghonosítani a gyarmatokon. Miután Spanyolország és Portugália a XVI—XVII. században kívül rekedt az európai tudományos fejlődésen, természetes, hogy latin-amerikai gyarmataik is kimaradtak az új szellemi áramlatokból.

Kelet-Afrika népeinek irodalmára, nyelvi fejlődésére és általában kultúrájára az iszlám volt a legnagyobb hatással. Ezt követte — viszonylag gyorsan — az európai keresztény befolyás, amely nagyjából a XV. században indult meg a partvidéken, majd fokozatosan haladt a kontinens belseje felé. A gazdasági-társadalmi körülmények miatt azonban ezek a hatások hosszú ideig csak egy igen szűk réteget érintettek ezen a földrészen.

A Maghreb térség kulturális fejlődését is alapvetően befolyásolta a földrajzi helyzet: igen sokféle kultúra rakódott itt egymásra. Föníciai, római, bizánci befolyás, közben kereszténység, a VII-VIII. századtól kezdve arab hódítás, török uralom, európai hódítók, portugálok, mórok, Spanyolországból odamenekült zsidók, később gyarmati vetélkedés a franciák és spanyolok, majd a németek részéről — felsorolni is nehéz, hogy hányféle hatás jelenik meg évszázadokon át ezen a területen.

Témánk szempontjából a szervezett oktatás elterjesztése mellett leginkább a tudományos intézmények megjelenésének körülményei érdekesek. A több évszázados közvetlen (politikai) gyarmatosítás, kiegészítve az ún. közvetett (gazdasági) gyarmatosítással, és a különböző civilizációs hatásokkal, hosszú távon befolyásolta az adott országok szellemi-társadalmi-gazdasági fejlődését, azt a hátteret, amire a mai tudomány- és oktatáspolitikájuk épülhet.

Az intézményesült kutatás kezdetei

A kutatás-fejlesztés csirái egy sor gyarmati, félgyarmati országban létrejöttek már a múlt század második felétől kezdődően. Nem lehetett független ez a folyamat attól a ténytől, hogy nagyjából abban az időben talált egymásra a tudomány és a technika a világ akkori legfejlettebb országaiban. Míg az iparosítás első szakaszában egy tudomány nélküli, döntően a gyakorlati ismeretekre és tapasztalatokra alapozott fejlődés ment végbe, addig a XIX. század közepétől már egy sor műszaki újítás jelent meg Európában tudományos háttérre alapozva.

Különösen Németországban figyelhetjük meg olyan iparágak létrejöttét (szintetikus festékek gyártása, gyógyszeripar, optikai üvegek, lencsék, villamossági berendezések stb.), amelyek mögött egyértelműen kimutatható a fejlett oktatási rendszer, az állami finanszírozás és az egyetemi professzorok, ipari cégek közötti jó kapcsolat hatása. Egy sor tudományterület vált alkalmassá arra, hogy a laboratóriumi kísérletek, megfigyelések eredményeit a mezőgazdaságban vagy az iparban hasznosítsák.⁷

A tudományból már hasznot húzó gyarmatosító hatalmaknak érdekükben állt bizonyos kutatási intézmények létrehozása a gyarmati területeken is. Ezek többnyire olyan laboratóriumok, botanikus kertek, geológiával, meteorológiai megfigyelésekkel foglalkozó központok voltak, amelyek elősegítették az adott ország ásványkincseinek feltárását, kitermelését és a mezőgazdasági termények exportjának fokozását. A kor legfejlettebb országaiban meglévő tudományos ismeretet a helyszíni kísérletekkel kiegészítve, nőtt a gyarmatokról megszerezhető gyapot, rizs, kakaó, kávé, dohány stb. mennyisége, javult a minősége, bővült bizonyos termények választéka. Csak helyszíni kutatások alapján vehették fel a küzdelmet pl. egy sor betegség ellen, amely a gyarmati tisztviselőket és katonákat is veszélyeztette.

Ipari vagy ipari jellegű kutatásra, a nyersanyagkitermeléshez kapcsolódó kutatásokon kívül, az 1940-es évekig alig találunk példát a politikai és/vagy gazdasági szempontból gyarmatnak tekinthető országokban. Sőt, ahogyan Claude Alvares indiai filozófusra és tudománytörténészre hivatkozva Ward Morehouse írja: "— az európai gyarmatosítók mindent megtettek azért, hogy meggátolják az ázsiai társadalmak iparosodását a XIX. században, valamint a XX. század elején és megfoszák őket a technológiai fejlődés lehetőségétől".⁸

A kutatás egyértelműen mezőgazdasági, kisebb mértékben orvosi területekre koncentrálódott. Csak elvétve fordult elő pl. nyelvészeti, régészeti vagy gazdasági kutatás a szóban forgó országokban. Az egyetemek az anyaország egyetemeivel álltak szoros kapcsolatban. Oktatási, vizsgáztatási rendszerüket, de a tananyagot is más országoktól örökölték.

A döntően európai hatásra kibontakozó kutatás-fejlesztés egyik legnagyobb eredményének azt tekinthetjük, hogy a kísérletekbe, megfigyelésekbe idővel bekapcsolódtak olyan helybeli technikusok, mérnökök, orvosok stb., akik a megszerzett ismereteket már nemzeti célra akarták kamatoztatni. A helyi értelmiség mindenütt nagy szerepet játszott a függetlenségi mozgalmak szervezésében és a függetlenség utáni elképzelések körvonalázásában. Természetes, hogy ez a réteg nagy szerepet szánt — már csak a minta alapján is — a tudománynak, az oktatásnak és a műszaki ismeretek elsajátításának a gazdasági függetlenség megeremtésében.

Elvek és célok az oktatásban és a kutatás-fejlesztésben

Általános elv, hogy meg kell szerezni a fejlesztéshez szükséges tudást. Ezt pedig csak az oktatás kiterjesztésével, az írástudatlanok számának csökkentésével, a saját szakemberképzéssel, saját oktató, kutató- és mérnökgeneráció kinevelésével lehet elérni — állítják a tudománypolitikusok.

Az elvek megfogalmazására többnyire valamilyen program, terv vagy tudománypolitikai dokumentum formájában kerül sor. A tartalom az ország társadalmi-gazdasági viszonyaitól és a megfogalmazás időpontjától függ. A formát inkább az határozza meg, hogy mennyire

centralizált a K+F irányítása és mennyire sikerült integrálnia a gazdasági szektorral, ill. a gazdaságirányítással.

Az egyes országok tudománypolitikai határozatait, egy-két kivételtől eltekintve, nem ismerjük. Nem tudjuk követni a változást sem. A közvetett források alapján azonban az a benyomásunk, hogy igazán éles különbségek nincsenek a megfogalmazásokban.

A K + F-re vonatkozó legfőbb elv talán mindenütt az volt a függetlenség kivívása után, hogy a politikai és gazdasági függetlenség nem valósítható meg tudományos-műszaki fejlődés nélkül. Ebben a szellemben általános célul tűzték ki a K + F bázis kiépítését.

Gazdasági erejüket meghaladó mértékben hozták létre az intézményi alapokat számos fejlődő országban. Az állam mindenütt felvállalta a legfőbb mecénás szerepét és ezt — igen gyakran nemzetközi szervezetek ösztönzésére — kormány szinten deklarálták. Csak a legelső sikerek, majd az első kudarcok után, a 70-es évek második felében kezdtek több helyen rájönni arra, hogy a gazdasági erőforrások mellett idő, nemzetközi együttműködés és még egy sor dolog kell(ene) ahhoz, hogy a tudományos-műszaki fejlődéssel kapcsolatos elgondolásaikat megvalósíthassák. A felismerés alapján kétféle tendencia bontakozott ki a 80-as évekre:

1. A fejlődő országok egy részében az önerőre támaszkodás elve kiegészül a nyitás politikájával. Megpróbálnak több csatornán keresztül ismereteket, technológiát stb. szerezni más országoktól, közben az oktatás révén kinevelni egy olyan szakembergárdát, amely idővel képes saját kutatás-fejlesztésre. Az oktatás mellett a fő hangsúly a megfelelő technológia-transzferen van ezekben az országokban. A K + F szektor erős védelemben és változatlanul állami támogatásban részesül.

2. Más fejlődő országok mindent elfogadnak-befogadnak, ami a gazdasági növekedést és a műszaki fejlesztést elősegíti. Ösztönzik a külföldi tőkeberuházásokat, a magánszektor aktívabb részvételét bármely területen, így a K + F-ben is. Az állam főleg pénzügyi eszközökkel és a tervezésen keresztül segíti a tudományos-műszaki fejlődéssel kapcsolatos elképzelések megvalósítását. Nem hoz nagyobb áldozatot azért, hogy mielőbb legyen *saját* K + F kapacitás az országban.

Hozzá kell tennünk, hogy nem mindenütt fogalmazzák meg önálló dokumentumokban, politikai deklarációk formájában a tudományos-műszaki fejlődésre vonatkozó nemzeti elveket, célokat, stratégiát. A politikai cél lehet önmagában a nemzeti fejlődés segítése. Ehhez az iparosítás, vagy pl. a termelékenység növelése szerepel stratégiai célként és a tudományos-műszaki ismeretek oktatásának kiszélesítése, kutatóintéze-

tek létrehozása, a kutatók-mérnökök jobb anyagi megbecsülése, a technológiai transfert megalapozó tárgyalási készség kifejlesztése általában vagy egy-egy területen stb. már csak mint eszköz jelenik meg.

Amennyiben ezek az intézkedések politikai hangsúlyt kapnak, úgy mindez a kormány vagy az adott minisztérium politikájaként tudatosul. Ellenkező esetben csak az eredmény látható és legfeljebb a tudománypolitikusok minősítik úgy utólag az adott lépéseket, hogy ezek a nemzeti tudománypolitika részét képezték.

A fejlődő országok tudományos-műszaki politikáját leginkább jellemző elveket, feladatokat és célokat időnként nagyon nehéz egymástól elválasztani. A dokumentumokban leginkább a következőket hangsúlyozzák:

- a politikai és gazdasági függetlenséget ki kell egészíteni a tudományos-műszaki függetlenséggel;
- meg kell valósítani az önerőre támaszkodást az oktatásban és/vagy a K + F-ben (ez összefügg egy befelé forduló, importhelyettesítő, elsődlegesen a foglalkoztatottságot és a vidék fejlesztését prioráló gazdaságpolitikával);
- nemzetiesíteni kell a kutatás-fejlesztést is (főleg azokban az országokban merül fel ez élesen, ahol igen erős volt a külföldi befolyás);
- a tudományos-műszaki fejlődést az államnak kell meggyorsítani. Ez megnyilvánulhat abban is, hogy a magánszektorot ösztönzik nagyobb szerepvállalásra;
- a tudományt és a technikát a nemzeti feltételeknek megfelelően kell fejleszteni;
- el kell jutni egy olyan szintre, amely már képessé teszi az adott országot a társadalmi-gazdasági feltételeknek megfelelő technológiák kiválasztására, adaptálására, idővel a vásárolt technológia továbbfejlesztésére;
- már az iparosítás első fázisában meg kell teremteni a kapcsolatot a tudomány és a termelés között;
- rangsorolás esetén elsőbbséget kell biztosítani az oktatásnak a kutatással szemben, az alkalmazott kutatásnak az alapkutatással szemben, a műszaki fejlesztésnek a tudományos kutatással szemben;
- meg kell ismerni más országok tapasztalatait és ki kell használni a nemzetközi együttműködésben rejlő lehetőségeket.

Az általunk megismert dokumentumokból és/vagy az azokra vonatkozó utalásokból azt látjuk, hogy az elveket a legritkább esetben

támasztja alá átfogó elemzés. Bizonyos esetekben az oktatás és a tudományos-műszaki fejlődés stratégiai céljait, többnyire inkább azokat a gazdasági oldalról jelentkező szükségleteket fogalmazzák meg, amelyek kielégítéséhez igénylik a K+F szféra segítségét. A kiemelt feladatok nagyságrendje és száma sok esetben a szelekció hiányára utal. Hiányzik, vagy csak utalásszerűen fordul elő a pénzügyi lehetőségek, a források számbavétele is.

A kutatásirányítás intézményi formái

A tudományos-műszaki fejlődés irányítása egyértelműen kormányszinten történik. A leggyakoribb forma egy nemzeti kutatási tanács létrehozása, amelyben a politikusok mellett tudósok és gazdasági szakemberek is részt vesznek. Néhány országban a kutatási tanács mellett, vagy azt helyettesítve, külön tudomány és/vagy oktatásügyi minisztérium van, tehát a kormányon belül önálló tárca képviseli ezt a területet (India, Indonézia, Tunézia, Nigéria). Nagyon erős pártirányítás alatt áll a kutatás-fejlesztés Kínában és Vietnamban. A legfőbb határozatokat a párt központi bizottsága hozza. Egyébként szinte mindenütt érvényesül a törekvés a K + F szféra központi, terveken keresztül történő és országos szinten koordinált irányítására.

Intézményi szempontból decentralizált a tudományos-műszaki fejlődés irányítása Braziliában, Mexikóban, Marokkóban. Braziliáról ugyanakkor elmondhatjuk, hogy valamennyi latin-amerikai ország között a brazil kormány tesz legtöbbet a műszaki fejlődés meggyorsításáért.

Tudományos akadémia csak néhány fejlődő országban van (pl. India, Nigéria, Mexikó). Ezek szerepe azonban nem hasonlítható össze az európai szocialista országokban megszokott félig-meddig főszereppel. A kutatásirányítás országos szervei meglehetősen későn jöttek létre — India kivételével — még azokban az országokban is, ahol a függetlenség kivívása utáni első deklarált célok közé tartozott a tudományos-műszaki fejlődés, és volt K + F potenciál.

Legkorábban Indiában intézményesült a tudomány, ill. a műszaki fejlesztés irányítása. 1951-ben, a világon elsőként itt jött létre a Tudományos Kutatások és Természeti Erőforrások Minisztériuma.

1949-ben alakult meg a Kínai Tudományos Akadémia. Jelenleg az államtanács felügyelete alatt működő Állami Tudományos és Műszaki Bizottság a legfontosabb szerv a K + F területén. Nincs adatunk arról,

hogy ez a bizottság mióta működik, de az bizonyos, hogy már az 50-es években volt intézményes kutatásirányítás Kínában.

Vietnamban 1959-ben jött létre az Állami Tudományos Műszaki Bizottság.

Más országokban a csúcsszervek megalakítását a mennyiségi fejlődés ténye (esetenként inkább igénye) és a gazdaságtervezés térhódítása tette szükségessé. A lehetőséget ugyanakkor talán a gazdasági erőforrások növekedése teremtette meg. Miután az iparosítás túljutott a kezdeti nehézségeken, több helyen fejlődésnek indult a mezőgazdaság, nőtt a vásárlóerő, növekedett a költségvetés forrásoldala. A legdöntőbb változás az olajexportáló országokban következett be a 70-es években: a hirtelen megugró állami bevételek óriási beruházásokban, szárnyaló fejlesztési elképzelésekben és pl. a K+F ráfordítások megsokszorozódásában jelentkeztek.

Szükségessé vált a koordináció és a fejlesztések kutatási háttérének országos irányítása.

Brazília 1972 a Tudomány és a Műszaki Fejlesztés Országos Rendszere;

Mexikó 1970 Országos Tudományos és Műszaki Tanács;

Marokkó Országos Központ a Műszaki Fejlesztés, Tudományos Kutatás és a Tervezés Koordinálására;

Tanzánia 1972 Országos Kutatási Tanács;

Tunézia 1978 Tudományos és Felsőoktatási Minisztérium.

Indonéziában csak 1984 óta van Országos Kutatási Tanács, de lényegében országos tudománypolitikai funkcióval jött létre 1967-ben a LIPI (Indonesian Institute of Science), amely leginkább a szocialista országok tudományos akadémiáihoz hasonlít. Kutatástervezési és koordinációs feladatok ellátása mellett ez az intézmény rendelkezik a legnagyobb kutatóintézeti hálózattal Indonéziában.

Miután az irányítás meglehetősen egységes a szervezet oldaláról, fel lehet sorolni a csúcsszervek legfontosabb funkcióit:

a) az ország tudománypolitikájának megfogalmazása, b) a legfontosabb célok kijelölése (mit adjon a K+F), c) kutatási programok kezdeményezése, d) tanácsadás a kormánynak, e) kutatástervezés, f) a K+F tevékenység, különösen az irányításért felelős szervek munkájának koordinálása, g) az eredmények hasznosításának elősegítése, h) együttműködés az oktatásért és pl. a gazdaságtervezésért felelős szervekkel, i) nemzetközi tudományos-műszaki együttműködés szervezése.

Nem feltétlenül döntenek pénzügyi kérdésekben ezek a csúcsszervek. Különösen az országos kutatási tanácsok hatásköre mérsékelt ezen a

téren. Tekintettel azonban arra, hogy a fejlődő országok többségében a kutatási tevékenység alapvetően állami feladat, a finanszírozás pedig 80-90-100%-ban az állami költségvetésből történik, bizonyos, hogy legalábbis véleményt nyilvánítanak a kormány szintű allokációs kérdésekben.

Nagyon gyakori változások figyelhetők meg a tudományirányítás szervezeti rendszerében. Ezek részben a politikai változásokat követik. Egy-egy új kormány — ha ideje engedi — átszervezésre készíti a tudományos tanácsadó-koordináló szerveit is (lásd pl. Nigéria esetét). Más esetekben a tervezésben, a finanszírozásban végbement fejlődés (áttérés programszerű tervezésre, szerződéses kutatásra stb.) vezet egy újabb irányítási struktúra kialakításához.

Legtermészetesebb a fejlődési folyamat, amikor új funkciót kell betöltenie a felső szintű irányításnak, pl. információs rendszer kialakítása, szabadalmi, szabványosítási kérdésekben való döntés stb., és emiatt jönnek létre új irányítási szervek.

Egyre gyakrabban töltönek be döntéselőkészítő vagy döntéshozó funkciót a tudománypolitikai intézmények a technológia transzferben is.

A tudományos-műszaki tevékenység tervezése

A fejlődő országok tudományos-műszaki fejlődésének irányításában rendkívül nagy szerepet tulajdonítanak a központi (országos) tervezésnek. Ezekben a tervekben fogalmazzák meg időről időre a legfontosabb feladatokat és kísérik meg integrálni a tudományt és a termelést. A tervek teljesítését, ill. a tudomány hozzájárulását esetenként kormány szinten vagy pl. az országgyűlés keretében ellenőrzik (India). Igen gyakori a tervek kényszerű módosítása pl. a kutatási beruházásokkal kapcsolatban (Indonézia, Nigéria, Mexikó) ha a gazdasági feltételekben előre nem látható, vagy nem látott visszaesés, hangsúlyeltolódás következik be.

A tervek a központi irányítás erősítésének eszközei. Emellett alkalmaznak a kormány vagy legalábbis a K+F-ért felelős tárca tudományos-műszaki programjának megfogalmazására.

Hozzájárulhatnak a K+F kapacitások növeléséhez és javíthatják a koordinációt. Folyamatos tervezés esetén a tervcélok ismerete megkönnyíti a fejlődés nyomonkövetését a K+F szférán kívül a gazdaságban is,

A folyamatos kutatástervezés klasszikus példája India. Nehru, aki jól ismerte ezen a téren a Szovjetunió eredményeit, már 1939-ben létrehozott egy Nemzeti Tervbizottságot azzal a céllal, hogy a független India fejlesztési terveit kidolgozzák. Már ebben szerepelt a kutatások és a műszaki oktatás fejlesztésének terve!

Bürokratikus vonásai ellenére az indiai tervezési rendszer betölti azt az irányító, orientáló szerepet, amelyet az adott körülmények között betölthet. Nagy szerepe volt minden bizonnyal abban a lépcsőzetes fejlődésben, amely az ország K + F bázisának jelenlegi kiépítettségében tükröződik. Így közrejátszott pl. az anyagi háttér biztosításában a tudományos infrastruktúra kialakításakor, a tudományos munkaerő-képzésben, a helyi erőforrások fokozott hasznosításában, a mezőgazdaság kiemelkedő eredményeinek elérésében, így első helyen az éhezés megszüntetésében ezen a kontinensnyi földrészen stb.

Braziliában 1968-ban látott napvilágot egy, a tervezést előkészítő tudományos és műszaki kormányprogram. 1971-től a központi irányítás legfontosabb eszközei — többek között — az országos fejlesztési, azon belül az alapkutatói és műszaki tervek.

A decentralizált K + F szektorban ezek segítik elő — más eszközökkel együtt — a források koncentrálását a legfőbb ún. stratégiai célokra.

A gazdasági helyzet változását tükrözi pl. Mexikó két ötéves fejlesztési terve. Az 1977—82-re kidolgozott terv még az ipari fejlődés felgyorsítását vette célba. Az 1983—88-as terv már megélhetési gondokat (társadalmi feszültségeket) tükröz. Célja a lakosság alapszükségeinek kielégítése. Ezért a K + F-ben is prioritást élvez az élelmiszerellátás, az egészségügyi ellátás javítása vagy a születésszabályozás. Az 1970-ben kidolgozott Országos Tudományos-Műszaki Terv elősegítette egy sor kutatóintézet létrehozása mellett az országos technológiai bázis fejlesztését is.

Vietnamban 5 éves és 2 éves tervek készülnek kormány-, ágazati, tartományi és kutatóhelyi szinten. Ezekben a téma mellett az állami támogatás mértékét is meghatározzák.

Tanzániában még csak kezdeti lépések történtek a kutatástervezés beindítására.

Nigériában 1962-től készülnek nemzeti fejlesztési tervek. Miután itt viszonylag sok a kutatóintézet, de mindmáig rendkívül kevés a kutatók száma és pl. a műszaki fejlesztés szinte teljes egészében technológiaiimport útján megy végbe, valószínű, hogy az Afrikában elsőként (1970) kidolgozott Tudományos és Műszaki Fejlesztési Törvény is hiába mondta ki a kutatástervezés fontosságát, legfeljebb a tervezési gépezet kialakítását

tette lehetővé. Az 1975—80-ra kidolgozott országos fejlesztési tervhez az Országos Tudományos és Műszaki Tanács készített kutatási tervet.

Nincs áttekintésünk arról, hogy ezek a központi tervek mennyire épülnek rá a kutatóhelyek vagy legalább a középszintű (ágazati, regionális) irányítás terveire. Úgy tűnik, hogy a központi tervek hatása — sok egyéb mellett — azon múlik, hogy sikerül-e legalább egy-egy olyan országos fejlesztési programhoz kapcsolódni a kutatások befolyásolásával, amelyek politikai figyelmet és pénzügyi elsőbbséget élveznek egy adott tervidőszakban.

Prioritások

Néhány esettanulmányban meglehetősen részletességgel szerepelnek az utóbbi évek K + F prioritásai. A makroszinten megfogalmazott prioritásokat azonban óvatosan kell kezelnünk; nem biztos, hogy ezek képet adnak az egyetemeken, a kutatóintézetekben vagy a vállalatok laboratóriumaiiban végzett K + F-ről.

Általánosságban azt mondhatjuk, hogy:

1. ahol nagyon alacsony a nemzeti jövedelem, ott a tudomány (a nemzeti K + F) elsődleges célja az alapszükségletek (élelmezés, oktatás, lakás, ruházkodás, ivóvíz-, egészségügyi ellátás, foglalkoztatottság) kielégítéséhez, a mezőgazdaság fejlesztéséhez és egy minimális ipari fejlődéshez való hozzájárulás.

A legelső és legfontosabb lépés, hogy a rendelkezésre álló helyi K + F kapacitás segítse elő a pedagógusképzést, az egészségügyi dolgozók képzését, némi szakemberképzést a mezőgazdaság és az ipar számára. A korlátozott K + F potenciált emellett célszerű ezekben az országokban a saját természeti erőforrások feltérképezésére és értékelésére, bizonyos mérésekre alkalmassá tenni.

Ahogy Fidzsi, Új Guinea, Salamon-szigetek és a Tonga-szigetek tudománypolitikai szakértői egy közös beszámolóban megfogalmazták:⁹ aggasztó, hogy még arra sincsen saját kutatási kapacitásuk, hogy mérni tudják azokat a káros hatásokat, amelyek az USA, Anglia és Franciaország által a szigeteken fenntartott, a nukleáris fegyverek kipróbálására létesített telepek által éri a helyi lakosságot és a környezetet. Ugyancsak nincs elég saját szakemberük ahhoz, hogy saját érdekeik figyelembevételével tudjanak választani a külföldről megvásárolható technológiák között.

2. A fejlődők között közepesnek számító jövedelemmel rendelkező országokban a szegénység felszámolása és a gazdasági növekedés

meggyorsítása a cél. Miután általános tapasztalat, hogy az iparosítás ösztönzését meg kell előznie a mezőgazdaság fejlődésének (vagy az élelmiszerellátás más módon történő biztosításának), a helyi K + F előtt ezekben az országokban olyan feladatok állnak, mint pl.: a mezőgazdaság eszközellátásának javítása, a korábbinál nagyobb hozamú vetőmagvak elterjesztése, műtrágya, növényvédőszeres biztosítása és alkalmazásának megismertetése a tömegekkel, a nagy országok különböző vidékei közötti regionális különbségek csökkentése, a biogáz, napenergia helyi hasznosítási lehetőségeinek feltárása stb.

Ahol a mezőgazdaság fejlesztése mellett már az iparosítás ütemének meggyorsítására is lehetőség van, ott a nemzeti K + F erőfeszítések fókuszában a szakemberellátás biztosítása, a saját erőforrások lehetőség szerinti hasznosítása, a nehézipar, a szállítás fejlesztése, a kisipar és a közepes nagyságú üzemek technikai, fejlesztési lehetőségeinek kutatása áll.

3. A fejlődő országok ázsiai régiójában is van jó néhány olyan iparosodott ország, ahol már a társadalmi jólét biztosítása, a tudomány és technika új eredményeire alapozott iparágak meghonosítása és továbbfejlesztése, kvalifikált munkaerő megszerzése és megtartása, az ipari termelékenység növelése, az infrastruktúra fejlesztése tekinthető a nemzeti K + F legfőbb céljának.

Ezek az országok diverzifikálják gazdasági termelésüket, erőteljesen fejlesztik a szolgáltató szektort és fejlesztési stratégiájukat néhány jól megválasztott cél és a legfontosabb korlátozó tényezők (pl. energia, szállítás, hírközlés, szakember stb.) köré csoportosítva fogalmazzák meg. (l. 10. táblázat)

Miután a K + F döntően állami költségvetésből finanszírozott tevékenység, a GDP tömege jobban befolyásolja a tudományos-műszaki fejlesztés lehetőségeit, mint az 1 főre jutó jövedelem. (A K + F potenciál adatait sajnos nem áll módunkban figyelembe venni.) A prioritások összehasonlításánál a pénzügyi korlát, ill. lehetőség csak két területen jelenik meg kézzelfoghatóan: az atomenergia és az űrkutatás esetében.

Az elektronika, bármennyire tökeigényes, valahol középen helyezkedik el; már kisebb országok K + F prioritásai között is szerepel. A prioritások összehasonlítása egyértelműen jelzi, hogy

a) még a tudományos kutatásban viszonylag élenjáró csoportban is az alapszükségletek kielégítéséhez való hozzájárulás a tudománypolitikai prioritások kijelölésének egyik fő szempontja;

Gazdasági potenciáljuk szerint a következőképpen csoportosíthatók a tanulmányunkban szereplő országok, az 1 főre jutó GDP alapján

alacsony jövedelmű*:	Vietnam
	Tanzánia
	India
	Kína
közepes jövedelmű:	Marokkó
olajexportáló közepes jövedelmű:	Indonézia
	Nigéria
	Tunézia
	Algéria
	Mexikó
újonnan iparosodó közepes jövedelmű:	Brazília

A GDP tömege alapján:

1. Tanzánia (a legkisebb jövedelemmel)
2. Vietnam
3. Tunézia
4. Marokkó
5. Algéria
6. Nigéria
7. Indonézia
8. Mexikó
9. India
10. Brazília
11. Kína

* Megjegyzés: a csoportosítás alapja a Világbank egyik tanulmányában (World Development Report, 1980.) alkalmazott kategorizálás, némi módosítással. Alacsony jövedelműnek vették 1980-ban azokat, ahol az 1 főre jutó GDP a 360 USD-t nem haladta meg. Az összes többi fejlődő ország ettől kezdve a közepes jövedelműek, az olajexportálók, ill. a tervgazdaságok csoportjába került.

b) még ma sem sikerült leküzdeni azt az elmaradást, amely az ipari K + F-ben jellemzi a fejlődő országokat;

c) néhány fejlődő országban kiemelt támogatást élvez az elsődlegesen politikai és tudományos presztízsért folytatott K + F tevékenység. Bár ezek eredménye csak a gazdaság szűk szektoraiban hasznosítható, a relatíve nagy gazdasági és kutatási potenciállal rendelkező csoportban

legalább olyan prioritást élveznek, mint az életfeltételek javítását közvetlenebbül szolgáló kutatások;

d) máig megoldatlan a természeti erőforrások feltárása, feltérképezése, országon belüli hasznosítása.

Összefoglalás

Tanulmányunknak nem célja, hogy a leírtakkal állást foglaljunk a tudománypolitika egyik alapkérdésében: hozzájárulhat-e általában a tudomány, ill. a saját kutatás-fejlesztés a Harmadik Világ országainak fejlődéséhez a jelenlegi szakaszban vagy sem.

Még ha akarnánk, akkor sem tudnánk érvekkel alátámasztani igenlő vagy nemleges válaszunkat. Sem Nehru hívei, sem az ellentábor nem tud meggyőző választ adni erre a kérdésre.

Mindenesetre tény, hogy egyre többen vannak, akik úgy gondolják, saját $K + F$ nélkül is elérhető műszaki fejlődés és gazdasági haladás; a szűkös forrásokat helyesebb oktatásra és jól megválasztott technológia-transzferre, mintsem tudományos kutatásra felhasználni.

A nemzeti tudománypolitikák bizonyos elemeinek megismerésére és néhány tendencia felvázolására törekedtünk. Végezetül összefoglalásként megpróbáljuk összegyűjteni a témával kapcsolatos legfontosabb problémákat úgy, ahogyan ezt a fejlődő országok tudománypolitikusai felvetik. Röviden utalunk azokra a kutatásokra is, amelyek elméleti választ keresnek a problémák gyökereire és a megoldás útjaira.

A gyakorlat

A bevezetőben már utaltunk arra, hogy az egyes országok tudomány- és műszaki politikájában nagyon sok közös vonás van. Igaznak véljük ezt a témával kapcsolatos problémák vonatkozásában is. Bármennyire is különböznek egymástól a szóban forgó országok a gazdasági-kulturális háttér, a politikai beállítottság és az irányítási rendszerek szempontjából, problémáik két pont körül sűrűsödnek: 1. általános elmaradottság 2. technológiai függőség.

A tudományos-műszaki fejlődés legnagyobb akadályának a $K + F$ kapacitások szűkösségét ítélik a tudománypolitikusok. Ezen belül is első helyen a szakemberek hiányát említik és csak ezt követi a pénzügyi

források elégtelensége. Még ma is gond, hogy aránytalanul több a társadalomtudományi, mint a természettudományi és műszaki végzettségű diplomás a legtöbb fejlődő országban. Az intézmények létesítését preferáló fejlesztési stratégiára utal, hogy még azokban az országokban is meglehetősen sok kutatóintézet van, ahol az emberi és anyagi háttér messze nem látszik biztosítani a felépült intézmények működését. Sokféleségükből arra következtethetünk, hogy lehetőség szerint széles skálán próbál minden ország legalább néhány kutatót biztosítani egy-egy szakterületen. Ebben az értelemben egy horizontális kapacitásfejlesztés megy végbe.

A tudományos-műszaki kultúra hiánya vagy fejletlensége nagyon sok iparosodott országban is közrejátszik abban, hogy a kutatási szektoron belül létrehozott értéknek csak egy része járul hozzá a versenyképesség javításához, a termelékenység növeléséhez, a korszerű termelési struktúra kialakításához stb. Fokozottan igaz ez a fejlődő országokra, ahol a tudomány döntően a modern szektorhoz kötődik, ez viszont szigetként különül el a lakosság 70—90%-át foglalkoztató, esetenként többszáz éves elmaradottságot tükröző területektől. Ebből is következik, hogy a saját K + F jórészt megmarad a kutatóintézetek és az egyetemek falain belül, esetleg tudományos publikációk révén fokozza az adott ország tekintélyét.

Mondhatjuk, hogy a tudomány elszigeteltsége a tudomány és/vagy a tudománypolitika kudarca a fejlődő országokban. De a tények inkább azt bizonyítják, hogy a gazdasági és társadalmi fejlettség egy bizonyos, mennyiségi jellemzőkkel aligha meghatározható szintje alatt, a tudományos kutatás hatása nagyon korlátozott; elsődlegesen az oktatás segítésére és egy szellemi téren megnyilvánuló önállóság elérésére, bizonyos alapok lerakására alkalmas. A tudománypolitikusok azonban, akik a politikusoktól és a gazdaság irányítóitól függenek, ebbe nem nyugodhatnak bele. Ők a termelés segítését tekintik a tudomány legfontosabb feladatának és a tudomány-termelés kapcsolatának elégtelenségét tekintik az egyik legsúlyosabb problémának a fejlődő országokban.

Általános probléma az érintett országokban a rossz szervezés. Erre különösen India, Vietnam, Algéria, Mexikó és Kína tudománypolitikusai hívják fel a figyelmet, vagyis azok az országok, ahol a kapacitás oldaláról már lenne mivel gazdálkodni.

Nagyon gyenge a K + F szektoron belüli és a K + F, valamint az egyéb területek közötti kooperációs készség és koordináció. Az elmaradottság

egyik súlyos következménye és folyamatos újratermelője a rendkívül erős technológiai függőség. Ez a K + F-ben sajátos módon jelentkezik.

A fejlődő országok saját K + F gárdája négy alapfunkciót lát el:

1. Aktív szerepet vállal a tudományos-műszaki képzésben, az ismeretek terjesztésében;
2. Közreműködik a technológia-import előkészítésében, majd a vásárolt berendezések, technológiák stb. adaptációjában, esetleg továbbfejlesztésében;
3. Erőfeszítéseket tesz a helyi erőforrások feltárására és hasznosítására, a nagy tömegek által alkalmazott technikák korszerűsítésére, a népesedési és egészségügyi problémák megoldásának segítésére. Fontos feladatának tartja az ország múltjának és jelenének megismerését, a nemzeti kultúra megőrzését és fejlesztését;
4. Lehetőség szerint bekapcsolódik a politikai és tudományos szempontból fontos vagy annak minősített alap kutatásokba; nemzetközi együttműködést folytat.

Az alapfunkciók közül a technológia-transzferrel kapcsolatos tevékenységben csúcsosodik ki leginkább a függés problematikája. Mégpedig mind a kutatás-fejlesztés, mind a termelés területén. Az alkalmazott berendezések, alkatrészek, technológia többnyire külföldi eredetű, legalábbis az ún. modern szektorban. Egy sor országban működtetni, ill. meghibásodás esetén javítani sem tudják ezeket külföldi szakemberek nélkül.

A vásárolt eszközök eredeti állapotukban és eredeti funkciójukkal többnyire korlátozottan alkalmazhatók. A vásárlás után tehát megkezdődik az adaptáció, ami ember-, pénz- és időigényes tevékenység. A svédországi Research Policy Institute kutatói említenek egy példát,¹⁰ amely szerint Indiában 17 évig tartott egy drága pénzért megvásárolt távközlési technika adaptálása. A licenct 1964-ben vették meg Belgiumtól és csak 1981-ben kezdték az indiai változatot gyártani. Közben természetesen a technológia fejlődött és már egy egészen új rendszert is megvásároltak, ill. fejlesztenek azon a területen.

A szükségletek és lehetőségek közötti szakadék miatt ambivalensek a legtöbb ország tudományos-műszaki fejlesztésének céljai és a megvalósítás eszközei. Egyszerre kell vásárolni és fejleszteni, a technológia-importot korlátozni és ösztönözni, a csúcstechnológiát átvenni és az ún. megfelelő technológiát kifejleszteni, a politika, a gazdaság, a tudományos közösség és a társadalom legszélesebb rétegeinek igényeit kielégíteni.

Mindezek során a szakemberek, az erőforrások és az információ hiánya, a nem megfelelő irányítás, a felelősség intézmények közötti többszörös megosztottsága stb. miatt szétforgácsolódik a K + F kapacitás. A lemaradás újabb lemaradást, ill. kiszolgáltatottságot szül.

A kutatók dilemmái

A Harmadik Világ jelene szempontjából nem a tudományos-műszaki fejlődés a legnagyobb probléma. Ezért is kevés azoknak a kutatóknak a száma, akik a témával foglalkoznak. Egy sor kérdésben még elméletileg sincsenek biztos pontok és igen sok a vita, a kísérlet a különböző hipotézisek tényekkel való alátámasztására vagy megcáfolására.

A kutatók többnyire egyetértenek a tudománypolitikusokkal abban, hogy a legnagyobb gond a K + F kapacitások szűkössége és a K + F iránti társadalmi igény hiánya. A magyarázatot, a problémák gyökerét keresve, egy sor olyan kérdést vetnek fel, melynek megválaszolásához az eddigieknél átfogóbb, valóságfeltáró munkára lenne szükség. Ma még ugyanis jórészt hiányoznak azok a kutatások, amelyek egy-egy ország tudományos-műszaki fejlődéséről történelmi-társadalmi-gazdasági összefüggésben adnának elemzésekhez szükséges alapinformációt.

Az általunk vizsgált országok között egyedül Indiáról mondhatjuk el, hogy — hála A. Rahman szinte egyedülálló tudománytörténeti, tudománypolitikai tevékenységének — hozzájutottunk olyan forrásokhoz, amelyek nélkülözhetetlenek egy nemzetközi összehasonlító tanulmány kidolgozásához.

Néhány olyan gondolat, probléma, kérdésfeltevés, amely a fejlődő országok tudománypolitikájának háttérében kutatási oldalról jelenik meg:

Nem bizonyított, hogy oksági viszony van a tudomány és a technika, ill. a tudomány és a gazdaság fejlődése között. Még az is kétséges, hogy a tudomány a technika mozgatórugója abban az értelemben, hogy a tudományos kapacitás alapot és ösztönzést nyújt a technikai fejlődés számára. Nem egyértelmű, hogy aki rendelkezik tudományos kapacitással, az könnyebben szerez meg egy magasabb technikai kultúrát, mint az, akinek nincsenek tudósai, sem nagy számban tudományos intézményei. Sokan vélekednek úgy, hogy a gazdasági fejlettség jobban ösztönzi a technikai fejlődést, mint a tudományos fejlettség.

Mire hivatkozva lehet akkor erőforrásokat lekötni tudományos kutatás céljaira?

Elméleti szempontból tisztázandó kérdés, hogy mennyiben importálható a tudomány. Elvben, miután a tudomány egyetemes, nem lehet akadálya annak, hogy bárhol elsajátítható és hasznosítható legyen a tudományos ismeret. De mi van akkor, ha — amint erre W. Morehouse utal¹¹ — a tudomány egy része, vagy legalábbis annak környezete kultúra-specifikus?

Mondhatjuk-e, hogy összefüggés van egy ország jelenlegi tudományos színvonala és kulturális öröksége között (lásd India és Kína) vagy ezzel eleve megkérdőjelezzük a később induló és más kulturális fejlődési utat bejárt országok potenciális lehetőségét a tudományos kiugrásra?

Bizonyos kifejezések, pl. self-reliance (önerőre támaszkodás), self-sufficiency (önellátásra törekvés), self-sustaining science (önfenntartó tudomány), nem egészen tiszta tartalommal jelennek meg a tudománypolitikai szakirodalomban. Milyen hatással lehet ez — mint választott stratégia — a tudományos kapacitás kiépítésére egy-egy országban?

Gazdaságpolitikai szempontból lényegesen különböző stratégiákhoz vezet az önállóság mértékére vonatkozó politikai elhatározás pl. a berendezések, licencvásárlások engedélyezésében vagy abban, hogy a vállalatokat belföldi kutatóintézetek eltartására vagy külföldi kapcsolatok kialakítására ösztönzik.

Vita folyik a nyugati és nem-nyugati kultúrák viszonyáról és arról, hogy mennyire befolyásolta egyik a másikat. Sokasodnak azok az írások, amelyek bizonyítani kívánják: a „modern” tudomány behatolásáról szóló koncepciók felülvizsgálatra szorulnak a nem-nyugati kultúrák fontosságának tükrében.¹² Lehetséges olyan válasz is, amely ma sem tesz egyenlőséjelet a nyugati és a modern, ill. a nem-nyugati és az elmaradott között. Sokan éppen az utóbbiak presztízisének visszaállítását szorgalmazzák.

Gyakorlati tudománypolitikai és műszaki kérdéseket vetnek fel azok a kutatók, akik döntően szociológiai módszerekkel keresik a választ többek között arra a kérdésre: milyen hatással van a fejlett országok műszaki fejlődése a fejlődő országokra (lásd a svédországi Lundi Egyetem Kutatáspolitikai Intézetének tanulmányait¹³). A technológia-transzfer nyomon követésével, két-két ország (lehetőleg egy szocialista vagy legalábbis a tervgazdasághoz közel álló és egy tőkés típusú = planned economy, market economy) adott termelési ágazatban történő összeha-

sonlításával próbálják meg kimutatni, többek között, hogy mennyiben befolyásolják társadalmi tényezők a műszaki fejlesztést.

Ellentmondásos a multinacionális vállalatok szerepe és megítélése. A műszaki fejlődés segítése szempontjából hatásukat erősen korlátozza, hogy a kutatás-fejlesztés szinte kizárólag az anyavállalatoknál, tehát a fejlődő országokon kívül történik. Ugyanakkor hozzájárulnak bizonyos korszerű termékek, főleg fogyasztási cikkek gyártásának elterjesztéséhez és valószínűsíthetjük, hogy közvetve hatást gyakorolnak a műszaki fejlődés más területeire is.

A Harmadik Világ fejlődése nem választható el a világ egészének fejlődésétől. Bármennyire is érdeke lenne a fejlett világnak az eddigiéknél sokkal kiegyensúlyozottabb és kiegyenlítettebb fejlődés, minden jel arra mutat, hogy műszaki-tudományos téren a fejlett országok mindent megtesznek monopolhelyzetük megvédéséért. Ezáltal valójában — legalábbis amennyiben rajtuk múlik — kudarca ítélik a fejlődő országok törekvését egy saját, versenyképes tudományos-műszaki potenciál kiépítésére.

„A 80-as évek Mexikója, Brazíliája és Indiája, amennyiben a jelenlegi politika folytatódik, olyan lesz, mint a mesebeli császár, fel lesz öltözve, de nem lesz hová mennie új ruhájában — fogalmaz meglehetősen kegyetlenül egy, a 80-as évek közepére kidolgozott, 1979-es scenáriójában W. Morehouse —. Lesz egy lényegében elavult termelési kapacitásuk, belső piacuk az egyenlőtlen jövedelemelosztás és a tömeges szegénység miatt korlátozott marad, és nem lesznek képesek alkalmazkodni a kívülről diktált, tőlük teljesen függetlenül alakuló változásokhoz. Tömören fogalmazva: cserbenhagyják őket.”¹⁴

A fejlődő országok tudósai azonban másképp látják a helyzetet és más jövőben reménykednek. A. Rahman kötetének epilógusa ezt az üzenetet közvetíti:¹⁵

„Nem könnyű feladat a társadalmi átalakulás és a kulturális megújulás egy olyan országban, amely közel kétszáz évig gyarmati uralom alatt élt és átment egy drámai és igen nagy tömegeket érintő népesedési és népességmegoszlási változáson. Különösen nehéz ez a feladat, ha az ország szegény és lakói nemcsak a szegénységtől és irástudatlanságtól, hanem a fatalizmus betegségétől és az aktivitás, kezdeményezőkétség hiányától is szenvednek.

Az utóbbi harminchat év óriási változásokat hozott. Megdöbbentő, hogy mekkora fejlődés ment végbe ilyen rövid idő alatt. Légi úton órákon belül elérhető szinte az ország bármely része, 24—30 óra alatt minden

távolság megtehető vonattal vagy gépjárművel. Minden város felhívható telefonon, van telex és számítógép. . . .

A zöld forradalom elősegítette a vidék fejlődését. A mezőgazdaság gépesítése és a bőséges termés megváltoztatta a vidék összképét és kialakította az önbizalom új érzését az emberekben. A televízió és a rádió új távlatokat nyitott a kultúrában. Eltűntek a régi, álomba merült falvak. A műholdas távközlés még nagyobb változást hoz majd. A függetlenség kivívása előtt alig volt ipar és azt is európaiak menedzselték. Ma nem csupán egy sor fejlett iparág található az országban, de irányításuk és technológiájuk is hazai.

Az új iparágak új anyagokat és fogyasztási cikkeket adnak az embereknek, akik a munka során egy sor szakismerettel gazdagodnak. Kialakul egy újfajta magabiztosság — annak tudata, hogy országuk van olyan jó, mint bármely más ország a világon és képes arra, hogy elérje a legjobbakat.

Mégsem szabad megfeledkeznünk arról, hogy a fejlődés nem lehet csupán a lakosság egy részéé, hogy még mindig nagyon nagy az egyenlőtlenség és hogy a fejlődés gyümölcsei nem érték el azokat, akiket el kellett volna érniük. Még mindig tömeges az írástudatlanság és a szellemi elmaradottság és a nyomor nagyon sok feszültséget, problémát okoz. . . .

El lehet mindezt tüntetni rövid idő alatt? A választ csak az idő adhatja meg, de minden jel arra mutat, hogy a megoldás lehetséges és ráadásul gyorsabb, mint ahogyan a legtöbben ma gondolják. Ki gondolta volna, hogy India, a függetlenség kivívása után 30 évvel atomenergiát tud majd előállítani, rakétákat küld az űrbe és műholdakat bocsát fel? . . .

Időbe telik, amíg az emberek megtanulnak bízni a jövőben és felismerik, hogy egyenlőség és a fejlődés gyümölcseinek megosztása nélkül saját jövőjük is veszélybe kerülhet. . . .

Az ember nem mindig képes arra, hogy tisztán lássa a történéseket. Felnagyítjuk a hibákat, csak a korlátokat vesszük észre. Vágyaink között elvesznek eredményeink. Csak amikor egy időszakot áttekintünk, akkor ébredünk rá arra, hogy mekkora utat tettünk meg, hol vagyunk és mit értünk el. A visszatekintés fényében már biztatónak látjuk a jövőt.”

Források

1. Faruqi, A. M.: Science and Technology: The Third World's Dilemma. Impact of Science on Society, 1986. 141. pp. 3—14.
2. Dedijer, S.: International comparisons of science. *New Scientist*, 1964. febr. 20. pp. 461—464.
3. Susztrova, N. Ja.: O naucsno-tyehniczeszkom potencie razvivajuscsihszja sztran. = *Narodü Azii i Afriki*, 1983. 1. pp. 8—19.
4. Freeman, C.: Policies for Technical Innovation in the New Economic Context. In: *Technological policy and industrial development in Scandinavia. Proceedings from a workshop in May 1981*. Eds.: P. H. Kristensen and R. Stankiewicz, Lund, 1982. 218 p.
5. Az adatokat a Nemzetközi Statisztikai Évkönyvből, KSH. Budapest és az ENSz statisztikai évkönyveiből vettük (megfelelő évek).
6. Ahmad, A.: Western science and technology in non-western countries. *Science and Public Policy*, April 1986. p. 101.
7. Cardwell, D. S. L.: Science, Technology and Economic Development: The British Experience. In: *Science, Technology and Development*. Praeger, 1978. pp. 31—70.
8. Morehouse, W.: Myth and Reality. *Animadversions on Science, Technology and Society in India*. Knowledge, Vol. 6. No. 4. June 1985. p. 406. and p. 436.
9. UN Conference on Science, and Technology for Development, Bécs, 1979. National Paper submitted by Fiji, New Guinea, Solomon Islands and Tonga.
10. Brundenius, C.—Göransson, B.: The Quest for Technological Self-Reliance. The Case of Telecommunication in India. *Research Policy Institute*, Lund, 1985. p. 67.
11. Morehouse, W.: i. m. p. 433.
12. Morehouse, W.: i. m. p. 431.
13. Lásd többek között:
Edquist, Ch.—Jacobsson, St.: Automation in Engineering Industries of India and Republic of Korea. Against the Background of Experience on Some OECD Countries. *Economic and Political Weekly (Bombay)*, Vol. XX. No. 15. Apr. 13, 1985. Edquist, Ch.—Jacobsson, St.: The Integrated Circuit Industries of India and Korea in an International Technoeconomic Context. *Kézirat*, 1986. p. 77.
Baark, E.: Indian Electronics: The Technological Dilemma of a Middle Power. Paper presented to the Eight European Conference on Modern South Asian Studies in Tällberg, Sweden, 2—8. July, 1983.
Edquist, Ch.: Capitalism, Socialism and Technology. A Comparative study of Cuba and Jamaica, Zed Books Ltd., London, 1985. p. 174.
14. Morehouse, W.: Third World Disengagement and Collaboration: A Neglected Transitional Option. In: *Mobilizing Technology for World Development*. Eds.: J. Ramesh and Charles Weiss, Jr., Praeger, 1979. pp. 74—84.
15. Rahman, A.: Science and Technology in India. *New Delhi*, 1984. p. 184.

3. Felsőoktatás és értelmiség a fejlődő országokban

Tévedés volna azt hinni, hogy a fejlődő országoknak akár a felsőoktatása, akár az értelmisége egységes, általánosítható leírásban összefoglalható. A téma kifejtése során kénytelenk vagyunk elsősorban ezúttal is a differenciáltságra rámutatni.

Mind az értelmiséget, mind a felsőoktatást tartalmi és mennyiségi sokféleség jellemzi. A felsőoktatásban (ami alatt az egyetemi és a főiskolai-college képzést értjük) és a vele csak némileg párhuzamosan kialakuló értelmiség tekintetében a legkülönbözőbb paramétereket találjuk. Ennek ellenére a felsőoktatásnak és az értelmiségnek az együttes tárgyalását indokoltnak látjuk, mert túl a kettő közötti nyilvánvaló összefüggésen, a külön-külön fejezetben való szétválasztásuk akadályozná kölcsönös kapcsolatuk áttekintését.

Egyes fejlődő országokban (Angola, Bahama, Belize, Botswana stb.) a mai napig sem számottevő a felsőoktatás. Más fejlődő országok függetlenségük elnyerése után jelentős egyetemi és főiskolai oktatást alakítottak ki (Indonézia, Irak, Jordánia, Marokkó stb.) és csaknem elérték azt a szintet, amelyet a régi egyetemi hagyományokkal bíró fejlődő országok mutatnak. Ez utóbbiak vagy már régóta függetlenek voltak, mint pl. a latin-amerikai országok, vagy olyanok, amelyekben már a gyarmati rendszer idején is működött felsőoktatás, pl. India. Mindkét kategória pedig a II. világháború, ill. politikai függetlenségük elnyerése óta komoly mértékben továbbfejlesztette a már meglévő egyetemi és főiskolai intézményeket.

Az értelmiség száma országonként erősen különbözik és különös módon alig mutat más jellemzőkkel korrelációt. Összetételére nézve sem kor, sem szakma tekintetében nem találunk megbízható forrásokat, bizonyos mutatók alapján azonban ez valamennyire jellemezhető. Mindenesetre nyilvánvaló, hogy minél kiterjedtebb a felsőoktatási intézményrendszer, annál nagyobb az értelmiségnek a lakosságon belüli aránya. Ugyanakkor az értelmiség szakmai összetétele országonként sok tekintetben különbözik. A kevésbé fejlett felsőoktatási intézményrendszerrel bíró országokban észlelhető a pedagógus-többség, a magas

színvonalú egyetemi oktatással rendelkező országokban a műszaki értelmiség a túlnyomó, míg a fundamentalista irányzatú iszlám országokban az értelmiség számottevő része vallási funkcionárius és ez a minőség nem mérhető össze más országok kutató, vagy szaktárgyakat oktató értelmiségének arányaival és tartalmával. Ugyanakkor nyilvánvaló az is, hogy az itt kiképzett értelmiség nagy része alsófokú oktató lesz és ezzel számottevő szerepet kap az ország kultúrájának fejlesztésében.

Források és mutatók

A valamennyire is átfogó kép bemutatásához forrásként az Unesco 1984. évi Statisztikai Évkönyvére és a World of Learning 1983. évi kiadványára támaszkodtunk, szándékosan mellőzve más lehetséges forrásokat abból a célból, hogy a statisztikai adatstruktúra egyenletes legyen.

A mintegy 160 fejlődő ország közül a mi szempontjainkhoz szükséges adatokat 65 országra vonatkozóan találtuk meg, de ezt a mennyiséget elegendőnek találjuk a differenciáltság bemutatására. Az egyes országokra vonatkozóan gyűjtött 15 adatot (lakosság száma, felsőoktatási oktatók száma, felsőoktatási hallgatók száma, az oktatási ráfordítás aránya, beiskolázási arány, a külföldön tanuló hallgatók száma, az értelmiség létszáma és az ezekből képzett mutatók) a fejezet Függeléke tartalmazza.

A téma megközelítésének különböző módjai lehetségesek. Elképzelhető volna például, hogy az egyes országok lakosságának számához arányosítjuk az ország tudományos akadémiái, a felsőoktatási intézményei számát és ebből vonunk le következtetéseket. Ez az út azonban nem járható. Egyes országokban az intézmények olyan módon szakosodtak, hogy ebből következtetés nem vonható le, pl. Belgiumnak 8, Braziliának 22, Ausztriának 1 akadémiaja van. Körülbelül hasonló a helyzet a felsőoktatási intézményeknél is. A közel 30 millió lakosságú Argentínának 42, a 27 millió Kolumbiának 38, a közel 10 milliós Kubának 4 egyeteme van, de Argentína és Kolumbia esetében nem annyira egyetemekről, mint inkább önállósult fakultásokról beszélhetünk. Az az adat természetesen már mond valamit, hogy a 119 milliós Braziliának 130 egyeteme és felsőiskolája van, míg a 90 milliós Bangladesben mindössze 11 működik. Mégsem ezen az úton haladhatunk tovább.

Az áttekintéshez, a Függelék országonkénti 15 adatát alapul véve, öt mutatót alkalmaztunk:

1. Az adott ország GNP-jének a teljes oktatási ráfordítási hányada %-ban (UNESCO);
2. Az adott ország egyetemi és főiskolai oktatóinak száma 10 ezer lakosra vetítve (számított mutató);
3. Az adott ország felsőoktatásában résztvevő hallgatók száma 10 ezer lakosra (számított mutató);
4. A felsőoktatási beiskolázottság aránya az adott országban (az ország 20—24 évjáratú lakosságának %-ában, UNESCO);
5. Az értelmiség létszáma a lakosság %-ában (UNESCO).

Ez utóbbi meglehetősen bizonytalan adat: *a*) viszonylag kevés, összesen 25 országra vonatkozóan találtuk meg; *b*) az Unesco ennél a statisztikánál nem „értelmiségről”, hanem „potenciális kutatóról és fejlesztő mérnökről”, tehát lényegében az ország diplomásairól beszél. Ezt a számot tekintjük az értelmiség számának, annál is inkább, mert amikor ugyanezen országokra a tényleges kutatók és mérnökök számát vizsgáltuk, az utóbbi a potenciális kutatók és mérnökök számában körülbelül azt az arányt mutatta, ami más országokban is az értelmiség és ezen belül a kutatók arányát fejezi ki; *c*) tovább bonyolítja a helyzetet, hogy az Unesco az értelmiség, azaz „a potenciális kutatók és fejlesztő mérnökök” számára nézve két kategóriát alkalmaz: 1. a gazdaságilag aktív lakosság számában mért arányt és 2. az ország lakosságán belüli értelmiségi állomány hányadát.

Az arányok a különböző mutatók szerint

Az (1) számú mutatót (GNP) tekintjük kiinduló adatnak és ezzel állítjuk szembe a többi négy mutatót. Vizsgáljuk meg, milyen mondani-
valóval szolgálnak ezek a számítások.

Oktatók száma („A” mutató)

A 11. táblázat tartalmazza az adott ország GNP-jének a felsőoktatásra fordított hányadát és 10 ezer lakosára jutó felsőoktatási oktatóit. Ebbe és az ezt követő táblázatokba is beiktattuk egyes szocialista és fejlett tőkés országok adatait, összehasonlítás céljából.

A táblázatból elsősorban szembetűnik, hogy a GNP-ből történő ráfordítás százaléka nincs teljes korrelációban az oktatók számával. A GNP 3%-a alatti ráfordításokkal bíró országokban ugyan legalacsonyabb az oktatók száma, de a GNP-ből történő ráfordítás 7%-áig is emelkedve találunk olyan országokat, ahol 10 ezer lakosra maximum 1 fő oktató jut (Tanzánia, Zimbabwe). Ez a körülmény azt tanúsítja, hogy a GNP-ből felsőoktatásra fordított hányad viszonylagos magassága ugyan mutatja az ország fokozódó erőfeszítését, de a GNP volumen abszolút nagysága (ill. alacsonyága) a fejlődő országok többségében fékezni képes a felsőoktatás kiterjesztését, ill. a tanerők számának emelését. Azokban az országokban viszont, ahol 3—5% GNP hányad ráfordítással olyan oktatási rendszert építettek ki, amelyben 10 ezer lakosra 5—20 tanerő jut, domináns a már hagyományosan kiépített felsőoktatási rendszer. A 3% alatti ráfordítást mutató országok közül az egyetlen Kolumbia kivételével ezrelékekben fejezhető ki az oktatók száma. A középmezőnyben 3—6 GNP % ráfordítás mellett még mindig szerepelnek ugyan olyan országok, ahol 10 ezer főnyi lakosságra 1 főiskolai oktató jut csak, de itt már az országok zöme 10 ezer lakosonként 5—20 tanárral számol. Kiugró Bermuda felsőoktatása, ahol 20—30 tanár jut 10 ezer lakosra (egy szinten az NSZK-val, megelőzve a szocialista országokat). Kitűnik az ellentmondás is, hogy amíg a 4—5% közötti ráfordítással operáló Etiópia, Közép-afrikai Köztársaság 10 ezer lakosonként 1—2 felsőoktatási tanárral rendelkezik, addig Egyiptom, Szingapur, Kuvait stb. ugyanezen ráfordítással 5—15 tanárt foglalkoztat. Ennek oka részben az elmaradottság különböző fokozatai, részben a GNP abszolút volumenének alacsonyága, miután nyilvánvaló, hogy pl. Kuvait GNP-je — és ebből következően a ráfordított 4% — sokkal magasabb, mint pl. Niger ugyancsak 4%-a. Így már az is könnyen érthető, hogy pl. Malaysia a maga 7—8% GNP ráfordításával, vagy Algéria a több mint 8% ráfordításával az oktatók számát tekintve még mindig mögötte marad Hongkongnak, amely ráfordítása 3—3,5% között mozog.

Hallgatók száma („B” mutató)

A 12. táblázat — ugyancsak a GNP-ből felsőoktatásra fordított hányadok alapján — azt mutatja, hogy az adott ország 10 ezer lakosára hány felsőoktatási hallgató jut. A táblázat ismét széles szóródást mutat.

Az adott ország GNP-jének az oktatásra fordított százaléka és a

GNP	0.0—1.0	1.1—2.0	2.1—3.0	3.1—5.0
1.0	Pakisztán Uganda	Banglades		Egyesült Arab Emirátusok
2.0		Afganisztán	Nepál	Indonézia
2.5	Bahrein Burkina Fasso			India Srí Lanka Töröko.
3.0	Malawi			
3.5		Nigéria	Salvador	Ciprus
4.0	Etiópia Mali Niger Ruanda	Közép-afrikai Köztársaság		
5.0	Tanzánia			
6.0	Zimbabwe	Kongó		
7.0		Botswana Jemeni NDK Elefántcsontpart Marokkó		Malaysia
8.0				
10.0				Algéria

lakosság 10.000 főjére eső felsőoktatási tanárok száma („A” mutató)

5.1—10.0	10.1—15.0	15.1—20.0	20.1—30.0	30.1—50.0
Fülöp szig.				
Románia	Kolumbia			
Hongkong	Mexikó Katar		Bermuda	
Brazília Thaiföld		Argentína		
Egyiptom Honduras Jordánia Koreai Közt. Kuvait Nicaragua	Szingapúr Magyaró. Portugália		NSZK	
Chile Szaúd- Arábia Tunézia	Ecuador Csehszlov.	Venezuela		
	Kuba Szovjetu. USA	Bulgária		
Szt. Lucia	Mongólia			
		Kanada		Izrael

Az adott ország GNP-jének az oktatásra fordított százaléka és a

GNP	1.1—3.0	3.1—5.0	5.1—10.0	10.1—15.0	15.1—20.0	20.1—30.0
1.0					Pakisztán	
2.0						
2.5				Afganisztán		Nepál
3.0		Burundi Burkina Fasso				
3.5	Malawi					
4.0						Ciprus Nigéria
4.0	Mali Ruanda	Etiópia Niger		Közép- afrikai Közt.	Szudán	
5.0						
5.0		Tanzánia				
6.0						
6.0		Zimbabwe	Kenya			
7.0						
7.0				Botswana	Jemeni NDK	Elefánt- csontpart
8.0						
10.0						

lakosság 10.000 főjére eső felsőoktatási hallgatók száma („B” mutató)

30.1—50.0	50.1—75.0	75.1—100.0	100.1—150.0	150.1—200.0	200.1—300.0	300.1—500.0
Banglades	Egyesült Arab Emirátusok	Uganda			Fülöp-szig.	
Indonézia						
Srí Lanka	Bahrein	Románia	Kolumbia			
	India	Török.				
			Hong-kong	Katar		Bermuda
			Mexikó			
Salvador			Brazília	Argentína	Thaiföld	
		Honduras	Egyiptom	Jordánia	Koreai Közt. NSZK	
		Magyaro.	Kuvait			
		Portugália	Nicaragua			
			Szingapúr			
Tunézia	Szaúd-Arábia	Chile	Csehszlov.		Venezuela	Ecuador
Kongó		Bulgária	Kuba	Szovjet-unió		USA
Malaysia	Marokkó				Mongólia	
Szt. Lucia						
Algéria					Izrael	Kanada

Az adott ország GNP-jének az oktatásra fordított százaléka és a

GNP	0.0—1.0	1.1—2.0	2.1—3.0	3.1—5.0	5.1—7.5
1.0	Uganda	Pakisztán		Banglades	Egyesült Arab Emirátusok
2.0		Afganisztán		Indonézia Nepál	
2.5	Burundi Burkina Fasso			Srí Lanka	Bahrein Töröko.
3.0	Malawi				
3.5			Nigéria		Salvador
4.0	Etiópia Mali Niger Ruanda	Közép-afrikai Közt.			
5.0	Tanzánia				Tunézia
6.0	Kenya Zimbabwe				Kongó
7.0			Jemeni NDK Elefánt-csontpart	Malaysia	Marokkó
8.0			Algéria		
10.0					

beiskolázási arány (20-24 korosztály felsőoktatásba való bevonása)

7.6—10.0	10.1—15.0	15.1—20.0	20.1—30.0	30.1—50.0	50.1—100.0
			Fülöp-szigetek		
India	Kolumbia Románia				
	Hongkong Mexikó	Katar			
	Brazília		Argentína Thaiföld	Jordánia NSZK	
Honduras	Egyiptom Nicaragua Szingapúr Magyaró. Portugália	Kuvait	Koreai Közt		
Szaúd-Arábia	Chile	Csehszlov.	Venezuela	Ecuador	
		Bulgária Kuba	Szovjetu.		USA
			Mongólia		
				Kanada Izrael	

Ezenkívül szembetűnő az is, hogy az előző táblázattal szemben eltolódás észlelhető.

Malawi 3% GNP ráfordítással 10 ezer lakosra 1—3 hallgatót mutat ki, míg ugyanilyen százalékkal Bermuda 300—500 hallgatóval jellemezhető. Pakisztán 2% alatti GNP ráfordítással 10 ezer lakosonként 15—20 hallgató bevonását teszi lehetővé, ugyanezt a hallgatói létszámot viszont a Jemeni NDK csak 7—8% ráfordítással éri el.

Míg az oktatók tekintetében Pakisztán a 2% alatti ráfordítással a legrosszabb pozícióban van, itt 10 ezer lakosra egy tanár jut, addig hallgatói száma 10 ezer lakosra 15—20 között mozog, ami pedig elviselhető arány. Ugyanakkor a Fülöp-szigetek esetében 2% alatti GNP ráfordításnál, bár 10 ezer lakosra 5—10 tanárt biztosít, hallgatói létszáma 200 és 300 között van, ez pedig az 1 oktatóra jutó hallgatók igen magas számát mutatja, ami a felsőoktatásban hátrányos. Hasonlóan nehezen elviselhető az oktató/hallgató arány Kongóban, Ecuadorban, Thaiföldön, bár a hallgatói létszáma itt már bizonyos fejlettséget mutat.

Beiskolázási arány

A GNP-nél a teljes oktatásra fordított hányad bizonyos szabályszerű párhuzamosságot mutat a beiskolázási aránnyal, azzal a mutatóval, amely az adott ország 20—24 éves lakosságából a felsőoktatásban résztvevők hányadát mutatja. Ezt a 13. táblázat tartalmazza. Ezen kívül a 13. táblázat adatai szintén szoros párhuzamosságot mutatnak a 12. táblázat adataival. Az előbbi táblázat hátrányos és előnyös pozíciói majdnem pontosan ismétlődnek akkor is, ha a főiskolai beiskolázás arányát vizsgáljuk. Ez nyilvánvaló, hiszen minél több a 10 ezer fő lakosságra jutó hallgatók száma egy országban, annál nagyobb a felsőoktatási beiskolázási aránya és ezért nincs kiugró eltolódás a 12. és a 13. táblázat között.

A 11. 12 és 13. táblázat — az oktatók, a hallgatók száma és a felsőfokú beiskolázás aránya — nagymértékű elmaradottságot mutat a fejlődő országok többségében. Kivételt képez néhány, nagy múltú egyetemi oktatással bíró ország (India) és néhány nagyobb latin-amerikai ország. Ha átlagosnak tekintünk egy olyan országot, ahol a GNP 4—5%-át fordítják oktatásra és 1 oktatóra a felsőoktatásban legalább 10—15 hallgató jut, akkor a táblázatok többségében ennél alacsonyabb normákat mutató országokat találunk, még olyan esetekben is, amikor a GNP

ennél nagyobb százaléka jut oktatásra, mint pl. Tanzániában, Zimbabwében, Botswanában. Ebből arra a következtetésre kell jutni, hogy — bár a GNP 4—5%-a kívánatos az oktatási ráfordításra — a felsőfokú oktatás kiterjedtségét elsősorban az teszi lehetővé, ha ennek már régebbi hagyományai vannak az országban.

Külföldi képzés

Eddig a belföldön folyó felsőoktatás állapotával foglalkoztunk, most rátérünk a külföldi egyetemekre és főiskolákra járó hallgatók számára és viszonylataira. A 14. táblázat erről összefoglaló adatokat közöl.

Azonnal szembetűnő, hogy maguk a fejlődő országok is fogadnak külföldi hallgatókat, elsősorban olyanok, amelyekben viszonylag fejlett oktatási rendszer működik (Libanon, India, Szaúd-Arábia, Argentína, Fülöp-szigetek). A Szaúd-Arábia által fogadott külföldi hallgatók magas száma feltehetően vallási képzésre utal ugyan, de ha figyelembe vesszük, hogy az ország 9,3 millió lakosságából 70 ezer a belföldi főiskolai hallgató, akkor több, mint 16 ezer külföldi hallgató tekintélyes szám, különösen, ha például összehasonlítjuk Indiával, ahol 5,3 millió belföldi hallgatóhoz képest csupán 14 700 külföldi hallgatót fogad az ország. (Egyébként Szaúd-Arábiában magas színvonalú olajmérnök képzés is folyik.) A fejlődő országokból külföldön tanuló összes főiskolai és egyetemi hallgató létszámát az 1980-as évek elején kb. 750 ezer főre tesszük (az Unesco szerint az összes külföldi hallgató száma 923 ezer, ebből le kell vonni az európai országokból külföldre küldött 142 ezer főt és néhány más fejlett országból, pl. Japán, Dél-Afrika, Izrael kiküldöttek számát is). Hogy ez a szám sok vagy kevés, nem lehet eldönteni, a fejlődő országokban valószínűleg ennél több külföldi képzésre volna szükség.

Két lényeges vonatkozásban nem tartalmaznak a források adatot: 1. az egyes országok milyen területi megoszlásban küldik külföldre hallgatóikat? 2. Milyen a kiküldöttek szakmai összetétele?

A külföldön tanuló fejlődő országokbeli ösztöndíjasok számát is csak néhány országra vonatkozóan tudtuk megállapítani (lásd Függelék 12 oszlop). Van azonban Unesconak egy kimutatása arról, hogy 1981-ben országok szerint hány egyetemi és főiskolai hallgató tanult az USA-ban (15. táblázat). Ez a statisztika azonban valós számai ellenére meglehetősen hamis képet mutat: egészen biztos, hogy az ott feltüntetett, USA-ban tanuló 1407 etiópiai, 520 zimbabwei, 1776 kubai, 990 nicaraguai, 163

Fejlődő és fejlett országokból külföldön tanuló egyetemi és főiskolai hallgatók száma/fő

Országban	Év	Összes	Afrikából	É.-Amerikából	D.-Amerikából	Ázsiából	Európából
USA	1981	326.299	33.342	33.276	23.400	144.494	22.861
Franciaország	1980	114.328	60.308	10.247	4.439	20.161	19.166
NSZK	1982	71.393	4.402	4.766	2.447	29.487	28.467
Szovjetunió	1980	62.942	—	—	—	—	—
Egyesült Királyság	1981	50.684	11.811	3.542	1.138	25.408	4.468
Kanada	1982	35.566	4.266	5.719	997	18.585	4.918
Olaszország	1980	27.784	1.620	1.701	1.303	7.239	15.792
Libanon	1981	26.343	2.338	216	—	11.970	255
Szaúd-Arábia	1981	16.469	3.795	87	—	11.305	56
Egyiptom	1981	16.297	7.895	20	2	8.290	90
Svájc	1982	15.657	1.079	814	545	1.282	10.779
India	1979	14.710	4.740	174	—	8.910	289
Ausztria	1982	13.515	447	550	215	3.322	8.628
Ausztrália	1982	12.104	417	342	29	9.431	504
Belgium	1982	11.871	4.046	518	551	1.172	4.812
Spanyolország	1980	10.977	409	1.272	2.264	1.496	1.220

A fogadó országokból a következők 10.000 főnyi nagyságrendnél alacsonyabb számban fogadnak külföldi ösztöndíjasokat: Vatikán, Japán, NDK, Argentína, Törökország, Jugoszlávia, Fülöp-szigetek, Hollandia, Csehszlovákia, Szingapúr, Dánia, Írország, Szenegál, Lengyelország, Kuba, Magyarország (1982 = 2.659), Kuwait, Új-Zéland, Pakisztán, Elefántcsontpart, Algéria, Kína (1982 = 1.759), Marokkó, Katar, Portugália, Togó, Egyesült Arab Emírátsok, Koreai Közt., Guatemala

45 ország

923.527

158.727*

70.662*

41.405*

345.525*

142.461*

*Szovjet ösztöndíjasok nélkül

Az Egyesült Államokban 1981-ben tanuló külföldi főiskolai és egyetemi hallgatók származási országok szerint (fő)

Összes	326.299
Afrikából	33.342
É.-Amerikából	33.276
D.-Amerikából	23.400
Ázsiából	144.454
Európából	22.861

Ország	fő	Ország	fő	Ország	fő
Algéria	748	Costa Rica	559	Hongkong	7.149
Angola	27	Kuba	1.776	India	9.004
Benin	24	Domin. Közt.	509	Indonézia	3.260
Botswana	178	Salvador	1.244	Irán	28.701
Burundi	15	Grenada	83	Irak	1.277
Kamerun	766	Guatemala	531	Izrael	2.038
Közép-afrikai		Honduras	876	Japán	11.223
Közt.	6	Jamaica	1.944	Koreai Közt.	6.457
Csád	17	Mexikó	6.313	Kuvait	2.662
Kongó	10	Nicaragua	990	Laosz	893
Egyiptom	1.648	Panama	1.729	Libanon	5.441
Etiópia	1.407	Szt. Lucia	25	Malaysia	7.537
Mozambik	4	Trinidad		Nepál	208
Niger	33	és Tobago	1.194	Oman	208
Nigéria	15.651	Argentína	1.071	Pakisztán	2.802
Ruanda	15	Bolívia	919	Fülöp-szigetek	2.727
Szenegál	110	Brazília	2.260	Katar	569
Szomália	314	Chile	979	Szaúd-Arábia	8.175
Szudán	658	Kolumbia	1.051	Szingapúr	1.470
Tunézia	258	Paraguay	104	Srí Lanka	675
Uganda	401	Peru	1.481	Szíria	1.038
Tanzánia	483	Uruguay	193	Thaiföld	5.388
Burkina Fasso	28	Venezuela	11.174	Törökország	2.356
Zaire	177	Afganisztán	163	Egyesült Arab	
Zambia	299	Bahrein	250	Emirátusok	707
Zimbabwe	520	Banglades	1.285	Vietnam	3.952
Bermuda	406	Kína	19.903	Jemen	307
Kanada	11.967	Ciprus	845		

afganisztáni, 19903 kínai, 893 laoszi, 1038 szíriai és 3952 vietnami egyetemi és főiskolai hallgatók túlnyomó többsége (ha nem valamennyi?) emigráns és nem hazája kiküldötte. Ezen országok többségének diplomáciai kapcsolata sincs az USA-val.

Ez a körülmény ugyan egészében kétségessé teszi a kimutatás valóságát, mégis bizonyos vonatkozásban jellemző adatokat is közöl, megmutatja, hogy az USA milyen széles körben és az egyes országokból milyen mértékben fogad hallgatókat a felsőoktatásban.

A belföldi egyetemi és főiskolai képzésben részt vevők számának ugyan alacsony százalékát képezi az ugyanazon országból külföldön tanulók száma, ennek ellenére a külföldi kiküldetésnek vagy ösztöndíjnak nagy jelentősége van a kiküldő ország számára. A hazatérő, külföldön végzett szakemberek az adott ország értelmiségének legjobban képzett rétegét jelentik. Itt két probléma van: egyrészt a képzés nem mindig olyan jellegű, ami a kiküldő országban hasznosítható, másrészt gyakori, hogy a fejlődő országok külföldi egyetemi hallgatói nem térnek haza. Az utóbbi részben összefügg a nem megfelelő struktúrájú külföldi képzéssel. A brain drain folyamatot mindig táplálta a külföldi képzés. Ennek ellenére óriási hiba lenne a külföldi tanulás beszüntetése vagy korlátozása, mert ez csaknem katasztrofálisan konzerválná a kiküldő országok gazdasági és tudományos fejlődését, elszigetelné a fejlődő országok értelmiségét a világszínvontól, valamint a többi ország értelmiségével való érintkezéstől.

Az értelmiség

A 16. táblázat azt mutatja, hogy az adott ország lakosságának hány százalékát képezi saját értelmisége — összefüggésben a GNP-ből a teljes oktatásra fordított hányaddal. Itt különösen felborul az oktatási ráfordítás és az értelmiség számának a korrelációja. A táblázat alapján mechanikus átlagot képezni lehetetlen, mert láthatóan az értelmiség aránya az összlakosságban elsősorban az ország fejlettségi fokától és termelési struktúrájától függ.

Az Unesco 1984. évi Statisztikai Évkönyve alapján számolva, az európai országoknak az értelmisége általában a lakosság 2—5%-át teszi ki. Ha ezek szerint elfogadjuk, hogy bizonyos fejlettségi fokon valamely országnak lakossága minimálisan 2%-ában van szüksége értelmiségre a prosperáláshoz, akkor táblázatunk a legtöbb fejlődő országról katasztrofális képet mutat e tekintetben. Függetlenül attól, hogy a GNP alacsony

vagy magas százalékát fordítják-e oktatásra, a lakosság 1%-ánál is kevesebb értelmiséggel rendelkeznek. Ezeket az adatokat ugyancsak 25 fejlődő országra nézve tudjuk kimutatni, nincs azonban okunk arra, hogy az itt nem szereplő fejlődő országokban ennél kedvezőbb helyzetet tételezzünk fel.

A brain drain

Fentebb a külföldi képzésnél már említettük a brain drain hatását. Természetesen a külföldi kiküldetés önmagában nem oka, legfeljebb feltétele — és igen gyakori feltétele — a hazatérés megtagadásának.

A brain drain általában azt a jelenséget fejezi ki, hogy a fejlődő országokból és a kevésbé fejlett ipari országokból az értelmiség a fejlettebb ipari országokba vándorol el. Erre a jelenségre először az 1950-es években figyeltek fel, és az 1960-as évek viszonylagos konjunktúrájában teljesedett ki fenyegető nagyságrendűvé a folyamat.

A brain drain adatairól soha sem létezett teljeskörű, számszerű kimutatás. Nagyon kevés ország (USA, Egyesült Királyság, NSZK) tartja nyilván és publikálja adatszerűen a bevándorlást, és úgyszólván egyetlen fejlődő ország sem tesz közzé adatokat a kivándorlásról.

Néhány részadattal rendelkezünk. Ezek elsősorban a brain drain fő korszakából, az 1960-as évekből mutatnak számokat. A folyamat ma is jelentékeny, de az 1960-as évek végén elért csúcsát már nem közelíti meg, azóta csökkent. Ezért mi is a csúcsadatokat közöljük.*

Kétségtelen, hogy a brain drain az alábbi 1960—1970. évi csúcsadatokat mutató számoknál ma már kevesebb és a 70-es évek dereka óta csökken, bár még mindig számottevő. A számok évről-évről való csökkenésénél azonban azt is figyelembe kell venni, hogy a brain drain folyamat az elmúlt 10 évben a kezdeti brutális jelenségek óta „szemérmesebbé” vált, külföldi állásvállalással, szerződéses kutatómunkával részben elfedhető. Az amerikai atomfegyverkezési program, az SDI (Hadászati Védelmi Kezdeményezés) már nem is kívánja meg a külföldi szakemberek és tudósok felhasználásánál, hogy az USA-ba költözzenek át. Elegendő az a velük vagy munkahelyükkel kötött szerződés, amelyben a kijelölt kutatófejlesztő munkát elvállalják. A brain drain létrejön, anélkül, hogy a

* Vas-Zoltán Péter: A brain drain. Akadémiai Kiadó. Tudományszervezési Füzetek 7. Budapest, 1973. 160

munkát vállaló elhagyná hazáját. Az USA-ba 1962-ben összesen 283 763 bevándorló érkezett, ezek közül 23 710-nek volt szakmája, köztük 2940 műszaki és 1104 természettudományi kutató, valamint 1797 orvos volt. 1967-ben az összes bevándorlók száma közel 30%-kal magasabb, 361 972 volt, ebből 41 652 bírt szakmával, köztük 8822 műszaki, 2893 természettudományi kutató, 3326 orvos volt.

1962 és 1967 között, összesített adatokban 1 863 980 bevándorló közül 180 877 bírt szakmával (műszaki = 27 877, természettudományi = 10 686, orvos = 14 029).

Joggal adta J. F. Kennedy 1964-ben megjelent könyvének „A Nation of Immigration” (New York. Evanston. 1964.) címet.

És ez még csak az USA, bár túlnyomó részt valóban főleg az USA szívtá fel a legnagyobb számú értelmiséget a brain drainből és annak fő irányultsága is az USA-ba vezetett. Kanada 1962-ben összesen 74 586 bevándorlót fogadott, köztük 8218 szakmával bírót (ezen belül műszaki = 967, természettudományi = 473, orvos = 530). 1967-ben viszont már 222 876 volt a kanadai bevándorlók száma és köztük több mint 30 ezer bírt szakmával (műszaki = 3704, természettudományos = 1721, orvos = 1213).

Ugyancsak az 1962—1967 időszakban, és kizárólag az USA-ra nézve állapítható meg, hogy a Fülöp-szigetéről 5421, Indiából 5078, Argentínából 4226, Kolumbiából 3924, Mexikóból 3628, a Dominikai Köztársaságból 2094 szakmával bíró személy vándorolt be az USA-ba. (Ezen belül műszaki + természettudományos kutató + társadalomtudományi kutató + orvos: Fülöp-szigetéről 1815, Indiából 4587, Argentínából 1514, Kolumbiából 1192, Mexikóból 1111 és a Dominikai Köztársaságból 463.)

Az USA-ba, Kanadába és az Egyesült Királyságba 1961—1976 között történt bevándorlás a fejlődő országokból, képzett bevándorlók (skilled migration) tekintetében a 17. táblázat szerint alakult. Amint tehát látható: a 70-es évek közepét jellemző csúcs óta valamely csökkenés tapasztalható. A Függelék 14—15. oszlopban találunk adatokat az egyes országok értelmiségi dolgozóinak számáról. Így pl. a Fülöp-szigeteken 1970-ben 1 083 742 értelmiségit tartottak nyilván és ebből a 60-as évek derekán csak az USA-ba 5421 vándorolt ki, ami kb. 0,5%-nak felel meg. Indiából 0,7%, Argentínából 0,3% értelmiségi vándorolt ki az USA-ba. Ha ezek a számok töredék százalékokat jelölnek is, a legfontosabb értelmiségi kategóriát érintik és korántsem a kivándorló értelmiség teljes számát, csak az említett kategóriákat képviseli és akkor az USA-n kívül más országokba való távozást még nem is említettünk.

Fejlődő országokból bevándorolt képzett munkaerő száma

Év	USA-ba	Kanadába	Egyesült Királyságba	Összesen
1961–65	14 514	(6 147) ^a	(20 411) ^b	(41 072)
1966	7 635	5 930	10 812	24 277
1967	8 239	8 614	8 156	25 009
1968	8 025	7 489	9 418	24 959
1969	8 419	8 286	9 932	26 637
1970	11 412	6 867	8 635	26 914
1971	16 098	6 195	7 843	30 136
1972	15 822	7 070	8 833	31 725
1973	10 602	6 180	..	(16 782) ^c
1974	8 725	7 631	..	(16 356) ^c
1975	9 280	6 362	..	(15 660) ^c
1976	..	4 842	..	(4 842) ^d
Össz.:	118 816	(81 613)	(80 040)	(284 469)

Forrás: UNCTAD TD(C.6)7. 1977. Table 1.

^a = összesen mindössze 1963–1965

^b = összesen mindössze 1964–1965

^c = összesen csak USA és Kanada

^d = összesen csak Kanada

A brain drain folyamatában szereplő értelmiségi összetételekről alig vannak adataink. A. B. Zahlan közöl néhány adatot* arab vonatkozásban. 1966–1977 között az arab országokból az USA-ba kivándorolt értelmiség összetétele a 18. táblázaton.

A brain drain nem teljesen spontán folyamat, azt jórésztben a felvevő országok irányítják, gyakran kifejezett csábítással, vagy legalábbis az elhelyezkedés biztosításával. Ugyanakkor a brain drainnek még számos oka van. Az okok egyik fajtája a taszító (push-factor) tényező, ill. a vonzó (pull-factor). Ezen belül objektív, az országtól nem függő okok, és szubjektív, az érintett személyektől függő okok, szerepelnek továbbá általános és speciális körülmények.

* The Arab Brain-Drain (ed. A. B. Zahlan), UN ECWA 1981.

18. táblázat

Ország	Mérnökök	Természet- tudományos kutatók	Társadalom- tudományi kutatók	Összesen
Egyiptom	2113	1039	158	3310
Libanon	492	80	51	623
Irak	432	150	33	615
Szíria	287	58	36	380
Jordánia	235	68	20	323
Palesztina	190	57	18	265
Marokkó	56	27	7	90
Algéria	35	7	6	48
Szudán	32	10	3	45
Tunézia	24	6	13	43
Líbia	13	6	—	19
Jemen	9	3	1	13
Szaúd-Arábia	10	—	1	11
Kuvait	4	1	—	5
Katar	2	1	—	3
Omán	1	—	—	1

Bennünket elsősorban azok az okok érdekelnek, amelyek a fejlődő országok elhagyására ösztönöznek. Ilyen az általános gazdasági elmaradottság, a relatív túlnépesedés, a bizonytalan politikai viszonyok, az elhagyott és a célország közötti életszínvonalban, ill. fizetésben lévő szakadék, a hazai szűkös alkalmazási lehetőségek, a helyi tudományos partnerek hiánya, az elszigeteltség, a gyenge pályafutási kilátások, a kutatómunkába történő adminisztratív beavatkozás, a hazai tudomány-szervezet tökéletlensége — mindez jobb körülmények elérésére mozgósít.

A taszító körülményekkel szemben állnak a vonzó okok: a magasabb életszínvonal, a jelentékenyebb kutatási fedezetek, a fővárosi életmód, a vonzó munkalehetőségek, a tudományos partnerek közelsége, a személyes aspiráció, a kulturális és szociális megfontolások, a külföldi képzés presztízse stb. Nagyon erőteljes tényező a kivándorlásban a külföldi képzés, ugyanakkor egyetlen fejlődő ország sem lehet teljesen önellátó a felsőoktatásban, különösen pedig a posztgraduális képzés terén, szüksége van a külföldön, fejlett országokban való rendszeres képzésre.

Azt sem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy a fejlődő országokban gyakran kétféleképpen is torz struktúrák alakulnak ki a felsőoktatásban: a) relatív túlképzés, pl. a szükségesnél nagyobb számban képeznek ki filológusokat, közgazdászokat stb.; b) a külföldi képzés időnként olyan szakmai ismereteket eredményez, amelyet a szakember saját hazájában nem hasznosíthat. Ezek a körülmények is táptalajt adnak a brain drain számára.

Ha a brain drain címszó alatt a fejlődő országok értelmiségének úgyszólván összes lényeges problémáit össze is tudjuk foglalni, az elvándorlási folyamatot objektíve teljesen megakadályozni nem lehet, mert a külföldi képzés, a nemzetközi konferenciákon történő részvétel elengedhetetlen.

A fejlett tőkés országoktól nem várható el, hogy a javukra váló értelmiségi beáramlást akár korlátozzák is. A fejlődő országoknak kellene többet tenniük a külföldre küldött szakembereik visszaszerzésére. Ritka még az olyan intézmény, mint a kolumbiai ICETEX = Felsőbb Külföldi Tanulmányok Kolumbiai Intézete, amely állandó kapcsolatot tart a külföldön tartózkodó tanulmányutasokkal és hazatérésükkor megfelelő álláshelyet biztosít számukra. Ennek ellenére az eredmény siralmas, ezt fentebb Kolumbiáról bemutatott adatok minősítik. Egészségesebb oktatási struktúrákat kellene létrehozni, biztosítani az elhelyezkedést már a tanulmányok megkezdésekor, fokozni a hazafias nevelő munkát.

Ország	Lakosság		Felsőoktatás			
	év	1000 fő	év	oktatók fő	„A” mutató	Hallgatók fő
1	2	3	4	5	6	7

I. FEJLŐDŐ

1. Afganisztán	1982	16 786	1982	1 724	1,2	19 652
2. Algéria	1981	19 950	1981	9 788	4,9	78 027
3. Angola	1981	7 262	1981	374	0,5	2 666
4. Argentína	1982	29 158	1982	53 166	18,2	550 556
5. Bahrein	1981	16 363	1980	159	0,1	1 818
6. Banglades	1982	92 619	1982	15 023	1,6	297 930
7. Benin	1981	3 520	1980	803	2,2	5 680

Függelék a „Felsőoktatás és értelmiség a fejlődő országokban” c. fejezethez

Forrás: Unesco Statistical Yearbook 1984. Paris. 1984.

Magyarázat a táblafej tételeihez

- 1 = az ország elnevezése
 2 = az év, amelyben a lakosság népszámlálása volt
 3 = a lakosság száma 1000 főben a 2 alatti évben
 4 = az év, amelyre az 5,6,7,8 oszlop adatai vonatkoznak
 5 = egyetemi és főiskolai oktatók száma, fő
 6 = „A” mutató: 10 000 fő lakosra eső oktatók száma, fő (számított adat)
 7 = egyetemi és főiskolai hallgatók száma, fő
 8 = „B” mutató: 10 000 fő lakosra eső hallgatók száma, fő (számított adat)
 9 = a teljes (nemcsak főiskolai) oktatási ráfordítás éve
 10 = a teljes (nemcsak főiskolai) ráfordítás aránya az adott évben, az adott ország GNP-jében, %
 11 = a főiskolai beiskolázás aránya 20—24 éves korosztályban, %
 12 = az adott ország külföldön tanuló egyetemi és főiskolai hallgatóinak száma, fő
 13 = az év, amely a 14, 15 oszlopokra vonatkozik
 14 = értelmiség létszáma, a gazdaságilag aktív népességben belül, fő
 15 = értelmiség létszáma a teljes lakosságon belül, fő

			Értelmiség				
„B” mutató	Ráfordítás		Beiskolá- zási arány	Külföldön hallgatók fő	év	Aktív fő	Állomány fő
	év	A GNP %-ában					
8	9	10	11	12	13	14	15

ORSZÁGOK

11,7	1980	2,0	1,3				
39,1	1980	8,2	2,8	1 968			
3,7	1979		0,4				
198,8	1980	3,7	24,5	7 882	1980	466 600	
58,1	1980	3,0	5,3				
31,9	1981	1,7	3,5	1 759	1973	23 500	
16,1			2,0	120			

Ország	Lakosság		Felsőoktatás			
	év	1000 fő	év	oktatók fő	„A” mutató	Hallgatók fő
1	2	3	4	5	6	7

I. FEJLŐDŐ

8. Bermuda	1982	55	1982	110	20,0	2 667
9. Botswana	1982	859	1981	144	1,7	1 022
10. Brazília	1980	123 032	1980	109 286	8,9	1 377 286
11. Burma	1980	30 170	1978	4 522	1,5	121 609
12. Burundi	1981	4 348	1981			2 068
13. Középfrikai Köztársaság	1981	2 348	1981	412	1,7	2 549
14. Chile	1982	11 487	1982	10 372	9,0	121 138
15. Kolumbia	1981	28 776	1982	38 464	13,4	335 833
16. Ciprus	1982	645	1982	255	3,9	1 804
17. Kongó	1980	1 537	1980	292	1,9	7 255
18. Jemeni NDK	1981	2 013	1981	403	1,9	3 645
19. Egyiptom	1981	43 465	1981	25 503	5,9	567 128
20. Ecuador	1981	8 644	1981	11 877	13,7	264 353
21. Egyenlítői Guinea	1981	372	1981	68	1,8	1 140
22. Etiópia	1982	32 775	1982	1 269	0,4	16 117
23. Guinea	1982	12 244	1982	1 373	1,1	13 182
24. Grenada	1981	112	1981	71	6,3	926
25. Hongkong	1981	5 154	1981	3 060	5,9	38 153
26. Honduras	1982	3 821	1981	2 039	5,3	33 279
27. India	1980	663 596	1979	277 468	4,2	5 345 580
28. Indonézia	1982	153 032	1982	74 470	4,9	616 117
29. Irán	1982	40 240	1982	8 823	2,2	107 896
30. Irak	1982	13 997	1982	6 893	4,9	122 743
31. Elefánt- csontpart	1981	8 568	1981	1 204	1,4	18 732
32. Jordánia	1982	3 489	1982	2 465	7,0	49 416
33. Kenya	1981	17 348	1981			13 398
34. Koreai Közt.	1982	39 331	1982	27 616	7,2	954 006
35. Kuvait	1982	1 562	1982	1 355	8,7	17 909
36. Laosz	1980	3 721	1980	140	0,4	1 408
37. Malawi	1981	6 123	1981	301	0,5	1 829
38. Mali	1981	6 906	1980	321	0,5	1 631
39. Malaysia	1981	14 765	1981	4 644	3,1	67 368

			Értelmiség				
„B” mutató	Ráfordítás		Beiskolá- zási arány	Külföldön hallgatók fő	év	Aktív fő	Állomány fő
	év	A GNP %-ában					
8	9	10	11	12	13	14	15

ORSZÁGOK

485,0	1982	3,1			1970	1 626	
11,9	1979	7,7	1,4		1972	786	
112,6	1981	3,8	12,0	12 800	1980	2 511 100	
40,3	1977	1,6			1975	18 500	
4,7	1981	3,0	0,5				
10,8	1981	4,9	1,3	76			
105,5	1982	5,2	10,4		1980		69 946
124,6	1981	2,6	12,2				
28,9	1982	3,8		179			
47,2	1981	6,8	5,6	789			
19,1	1982	7,2	2,3				
130,0	1981	4,5	14,7		1976		492 470
319,2	1980	5,6	35,3		1974		48 559
30,6			3,6				
4,9	1982	4,1	0,6				
24,9			3,0				
82,7	1978	7,3			1970		233
134,0	1982	3,3	11,1		1981	83 200	
84,2	1982	4,3	9,7	737	1974	6 702	
74,6	1981	3,0	8,7		1977	697 600	
40,1	1981	2,2	4,1	17 287	1976		95 339
33,5	1977	8,5	3,7		1974		161 183
87,7			10,1		1972	43,645	
22,6	1979	7,6	2,8	2 039			
160,2	1982	4,9	31,6	754	1977	11 575	
7,8	1982	6,5	1,0		1975	5 130	
239,2	1982	4,3	21,0	1 037			
120,9	1982	4,2	15,4		1975		27 246
3,8			0,4	2 585			
2,9	1981	3,5	0,3		1977		3 981
2,4	1978	4,6	0,3				
46,7	1982	7,6	4,6				

Ország	Lakosság		Felsőoktatás			
	év	1000 fő	év	oktatók fő	„A” mutató	Hallgatók fő
1	2	3	4	5	6	7

I. FEJLŐDŐ

40. Mexikó	1982	73 011	1982	85 943	11,8	1 013 117
41. Marokkó	1981	20 646	1981	3 284	1,6	96 953
42. Nicaragua	1982	2 918	1982	1 715	5,9	35 588
43. Niger	1981	5 479	1981	289	0,5	1 853
44. Nigeria	1981	79 680	1981	14 417	1,8	176 904
45. Nepál	1980	14 010	1980	2 918	2,1	38 450
46. Pakisztán	1980	82 441	1979	7 042	0,9	156 558
47. Fülöp-szig.	1981	49 530	1981	44 506	9,0	1 335 889
48. Ruanda	1981	5 109	1981	290	0,6	1 212
49. Katar	1982	258	1982	215	8,3	4 015
50. Salvador	1981	4 938	1981	1 220	2,5	25 783
51. Szaúd-Arábia	1981	9 319	1981	8 043	8,6	70 657
52. Szenegál	1981	5 811	1981	925	1,6	12 522
53. Szingapúr	1982	2 472	1982	3 052	12,3	30 966
54. Sri Lanka	1982	15 189	1982	4 120	2,7	57 352
55. Szt. Lucia	1982	122	1982	85	7,0	546
56. Szudán	1981	18 901	1980			32 784
57. Tanzánia	1981	18 510	1981	893	0,5	3 662
58. Thaiföld	1981	48 450	1981	35 731	7,4	1 056 809
59. Törökország	1982	46 312	1982	21 814	4,7	28 929
60. Tunézia	1982	6 726	1982	4 105	6,1	34 077
61. Uganda	1982	14 057	1982	893	0,4	7 312
62. Burkina Fasso	1982	6 360	1982	289	0,4	3 086
63. Egyesült Arab Emirátusok	1982	790	1982	279	3,5	4 227
64. Venezuela	1982	14 714	1982	28 892	19,6	349 773
65. Zimbabwe	1982	7 540	1982	325	0,4	3 091

			Értelmiség				
„B” mutató	Ráfordítás		Beiskolá- zási arány	Külföldön hallgatók fő	év	Aktív fő	Állomány fő
	év	A GNP %-ában					
8	9	10	11	12	13	14	15

ORSZÁGOK

136,9	1982	3,4	14,8				
58,1	1982	7,3	6,2	1 622			
112,4	1981	4,2	12,3				
3,4	1980	4,3	0,4				
22,2	1979	3,9	2,6		1980	22 050	
26,9	1982	2,5	3,1				
16,9	1981	1,9	2,0		1973	100 500	
264,2	1982	2,0	26,6	5 901	1970		1 083 742
3,0	1981	4,6	0,4		1980		1 762
158,7	1981	3,1	16,5		1983	6 302	
52,1	1981	3,8	5,7				
76,3	1982	5,8	8,7		1974		33 376
21,5	1970	3,8	2,5	2 880			
126,1	1982	4,5	10,7	3 241	1980	38 259	
37,1	1981	3,0	3,6	604	1972	7 457	
48,7	1982	7,8					
17,3	1980	4,7	2,0		1971	9 708	
3,3	1979	5,9	0,4				
214,6	1982	3,9	22,3		1975	20 288	
59,3	1982	2,9	5,9	6 030	1980		708 000
51,0	1982	5,4	5,1		1974	3 421	
5,2	1981	1,3	0,6				
4,2	1982	2,9	0,5				
54,9	1982	1,5	6,8	1 071			
210,0	1981	5,8	21,5		1981	311 340	
3,9	1980	6,4	0,5				

Ország	Lakosság		Felsőoktatás			
	év	1000 fő	év	oktatók fő	„A” mutató	Hallgatók fő
1	2	3	4	5	6	7

II. KGST

1. Bulgária	1982	9 107	1982	14 227	15,6	95 723
2. Kuba	1982	9 782	1982	12 222	12,5	173 403
3. Csehszlovákia	1982	15 369	1982	21 863	14,2	192 397
4. NDK	1982	16 864	1982	403 388	24,4	403 388
5. Magyarország	1982	10 702	1982	14 011	13,4	100 564
6. Románia	1982	22 638	1982	13 931	6,1	181 081
7. Kína	1982	1 020 673	1982	286 908	2,8	1 175 238
8. Mongólia	1982	1 764	1981	2 400	13,6	38 200
9. Szovjetunió	1982	269 994	1982	375 600	14,0	5315 200
10. Vietnam	1980	52 299	1980	17 242	3,3	114 701

Ország	Lakosság		Felsőoktatás			
	év	1000 fő	év	oktatók fő	„A” mutató	Hallgatók fő
1	2	3	4	5	6	7

III. FEJLETT

1. Kanada	1982	24 625	1982	45 347	18,4	988 334
2. Izrael	1980	3 871	1979	15 535	40,0	97 624
3. Japán	1982	118 449	1982	225 507	19,0	2 391 915
4. NSZK	1982	61 638	1982	177 146	28,7	1 405 978
5. Portugália	1980	9 933	1980	10 695	10,7	92 152
6. USA	1981	229 805	1980	395 992	17,2	1 209 672

			Értelmiség				
„B” mutató	Ráfordítás		Beiskolá- zási arány	Külföldön hallgatók fő	év	Aktív fő	Állomány fő
	év	A GNP %-ában					
8	9	10	11	12	13	14	15

ORSZÁGOK

105,5	1982	6,7	15,1	5 587	1981	289 302	60 189
175,3	1982	6,3	19,1	2 733	1977		
124,5	1982	5,2	17,2	3 878	1973	327 772	
240,1			29,7		1981	517 600	
94,0	1982	5,0	14,1	2 659	1980	415 100	
80,2	1982	1982	2,7	11,4	16 251		
11,5			1,2	1 759	1980	5 296 002	
222,7	1982	7,6	25,5		1972	1 908	
197,1	1982	6,7	21,2	62 942	1982	13 000 000	
21,3			2,5				

			Értelmiség				
„B” mutató	Ráfordítás		Beiskolá- zási arány	Külföldön hallgatók fő	év	Aktív fő	Állomány fő
	év	A GNP %-ában					
8	9	10	11	12	13	14	15

TŐKÉS ORSZÁGOK

393,1	1982	8,2	39,0	35 556	1971	537 925
251,9	1980	8,5	30,4		1974	82 300
202,9			30,0	8 117	1982	7 046 000
232,5	1980	4,7	30,2	7 978	1980	2 278 000
93,7	1981	4,7	11,2			
549,2	1981	6,8	58,0	326 299	1981	3 167 000

4. A fejlődő országok nemzetközi tudományos és műszaki kapcsolatai

Mahatma Gandhi „Hind swaraj” (1908): A hét társadalmi főbűn, az elnyomás gyökerei: 1. Elvtelen politika 2. Munka nélkül szerzett gazdagság 3. A javak lelkiismeret nélküli élvezete 4. Tudás — jellem nélkül 5. Emberség nélküli tudomány 6. Erkölcstelen kereskedelem 7. Önfeláldozás nélküli tekintély. Cecil Rhodes: Végig kell rabolni a világot, hogy jóllakassuk a gyomrunkat, s így elkerülhessük a forradalmat.

A kapcsolatok sokfélesége, szerkezete és rendszere

A fejlődő országok nemzetközi kapcsolatairól szerezhető információk egyoldalúak. A multilaterális kapcsolatokról állnak rendelkezésre szabatosan dokumentált adatok, de a kétoldalú kapcsolatokról nem jelennek meg sem statisztikák, sem átfogó feldolgozások (a fejlett országok kétoldalú kapcsolatairól sem), ilyen nyilvántartások nincsenek. Egyes tanulmányok ugyan szólnak bizonyos fejlődő országok együttműködéséről, de ezek is csak a mikrovilágát érintik e széleskörű kapcsolatoknak (pl. a Japán—Dél-Korea), ennél átfogóbb vagy magasabb szinten vizsgált áttekintéssel a szakirodalom nem szolgál.

Ugyanakkor a fejlődő országok nemzetközi kapcsolatai nagyon sokrétűek már csak abból is kifolyólag, hogy nem képeznek egységes kategóriát és nagyon sok fokozat különböztethető meg közöttük, akár fejlődésük iránya, akár elkötelezettségük, akár gazdasági fejlettségük foka szerint. A „fejlődő” kategórián belül — ebből a szempontból — alkategóriákat kell differenciálni: Szocialista fejlődő országok: Vietnam, Kuba stb. Szocialista fejlődésirányú országok: Algéria, Kongó stb. Kőolajexportáló országok: Szaúd-Arábia, Venezuela stb. Újonnan iparosodó országok (Newly industrialized countries = NIC): Szingapúr, Koreai Köztársaság stb. Hátrányos helyzetű országok (Last developed countries = LDC): Afganisztán, Haiti stb. Fokozottan hátrányos helyzetű országok (Least developed countries = LDC): Kambodzsa, Mozambik stb.

Érthető, hogy ezek között az alkategóriák között megvalósuló, elsősorban bilaterális kapcsolatok páronként különböznek és az eltérő alkategóriák közötti kooperáció (ha egyáltalán van) is más, mint az azonos alkategórián belül.

A fejlődő országok bilaterális kapcsolatait azonban ezzel korántsem merítettük ki. Fennáll együttműködésük más kategóriájú országokkal is: 1. európai szocialista országokkal, 2. volt gyarmattartó fejlett tőkés országokkal és 3. nem kolonialista fejlett tőkés országokkal.

Kialakultak kapcsolataik a különböző országcsoportokkal, nemzetközi szervezetekkel és ezek a multilaterális kapcsolatok szintén több kategóriába sorolhatóak:

— KGST kapcsolatok: Vietnam, Kuba, Mongólia közös fejlesztési programjai.

— ENSZ-szel és különböző szakosított szervezeteivel való kapcsolatok: UNCTAD, UNESCO, GATT, UNIDO, UNDP, FAO, WHO programok;

— Tudományos és technikai NGO-kal való kapcsolatok;

— World Bank-kapcsolatok;

— Közös Piacal fennálló kapcsolatok (társult országok);

— OPEC-kapcsolatok;

— A fejlődő országok saját regionális szervezetei (ASEAN, Arab Liga, Maghreb, Karib-közösség stb.).

Az itt felsorolt kapcsolatok minden síkját lehetetlen áttekinteni. Döntő három átfogó viszonylat vizsgálata: 1. A fejlett tőkés országokkal fennálló kapcsolatok, 2. Egymás közötti kapcsolataik, 3. A szocialista országokkal tartott kapcsolatok.

Ez a fejezet ebből a sokrétű színeképből elsősorban a tudományos és műszaki fejlesztési együttműködést kívánja vizsgálni, a hozzátartozó gazdasági és politikai háttérrel.

A kapcsolatok jellege

A tudományos, technikai együttműködés ritkán jelenik meg tisztán, általában az egyéb (politikai, gazdasági) kapcsolatokon belül jelentkezik (pl. az alapvetően politikai ASEAN együttműködésnek vannak tudományos céljai is). A területet elborítják a gazdasági, politikai szövetségi megállapodások, ezekről van is a legtöbb információ.

A fejlődő országoknak a fejlett tőkés országokkal szembeni helyzete teljesen egyértelmű — a kiszolgáltatottság jellemzi. A fejlődő országok,

még az olajexportáló országok is, mindig a rászorultak, az alkuban mindig a gyengébb felek, rossz pozíciójú vevők és eladók, a cserearányok folyamatos romlásának az áldozatai. (J. J. Servan-Schreiber „A világ kihívása” c. könyvében erre eklatáns példákat hoz fel: Zambia 1 terepjáró autóért 1960-ban 190 tonna, 1970-ben 350 tonna rézércel fizetett — Zambia exportjának 91%-a réz. — Malaysia 1960-ban 1 terepjáró autót 4 tonna kaucsukért tudott megvásárolni, 1970-ben már 10 tonna kaucsukot kellett fizetnie. — A kávétermelő országok 1954-ben 14 zsák kávéért kaptak 1 terepjáró autót, 1962-ben 32 zsák kávéért ugyanazért téríteniök.)

A Harmadik Világ szakadatlanul szállította a fejlett tőkés országok gazdasága hihetetlen fellendítéséhez szükséges alapanyagokat, de sohasem osztozott az elért hasznon. Ennek nemcsak az lett a következménye, hogy a fejlődő országok szegények maradtak, vagy még szegényebbek lettek, hanem az is, hogy a kiszolgáltatottság kölcsönössé vált, a fejlett országok gazdasági élete már nem képzelhető el a fejlődő országok szállításai nélkül.

Helmut Schmidt, az NSZK akkori kancellárja, az 1970-es évek végén szakembereknek megbízást adott annak tanulmányozására, hogy milyen hatással volna az NSZK gazdasági életére ötféle — fejlődő országból importált — alapanyag esetleges kimerülése. A jelentés olyan katasztrófa-ális megállapításokra jutott, hogy nyilvánosságra hozatalát megtiltották. A jelentés megállapításai szerint az NSZK által Afrikából importált ötféle nyersanyag kiesése folytán több millió munkahely szűnne meg a kohászatban, a gépkocsigyártásban és a repülőgépiparban. Elsősorban krómról van szó, amelynek importjában beálló akár 30%-os csökkenés egy év alatt a GNP értékét kb. 25%-kal csökkentené.¹

Ez a felismerés azonban nem tükröződött a neokolonialista hatalmak további gyakorlatában. Ezek az országok elmulasztották azt a már korábban felmerült alkalmat, hogy — saját érdekükben is — egyenlő alapon tárgyaljanak a nyersanyagszállítókkal, részesítve az utóbbiakat is a haszon arányában.

Amikor a fejlődő országok kísérelték meg áttörni ezt a frontot és a hordónkénti olajárát 4 dollárról 32 dollárra vitték fel, időlegesen ugyan tudtak válságot előidézni a fejlett országokban, de áraikat csak ideig-óráig tudták tartani (1987. közepén a hordónkénti olajár már 18—20 dollár volt). Ezek az árak persze nem voltak közgazdaságilag megalapozottak, csak politikailag voltak indokolhatóak, de éppen e miatt tarthatatlanná váltak. Ezt a válságot mind a fejlett, mind a fejlődő országok elkerülhették volna igazságosabb, demokratikusabb külgazdaságpolitika gyakorlatával.

De nemcsak erről van szó. A fejlett tőkés országok — elsősorban az USA — mind ez ideig azt a politikát folytatták a fejlődő országokkal kapcsolatban, hogy a legantidemokratikusabb, neokolonialista politikát kiszolgáló — többnyire diktatori — kormányokat támogatták és így a valódi nemzeti érdekeket a tárgyalásokon nem tekintették problémának, mivel az őket kiszolgáló partnerek megelégedtek saját hasznukkal és nem is képviselték a realisabb gazdasági kapcsolatok követelését. Furcsa ma olvasni J. F. Kennedy nyilatkozatát a '60-as évek elejéről Kubáról: „Elzárkóztunk attól, hogy segítsük Kubát, hogy kielégítsük gazdasági fejlődésének reménytelen szükségleteit; kormányunk befolyását, a sziget gazdaságát uraló amerikai magántársaságok érdekében profitjuk növelésére használtuk fel; a kormány szóvivői nyilvánosan üdvözölték Batistát, mint lojális szövetségest és jóbarátot, amikor Batista emberek ezreit gyilkolta halomra, amikor 100 millió dollárokat rabolt el a kubai néptől. Nem Castro, hanem saját politikánk volt az, amely elsősorban ellenünk fordította a hajdani jó szomszédunkat.”²

A Kennedy által húszegynéhány éve vázolt politikai magatartás nem változott azóta sem. Áll ez a már megdőlt Harmadik Világbeli diktatúrákra, mint Somoza, a perzsa sah, Duvalier, Marcos USA-kapcsolataira és az azóta már megdőntött rezsimekre is (Pinochet, Cson Tu Hvan, Strössner).

Ez a helyzet a politikai és gazdasági kapcsolatokban. A tudományos és műszaki együttműködés némileg más, de nem kevésbé tragikus.

Például a technológiai transzfer esetében a helyzet a következő: a technológiai transzfer egyik legfontosabb eleme a fejlődő országok szakembereinek külföldi képzése, ami impozáns számban folyik valóban, de ezért a fejlődő országok a legnagyobb árat, értelmiségük részbeni elvesztését fizetik. (l.: „Értelmiség és felsőoktatás” c. fejezet.)

Mindemellett a műszaki segítségnyújtás nem hozott érdemi változást a fejlődő országok legtöbbjében. A tudományos és műszaki segítségnyújtás immár több mint három évtizede fennálló intézménye állandó elmarasztaló bírálat tárgya. A bírálatok alapja az a kétségtelen tény, hogy az intézkedések, segélyek stb. alig hoztak fejlődést, egyes esetekben kifejezetten hibásak voltak. Részletesen tárja fel ezt a körülményt az ENSZ 1979. aug. 20—31. között tartott bécsi konferenciája „A tudomány és technika a fejlődés szolgálatában”, ill. az erre benyújtott nemzeti jelentések, különösen a török kormány terjedelmes, elemező tanulmánya:³ „... A nemzetközi közreműködés nagy része e téren (ti. tudományos és műszaki fejlesztés terén — V.-Z. P.) kevés, vagy semmilyen

kedvező hatást nem gyakorolt, sőt egyes esetekben éppen káros hatással járt ... ehhez két fő ok járul hozzá: a) rossz diagnózisokat állapítottak meg és ezért hatástalan megoldásokat alkalmaztak ... b) a fejlett országok rövid távú céljai és érdekeltsége hátráltatja az együttműködést ... stb.”

A helyzet azóta sem javult. Az ENSZ Fejlesztési Dekádja (1980—1990) megindulásakor már pesszimista vélemények hangzottak el (l.: 1. fejezet), mert sem a beindítás körülményei nem voltak megfelelőek, sem a célkitűzések nem keltették a megalapozottság benyomását.

Egy speciális vonatkozásban azonban valóban beszélhetünk olyan műszaki fejlesztési együttműködésről, amelyet a fejlett tőkés országok a fejlődő országokban hoztak létre. Ez az iparilag kihelyezett üzemekkel kapcsolatos technológia átadás. A fejlett tőkés országok gyakorlatává vált egyes üzemeknek, sőt iparágaknak fejlődő országokba való kihelyezése, egyrészt az ottani olcsóbb munkaerő felhasználására, másrészt saját országuk környezetének kímélése érdekében. Az így ténylegesen megvalósuló technológiai transzfernek még speciálisabb esete a Dél-Kelet-Ázsiában és az óceániai térségben létrejött helyzet, ahol — elsősorban az amerikai és japán közreműködést igénybe vevő fejlődő országok (mint Dél-Korea, Szingapúr, Hongkong, részben Malaysia) át tudtak lépni az újonnan iparosodó (NIC) országok körébe és világszínvonalú elektronikai és optikai cikkeikkel betörték a fejlett tőkés országok piacára is.

Értékelések a helyzetről

A fejlett ipari országok szakemberei, testületei, politikusai időről időre cikkekben, tanulmányokban, testületi határozatokban értékelik közreműködésüket a fejlődő országok részére szánt technológiai transzfer előmozdításában. Összegyűjtöttünk néhány jellemző megnyilatkozást.

Az ottawai (Kanada) North-South Institute „A balance sheet of Third World-Canada relations: Summary analysis and policy priorities” c. cikkében⁴ úgy értékeli Kanada szerepét, mint csupán marginális tényezőt az Észak—Dél technológiai transzferben, lévén az ország maga is nettó tudomány- és technika-importőr. Ugyanakkor közli — az UNCTAD-ra hivatkozva — hogy 1963 és 1972 között Kanada 11,5 milliárd dollárt fordított erre a célra.

Uwe Holtz, az NSZK Bundestag képviselője „Le programme d’avenir pour le Tiers Monde du SPD. Mettre sur un même plan désarmement et developpment” c. cikkében⁵ az NSZK Szociáldemokrata Pártja

álláspontját foglalja össze. Az SPD-t már hosszabb ideje foglalkoztatja az Észak—Dél probléma és az ismert Brandt-jelentésen kívül J. Vogel is részletes jelentést terjesztett elő a Bundestagnak. Holtz elképzelése szerint az 1946—47-es időszak Marshall-tervéhez hasonló hozzájárulásra van szükség a fejlődő országok hathatós megsegítésére. Az ENSZ szervezeten keresztül segítséget kell nyújtani az adósságok megszüntetésére (moratórium, kamatelengedés); fejleszteni kell a kereskedelmet, különös prioritással az LDC országokra vonatkozóan; elsősorban a kisüzemek termelékenységét kell fejleszteni.

Kristen Ringdal, a trondheimi (Norvégia) egyetemről „Public Opinion and Information on Third World Relations in Norway, Sweden and the Netherlands” c. cikkében⁶ azt fejtegeti, hogy miért progresszívebb a közvélemény az északi országokban a fejlődő országok megsegítése tekintetében, mint más ipari országokban. Valóban, Norvégia, Svédország és Finnország — egyik sem volt a múltban gyarmattartó nagyhatalom — nemzeti jövedelme magasabb százalékkal járul hozzá a fejlődő országok megsegítéséhez, mint általában más tőkés országok. Hollandia hozzájárulása szintén magas.

A fejlődő országok teoretikusainak és gyakorlati szakembereinek is megvannak a maguk elképzelései. Ezek egy része a fejlődő országok belső feladataival, más része pedig a fejlett országokkal való együttműködés módjaival foglalkozik.

P. B. Karandawela, a colombói (Srí Lanka) Országos Hajózási Vállalat elnöke „Economic Cooperation among Third World Countries: the Conceptual and Institutional Framework” c. tanulmányában⁷ abból indul ki, hogy míg az elmaradott országok felfejlesztésének az elmélete szegényes, gyakorlatilag mégis progresszív lépések történnek. Legfontosabbnak tekinti az UNCTAD működését, amely ugyan ötödik ülészakáig nem volt jelentős, de végül is új dimenzióban kezdett gondolkodni és eljutott az Új Nemzetközi Gazdasági Rend (New International Economic Order = NIEO) követeléséig. Karandawela véleménye szerint, bár az UNCTAD működése lényeges, a gazdag-szegény kapcsolat nem segítheti a fejlődő országokat belső fejlődésük akadályainak leküzdésében. Két koncepciót ajánl a Harmadik Világ együttműködésére: el kell érni a kiegyenlített növekedést integráció alapján, és harmonizált politikai akciók útján fokozni kell a fejlődő országok alkuerejét és csökkenteni sebezhetőségüket.

Az integráció alapulhat szabad piacon (laissez faire) vagy tervezésen és öt formája képzelhető el: szabad piac, vámunió, közös piac, gazdasági

unió, teljes integráció. A gazdasági uniókra vonatkozóan az Andean Pact-ot és az ASEAN-t hívja például. Elképzelése nem minden vonatkozásában világos, de határozottan valamiféle integráció felé mutat.

John K. Udo Ndebbio, a calabari (Nigéria) egyetem közgazdasági tanszékéről „Technological Transfer and the Growth Process in the Third World — a myth or a reality?” c. cikkében⁸ így írja le a fejlődő országok helyzetét a technológiai transzfer terén: A fejlődő országok a technológia megszerzését illetően passzív helyzetben vannak, állandó az információ hiánya, vagy elakadása; az import a termelési módszerektől és ráfordítási igénytől függetlenül alakul; alacsony a termelés határfoka és kihasználatlan kapacitások vannak. Csak a magánszektor képes újításra, az állami szektor nem hatékony. A vállalatoknak nincs kutatási és fejlesztési részlegük, inkább készárut hoznak be. A középiskolákban oktatott tárgyak nem ösztönöznek a tanult ismeretek alkalmazására. Az egyetemen a publikációk számát tekintik érdemnek és nem a tényleges eredményeket. A vállalatok nem vállalnak kockázatot.

Reális program — szerinte — a következő lehet: a kormánynak meg kell szerveznie a kutatási központokat és a kutatók képzését; az ipari vállalatoknak kutató részlegeket kell létrehozniuk; irányítani kell az ipart, hogy milyen technológiát válasszon; a kormánynak együtt kell működnie az oktatási intézményekkel; tömegtájékoztató kampányt kell indítani a maradiság és egyéb negatív jelenségek ellen.

Az Észak—Dél kooperáció irányzata elemzése mellett a másik szembevetendő orientáció a Dél—Dél összefogás bátorítása. Ez az utóbbi években egyre megalapozottabban merül fel. Ezt szorgalmazta Julius K. Nyerere, Tanzánia volt elnöke 1982-ben a Third World Prize átadási ünnepsége alkalmából. Ahmed ben Salah, egy svájci kutatóintézet (FIPAD) részéről az International Foundation for Development Alternatives folyóiratnak az 1986. évi 51. számban írt cikkében abból indul ki, hogy a jelenleg fennálló nemzetközi gazdasági rend az Észak—Észak rendje; a Brandt-, illetve Pearson-jelentések tanulságai szerint ki kell alakítani a Dél—Dél gazdasági világrendet.

F. E. Bracho, a venezuelai nemzetközi gazdasági ügyek minisztere „Utopy and Reality of South—South cooperation” c. cikkében⁹ rámutat, hogy a Dél—Dél együttműködésnek vannak ugyan eredményei, pl. 1970 óta a Dél—Dél kereskedelem 22%-kal emelkedett, de ez még így is csak 4%-át teszi a világkereskedelemnek; létrejött a „77-ek csoportja” és ennek már 126 tagja van. Véleménye szerint az 1981. évi caracasi program megvalósítása volna a Dél—Dél együttműködés legjobb eszköze. Ezt a

megállapodást már 30 értekezlet követte mindhárom érintett kontinensen. A megállapodás a gazdasági együttműködés alapvető területein (kereskedelem, technika, élelmiszer és mezőgazdaság, energia, nyersanyagok, pénzügyek, iparosítás, műszaki együttműködés) szükséges tevékenységet foglalja össze és az együttműködés mechanizmusát is felvázolja.

Willy Brandt 1983-ban Budapesten tartott előadásában¹⁰ a globális világhelyzetet és ezen belül a fejlődő országok helyzetét a következőképpen értékelte:

„A tartósan feszült és fegyverkezési verseny miatt elviselhetetlenül súlyos viszony Kelet és Nyugat között, továbbá a végképp nem kielégítő kapcsolatrendszer Észak és Dél között nem teszi kiküszöbölhetővé a felháborító igazságtalanságot ártatlan emberek millióival szemben: a két viszony bonyolult és vészterhes módon összekapcsolódott. A nukleáris nagyhatalmak közötti ellentétek és a fegyverkezési verseny megakadályozza, hogy a fejlődő országok a Föld azon anyagi javaiból részesüljenek, amelyekre egyébként jogosultak. És fordítva is: az Észak ipari országai Keleten éppen úgy, mint Nyugaton, nincsenek abban a helyzetben, hogy a Föld természetes tartalékainak pocsékolását planétánkon akár Északon, akár Délen megakadályozzák. És nincsenek abban a helyzetben, hogy biztosítsák a fejlődő országok felvirágzását, holott ez saját gazdasági jólétüket fokozná. Ez a szituáció a későbbi történétíróknak legkevesebb, hogy abszurdumnak fog tűnni: mai világunk cselekvésképtelenségét érthetetlennek fogják találni. Ez az, ami manapság a megértést eltorlaszolja. A szükséges döntéseket és lépéseket mechanikusan teszik egymástól függővé. Mindenekelőtt azért, hogy az egymással összefüggő problémákat elválasztják egymástól, mintha semmi közük sem lenne egymáshoz. Ez nagymértékben vonatkozik a Kelet—Nyugat és Észak—Dél viszonyra, valamint a két rendszer közötti kölcsönös összefüggésekre. Ez érvényes gazdasági, ökológiai és katonai kérdésekre is.”

Egy-két pozitívumra hajló értékelés (pl. F. E. Bracho, P. B. Karandawela — lásd fentebb) mellett minden, a fejlődő országok nemzetközi együttműködésével foglalkozó tanulmány csupa panasz, sikertelenségekről, neokolonialista kizsákmányolásról ad számot.

Brandt-jelentés

A már korábban is említett Brandt-jelentés tulajdonképpen a Szocialista Internacionálé álláspontja a fejlődő országok problémáiról, a kérdéskör egyik legfontosabb nemzetközi okmánya. Hosszas előkészítő

munka eredménye, az e célra készült alaptanulmányok 764 oldalas könyvet tesznek ki.¹¹ Maga a jelentés¹² is terjedelmes (379 oldal) és részletesen foglalkozik a következő témákkal:

1. A legszegényebb országok számára gyorsan egy átfogó távlati programot kell kidolgozni és e célra legkevesebb évi 4 milliárd dollárt támogatásként nyújtani.
2. Az éhség legyőzése és a táplálkozás megoldása: belső agrárfejlesztés, nemzetközi gabona-egyezmény kötése, szükségtartalékok felhasználása segélyezésre a fejlett országokban, a nemzetközi agrárkutatás kibővítése stb.
3. A túlnépesedés, mobilitás és környezetvédelem problémáiban: ki kell törni a szegénység és magas születési ráta ördögi köréből, ehhez szabadon hozzáférhető eszközökkel történő születésszabályozás és családtervezés szükséges. A vendégmunkások státusát — hazájuk érdekei figyelembevételével — kétoldalú megállapodásokban szabályozni kell. A környezet terhelése általában az iparosításból következik, valamint a lakosság növekedéséből. Az óceánok és a tengerek kincseit — a 200 mérföldes külső gazdasági zónán kívül — nemzetközi szabályozással a világ közössége érdekében kell felhasználni.
4. A leszerelés és fejlesztés témában: a világ stabilitását veszélyeztető és a nemzetgazdaságokat terhelő fegyverkezés, amely elvonja a gazdaság békés fejlődésétől az eszközöket, adatait nyilvánossá kell tenni. A Nyugat—Kelet feszültséget az enyhüléssel oldani kell. Minden részt vevő országnak — regionális alapon is — megegyezésre kell jutni a fegyverkezés ellenőrzéséről és az atomfegyverkezés kiterjesztésének megakadályozásáról. Az ENSZ szerepét meg kell erősíteni és minden oldalról elismert mechanizmusnak a kialakításával kell gondoskodni a béke fenntartásáról. A fegyverkezési költségek és a fegyverexport egy része szolgálhatná a fejlesztési célokat. Kutatásokat kell folytatni a fegyvergyártásnak a polgári termelésre való átállításáról.
5. Dél feladatai: szociális és gazdasági reformokra van szükség a nemzetközi fejlesztési közreműködés kiegészítésére, át kell alakítani a termelőeszközök és jövedelmek struktúráját, elsősorban a szociális szolgáltatásokat javítani, földreformot végrehajtani. Az ország jellegének megfelelő természettudományos nevelést kell meghonosítani, javítani az irányítás (management) munkáját, gyorsítani az iparfejlesztést stb.
6. Nyersanyagkereskedelem és fejlesztés: nagyobb arányban kell feldolgozniuk a fejlődő országoknak nyersanyagkészleteiket. Stabilizálni

kell a nyersanyagárakat és hatékony nemzetközi megállapodásokkal biztosítani kell a stabilitást. A termelő és felhasználó közötti viszonyt átfogóan kell szabályozni.

7. Energia: rendszeresen csökkenteni kell a meg nem újítható erőforrások igénybevételét és nemzetközi energia-stratégia programot kell azonnal megvalósítandó programként beiktatni. Pénzügyi segítséggel speciális intézkedéseket kell tenni a legszegényebb országok energia-problémái megoldására.
8. Iparosítás és világkereskedelem: a fejlődő országok iparosítása új eszközöket ad a gazdasági fejlesztéshez és új lehetőségeket biztosít a világkereskedelem számára, anélkül, hogy ez a fejlett ipari országok érdekeit veszélyeztetné. A protekcionizmus árt ennek a fejlődésnek. Ki kell alakítani egy nemzetközi kereskedelmi szervezetet, amely magába foglalja a GATT-ot és az UNCTAD-ot is.
9. Multinacionális vállalatok, beruházások és technológia transzfer: a technika-átadást hatékony nemzeti törvényeknek és nemzetközi magatartás-irányvonalaknak kell szabályozni. A beruházások terén a vendégmunkásokat illetően kétoldalú megállapodásokban kötelezettséget kell vállalni a külföldi beruházások, az elért nyereség kivitele és a licencköltségek rendezésére; kétoldalú megállapodással rendezni kell a multinacionális vállalatok szerepét nemcsak morális magatartásukat illetően, de információszolgáltatukat, versenyt korlátozó praktikáikat és az általuk biztosított munkafeltételeket illetően is. A kormányoknak együtt kell működniük az adópolitikában és az elszámolási költségek megállapításában. Minden ország joga, hogy folyamatosan rendelkezék természeti erőforrásai felett. Államosítás esetében alkalmazkodni kell a nemzetközi alapelvekhez. A nemzetközi segélyszervezetek változtassanak az olyan módszereken, ahol a megsegített országnak nincs joga megválasztani a nyújtott technológiát.
10. Valutarendszer: minden felmerülő nehézség és veszély ellenére a nemzetközi pénzügyi rendszer reformjához hozzá kell látni a fejlődő országok képviselőinek eddiginél sokkal nagyobb számú részvételével. Felül kell vizsgálni az árfolyamrendszert, a tartalékok rendszerét, a fizetési mérleg eljárásokat. Ki kell alakítani egy olyan valutát, amely képes volna a nemzeti valutát, mint nemzetközi tartalékalapot helyettesíteni. A rendkívüli lehívási jogot (SDR) újra kell szabályozni. Meg kell állapodni egy olyan alkalmazkodási folyamatban, amely a világgazdaság növekedése fékeződését nem erősítené.

11. A fejlesztés finanszírozása: a fejlődő országok részére történő tőke-transzfert erősíteni kell a fent már említett célok elérésére (szegénység legyőzése, élelmiszertermelés stb.). A fejlesztési segélyeket hozzáférhetőbbé kell tenni, a pénzüintézetek hitelnyújtását javítani, a Világbank finanszírozási kapacitását bővíteni kell stb.
12. Nemzetközi szervezetek és tárgyalások: a tárgyalásokat, az intézmények alapítását és működését az univerzalitás jegyében kell biztosítani. Az ENSZ működését hatékonyabbá kell tenni. A transznacionális vállalatok működését egy magas szintű testületnek felül kell vizsgálnia. Nagyobb nyilvánosságot kell adni a nemzetközi együttműködés jelentőségének. A különböző csúcstalálkozók törekedjenek ezekben a kérdésekben megegyezésre.

A jelentés számos fontos megállapításából csak néhányat tudunk felidézni, de talán ezek is érzékeltetik a jelentés nagyvonalúságát és átfogó rendezésre való törekvését. A jelentés kétségtelen jóakarata mellett, ha nem is törekszik radikális társadalmi változásokra, a fejlett tőkés oldalról ellenállást vált ki. Nehezen képzelhető el, hogy a neokolonialista hatalmak hagyják csorbítani jogaikat, korlátozni profithajszájukat. Bár a jelentés törekszik a realitások számbavételére, kollektív kormányprogramokká alakulását várni illúzió volna. Emellett más vonatkozásban is éri kritika a jelentést.

A Brandt-jelentésben nem található a „tudomány” szó. Fejlesztésről beszél mindenütt, de az ennek alapját képező tudományos kutatásról és a tudománytranszferről nem vesz tudomást. Abdus Salam, Nobel díjas pakisztáni fizikus, aki évtizedek óta a trieszti Nemzetközi Elméleti Fizikai Központ igazgatója, súlylával vetette fel, hogy a tudomány a Harmadik Világban marginális, mert a politikusok — így Brandt is — csak a technológiai transferről beszélnek. „A tudománynak kísérnie kell a technológiai transfert” — írja.¹³ Tudományos megalapozottság nélkül nem várható a készen kapott fejlesztés továbbvitele, nem tudnak kibontakozni a belső innovatív erők.

A többoldalú együttműködés, integrációs próbálkozások

A fejlődő országok kétoldalú együttműködési megállapodásai a tudományos és műszaki fejlesztés terén nem elég hatékonyak és többnyire konzerváltak a kizsákmányolt, függő állapotukat. Érthető, hogy erős

törekvésük van a jobban szervezett, nagyobb erőt egyesítő multilaterális együttműködés kiszélesítésére, az integráció legalább embrionális formáinak kialakítására. Számos megvalósuló kezdeményezés van a fejlődő országok — főként regionális és szubregionális — multilaterális együttműködésére, egyes szervezetek már évtizedek óta működnek.

Az 1945-ben alapított Arab Liga¹⁴ (Algéria, Bahrein, Dzsibuti, Egyiptom, Egyesült Arab Emirátusok, Irak, Jemeni NDK, Jemeni Köztársaság, Jordánia, Kuvait, Libanon, Líbia, Mauritánia, Marokkó, Omán, Palesztina, Katar, Szaúd-Arábia, Szíria, Szomália, Szudán) célkitűzései között több műszaki kooperáció terve található, ezenkívül kulturális együttműködésre is kiterjed. Az Arab Liga számos szervezetet hozott létre, ezek között tudományos és műszaki szervezeteket is. Kiemelkedők közülük az Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization (ALECSO, 1970), amely szorosan együttműködik az UNESCO-val és állandó képviselőt is tart fenn az UNESCO székhelyén. (További közös szervezetek: Arab Forestry Institute, Arab Fund for Technical Assistance, Organization of Administrative Sciences, Arab Organization for Space Communication, Arab States Educational Technology Centre, Association for Arab Linguists.)

A Maghreb-országok (Algéria, Marokkó, Tunézia) is hoztak létre tudományos és műszaki szervezeteket, mint a Maghreb Center for Administrative Studies and Research, Maghreb Center for Industrial Studies.

Ázsiában az 1967-ben alapított Association of South-East Asian Nations (ASEAN = Fülöp-szigetek, Indonézia, Malaysia, Sabah, Sarawak, Szingapúr, Thaiföld) célkitűzései között is szerepel a tudományos és technikai együttműködés.

Az amerikai földrészen 1973-ban hozták létre a Caribbean Communityt (CARICOM) a következő közép-amerikai, ún. karib országok: Anguilla, Antigua, Barbados, Barbuda, Belize, Dominika, Grenada, Guayana, Jamaica, St. Kitts and Nevis, St. Lucia, Monserrat, St. Vincent. A szövetség célja gazdasági integráció közös piac alapján, együttműködés az oktatás, kultúra, egészségügy, közlekedés, távközlés terén és a külpolitika koordinálása. Az általuk létrehozott tudományos és műszaki szervezetek közül kiemeljük a következőket: Caribbean Agricultural Research and Development Institute, Caribbean Agricultural and Rural Development Advisory and Training Service, Caribbean Centre for Development Administration.

A kisebb területeket átfogó és speciálisabb célú fejlődő országokbeli nemzetközi szervezetek a következők:

1976-ban hozták létre Burundi, Ruanda és Zaire kormányai a GLEC (Great Lakes Economic Community) szervezetét, amelynek céljai között szerepel a tudományos és műszaki tapasztalatcsere, az energia terén folyó együttműködés, valamint a mezőgazdasági és állattenyésztési kutatómunka.

1978-ban a colombói (Srí Lanka) Marga Institute közös kutatásokat kezdeményezett tíz ország részvételével a fejlesztés szubregionális kollektív önerőre támaszkodás témájában (Afganisztán, Banglades, Burma, Buthán, India, Irán, Maldiv, Nepal, Pakisztán, Srí Lanka).

Ugyancsak Ázsiában 1980-ban alakult meg az Asian Regional Exchange for New Alternatives (ARENA) elnevezésű tudóscsoport,¹⁵ amely tapasztalatcserét és eszmeáramlást kezdeményezett a következő kutatási témákban: a társadalomtudományi kutatások állása, a társadalmi mozgalmak helyzete, a transznacionális vállalatok szerepe, a nők helyzete a fejlődő országokban, etnikai, vallási és nyelvi problémák a régióban. Programokat kezdeményeztek a következő problémák kutatására: városi társadalmi mozgalmak, proteszt, részvétel, átalakulás, etnikum és integráció; mezőgazdasági kísérletek és az agrártársadalom változásai; a nők jogai és részvételük a társadalom életében.

A Third World Academy of Sciences-t 1983-ban a már említett Abdus Salam fizikus javaslatára alakította meg 14 ország (Argentína, Brazília, Chile, Ghana, Guatemala, India, Kenya, Kína, Kolumbia, Madagaszkár, Mexikó, Nigéria, Pakisztán és Venezuela) 28 tudósa. Célja a Harmadik Világ tudósainak segítése, kapcsolatok kiépítése, a kutatómunka és a kreativitás fejlesztése. Publikációkat ad ki, díjakat adományoz különböző tudományterületeken, konferenciákat rendez tudományos témákban és kutatási-fejlesztési projekteket támogat.

Egész speciális alakulat az 1984-ben alapított Association France-Asie du Sud (AFAS), amely a valaha „Indiáknak” nevezett országokat köti össze Franciaországgal (Banglades, Burma, Buthán, India, Nepál, Pakisztán, Srí Lanka) információcsere és tanácskozások megtartása céljából.

Az itt felsorolt szervezeteknek a tevékenységéről úgyszólván semmi előbbre vivő pozitívum nem állapítható meg, a szakirodalomban is alig található meg. A legkomolyabb eredményt talán a loméi (Togo) kormány szintű egyezmények mutathatják fel. Ennek előzménye a következő: az 1960-as években a francophon afrikai országok két

értekezletet is tartottak Yaundéban (Kamerun), ahol az európai Közös Piacához történő orientálódásukat fogalmazták meg. Ezt — kibővülve — három loméi értekezlet követte, ahol a II. loméi értekezleten 1979-ben már nemcsak afrikai francophon országok, hanem egy sor afrikai ország, valamint karib és csendes-óceáni országok közül 57 is jelen volt. A III. loméi konferenciát 1984-ben tartották¹⁶ 66 ACP-ország (African, Caribbean and Pacific Countries) részvételével. Az egész loméi konferenciasorozatban erős tendencia nyilvánul meg abban az irányban, hogy az amerikai függést csökkentve ezek a fejlődő országok inkább az európai Közös Piacához kívánnak kötődni. Az itt kötött egyezmények elsősorban gazdasági jellegűek és ezen tranzakciókon belül több vonatkozásban tartalmaznak a technológiai transzferre nézve is megállapodást. Ebben a rendszerben olyan pénzügyi alapok működnek, amelyek részben ár-, illetve jövedelemkiegyenlítő funkciót hivatottak betölteni. Egyes fejlődő országok jövedelemkiesése esetén segélyeket és nemzeti, valamint regionális és interregionális projekteket finanszíroznak belőlük. A projektfinanszírozás szerepét növelni kívánják. A III. loméi egyezmény 1. §-a szerint a cél „az ACP országok gazdasági, kulturális és társadalmi fejlődésének előbbrevitele”. Az egyezmény a következő szektorokra terjed ki: mezőgazdaság, természeti kincsek feltárása, a szivatagképződés megakadályozása, a mezőgazdasági alapanyagok biztosítása, a halászat fejlesztése, ipari fejlesztés, a bányá és energiapotenciál növelése, a közlekedés-távközlés fejlesztése, a kereskedelem és szolgáltatás előmozdítása, a regionális együttműködés bővítése, valamint a kulturális és szociális dimenziókban való hatékony fejlesztés.

AZ UNCTAD és az Új Nemzetközi Gazdasági Rend

Érthető, hogy a fejlődő országok ma már — a sok félsikerű vagy sikertelen kezdeményezés, a hatékonyságot nélkülöző bi- és multilaterális egyezmény, gazdasági-társadalmi helyzetük egyre erősebb romlása után — valami egészen más, radikálisan új helyzetet teremtő megoldásra várnak és úgy tűnik, hogy ezt az Új Nemzetközi Gazdasági Rend realizálásában látják.

Az UNCTAD több mint húszéves múltjának legfontosabb eredményének tekintik a NIEO felvetését. „UNCTAD is a child of decolonizati-on” — írja M. Zammit Cutajar.¹⁷ Ahhoz, hogy a NIEO egyáltalán

felvethetővé vált, a fejlődő országok nagyra értékelik Raul Prebish, Gunnar Myrdal, Hans Singer és Ragnar Nurske alapos feltáró jelentéseit a fejlődő országok helyzetéről.

Az UNCTAD sorozatosan tette meg kísérleteit a helyzet javítására. Titkársága 1978-ban kidolgozta a „Handbook on the Acquisition of Technology by Developing Countries” c. kézikönyvét,¹⁸ amely útmutatóként tárgyalja a technológiai transzfer eljárási szabályait és az ehhez szükséges fogásokat (skill). Ugyancsak az UNCTAD látott hozzá a technológiai transzfer „magatartási kódexének” a kidolgozásához,¹⁹ amelyből azonban még 1985-ben is csak „draft” (tervezet) formájában lehetett publikációt kiadni. És közben az idő haladtával a helyzet csak romlik. J. K. Nyerere, Tanzánia akkori elnöke, 1982-ben joggal állapítja meg: „Ha a fejlődő országok vállalatok lennének, akkor most ezek csődjét kellene megállapítani.”²⁰ Szerinte a 70-es évek problémáival szemben azóta változott a helyzet, a fejlett országoknak is megvannak a maguk bajai és ezért a nemzetközi érintkezésben visszatért a dzsungel törvénye. A fejlődő országokban valóban jöttek létre „modern szektorok”, de ezek szigeteket képeznek a szegénységben. A kiutat a NIEO és a Collective Selfreliance” (kollektív önerőre támaszkodás) jelenti.

Az Új Nemzetközi Gazdasági Rend négy alapvető okmányon nyugszik:

1. Nyilatkozat egy új nemzetközi gazdasági rend megteremtésére.²¹
2. Akcióprogram egy új gazdasági rend megteremtésére.²²
3. Határozat a fejlesztésről és a nemzetközi gazdasági együttműködésről.²³
4. Az államok gazdasági jogairól és kötelezettségeiről szóló charta.²⁴

A tudomány és technika szempontjából vizsgálva ezeknek az ENSZ-határozatoknak az értelmében a NIEO-nak garantálnia kellene a következőket:

A fejlett és fejlődő országok együttműködése annak érdekében, hogy a fejlődő országok tudományos és műszaki infrastruktúráját erősítsék és fejlesszék.

A fejlett országoknak közvetlenül hozzá kell járulniuk a fejlődő országok tudományos és műszaki programjaihoz, jelentősen ki kell terjeszteniük a segítségnyújtást.

A fejlett országokban a kutatást és fejlesztést jelentékeny arányban meg kell növelni annak érdekében, hogy e kutatás és fejlesztés a fejlődő országok érdekeit kifejező sajátos problémákra irányuljon és megfelelő hazai bázist teremtsen.

A nemzetközi kooperációt ki kell terjeszteni az államok közötti tudományos és műszaki kapcsolatokra, olyan elvek és szabályozás alapján, amelyek összeegyeztethetők a fejlődő országok sajátos igényeivel és érdekeivel, elsősorban a technológiai transzfer területén.

Az Új Nemzetközi Gazdasági Rend programja a szocialista országokban nem teremtett új helyzetet, mert ezek az országok elkötelezettségükből fakadóan, rendszerük elveit megvalósítva, eddig is erejüktől telhetően fejlesztették kapcsolataikat a Harmadik Világgal, éppen annak a célnak érdekében, hogy a helyi termelőerők kifejlődését elősegítsék. Ilyen értelemben nyilatkozott 1978. november 22—23-i ülésén a Varsói Szerződés Politikai Tanácskozó Testülete.²⁵ Az SZKP XXVII. kongresszusán pedig a Központi Bizottság beszámolója a következőket tartalmazza: „E (külpolitikai) rendszer elvi alapjai a következők: ...Gazdasági területen... új gazdasági világrend létrehozása, amely szavatolja minden állam számára az egyenlő gazdasági biztonságot.”²⁶

A NIEO megvalósulása még 1987-ben is várat magára, jóllehet számtalan globális és regionális fórum tárgyalta meg. Olyannyira várat magára, hogy 1985-ben — jellemzően — finn részről felvetették egy „mini NIEO” megvalósításának a lehetőségét.²⁷ A finn javaslat lényege abban áll, hogy — a Brandt-jelentés alapján — legalább néhány korlátozott intézkedést kellene bevezetni, mint pl. megindítani az első lépéseket, hogy azok kihívásként szolgáljanak a tényleges NIEO végrehajtására, megkezdni az erős differenciálást a különböző nemzetközi programok között, megszervezni az önellátás minimális szintjét, mert ennek hiányában elkerülhetetlen a strukturális függőség. Preferenciákat javasol az LDC-k hatékony megsegítésére a kereskedelemben; importfejlesztő intézkedéseket helyez kilátásba, az export fejlesztésével stabilizálni törekszik az elért szintet és erősíteni kívánja a technológiai transzfert.

Az áttöréshez — ahhoz, hogy a NIEO kifejthesse tényleges hatását — erős szemléletváltozásra van szükség a fejlett tőkés országokban, ez utóbbiak saját érdekében is.

A segítségnyújtás adatai— a „donor-országok” álláspontjai

A segítségnyújtás a nemzetközi kapcsolatok egyik nagyon régóta alkalmazott eszköze, de az állami szintű támogatás problémája csak akkor vált rendszeresen vizsgált kérdéssé, amikor létrejött és a nemzetközi

politika színterén aktív tevékenységbe kezdett a fejlődő országok csoportosulása. A Harmadik Világ politikai öntudatra ébredésével és gazdasági elmaradottságának tudatosulásával, a fejlődésre való igény mind szélesebb körű érvényesítésével együtt jelentkezett a segítségnyújtás, bizonyos megfogalmazásokban a segélyezés problémájának rendezése. A kérdés mindenekelőtt a gazdasági szférában és a gazdasági témákkal foglalkozó nemzetközi fórumokon merül fel, bár a segítségnyújtás ennél tágabb problémakört foglal magába.

Nem létezik, soha nem is létezett a segítségnyújtás, a segélyezés, mint egyfajta — ahogyan a közvéleményben és a nemzetközi politikai gondolkodásban kialakult — „önzetlen”, a teljes kölcsönösségről, a kölcsönös előnyökről lemondó vagy kedvező visszahatásra semmiképpen sem számító államközi magatartás és tevékenység. Nincs olyan segítség, amely mögött ne fedezhetnénk fel az adományozó ország rövid vagy hosszú távú érdekeit, érdekelttségét. A kérdés itt az, hogy végül is milyen célokat szolgál a segítségnyújtás, mennyiben egyeztethető össze a megsegített ország társadalmi-gazdasági fejlődésével, törekvéseivel, mennyiben szolgálja a haladás ügyét, továbbá, hogy milyen kapcsolati rendszeren belül kerül sor a támogatásra. Teljesen más ugyanis a támogatás eredménye a hatalmi erőviszonyokra alapozó, és más az államok elvi egyenlőségét képviselő donor-országok esetében. Viszont mind a donor-országok, mind a kedvezményezettek csakis sajátos érdekfelfogásuk alapján vállalkoznak segítség nyújtására, illetve annak elfogadására. A támogatók többnyire csak annyit juttatnak a partnereiknek, amennyi céljaik eléréséhez arányosan szükséges. A segítségnyújtásban részesítendőik pedig akkor fogadják el a külső támogatást, ha az összhangban áll elképzeléseikkel. Nem ritka az olyan eset, amikor a potenciális kedvezményezett állam visszautasítja a felajánlott támogatást, mert a feltételek, a következmények kedvezőtlenebbek lennének, mint amelyet érdekei alapján elfogadhatna.

A nemzetközi segítségnyújtás fogalmát Barbi Balázs „A segítségnyújtás a nemzetközi kapcsolatok rendszerében” című tanulmányában²⁸ a következőképpen határozza meg: „A segítségnyújtás egy állam vagy államok egy csoportjának azon tevékenysége, amelyben lemond politikai, gazdasági, katonai vagy más erőforrásainak egy részéről egy másik állam vagy államok számára oly módon, hogy a támogatással közvetlenül együtt járó ellenszolgáltatások értéke elmarad az erőforrások adott időszakban mért általános értékétől.”

Különösen fontosnak tartja hangsúlyozni azt a tényt, hogy „a közvetlen, időben és erőforrás-típusokban azonnal és ugyanott nem ellentételezett vizontszolgáltatásokról van szó, hiszen ellenkező esetben az „egyszerű”, kölcsönös előnyökre épülő „együttműködésről beszélhetnénk”.

Felmerül a kérdés, hogyan értelmezik az érdekeltek a segítségnyújtás fogalmát. Azt láthatjuk, hogy a kapitalista és a fejlődő országok viszonylag egységesen foglalnak állást, amikor segítségnyújtásnak tekintenek minden olyan gazdaságpolitikai, pénzügyi intézkedést, amelynek révén az iparosodott államok az elmaradottabb nemzetek erőforrásait növelik, gazdasági tevékenységük lehetőségeit fokozzák, számukra másokkal szemben kedvezőbb piaci feltételeket biztosítanak, gazdasági terheiken közvetlenül vagy közvetve enyhítenek. A gazdasági támogatásban nem számítják be a katonai segélyezés összegeit.

A szocialista országok — részben egyetértve a fentiekkel — segítségnyújtás alatt értik a gazdasági és politikai döntések egész olyan rendszerét, amellyel akár a belső (hazai), akár a külső (világpolitikai, világgazdasági) szférában terhek vállalásával hozzájárul a Harmadik Világ boldogulásához.

19. táblázat

Nettó tőkeáramlások összege* (millió USD)

	1970	1975	1979	1980	1981	1982
Teljes	13362,2	47985,5	76828,5	79644,2	90483,2	81678,5
Ebből kedvezményes feltételű**	6252,8	19669,9	29500,9	36088,8	33372,4	29940,5
Egyéb	7109,4	28319,1	47327,6	43555,4	57110,8	51738,0

Forrás: Handbook of International trade and Development Statistics, Supplement 1984.

* nem tartalmazza a szocialista országok segítségnyújtásának összegét

** ebbe a kategóriába tartozik a nemzetközileg elismerten „segély” feltételű juttatások valamennyi formája, míg az „egyéb” kategóriába az ún. kereskedelmi feltételek mellett juttatott hitelek, kölcsönök stb. formájában megvalósított támogatás.

A segítségnyújtás mennyiségi alakulása egy-két évtől eltekintve folyamatosan emelkedő tendenciájú. A 19. táblázat szerint a 82-es év némi csökkenést jelez, tudjuk azonban, hogy 1983-ban és 1984-ben abszolút értékben ismét növekedett a segítségnyújtás összege. Ezen belül a fejlett kapitalista államok támogatásának mértéke emelkedett, de mérséklődött az OPEC-tagok által juttatott segély összege.

Mutatja a táblázat azt is, hogy a kedvezményes feltételű segélyek összege messze elmarad az egyéb, nem kedvezményes juttatások mögött.

Az OECD-től származó adatok szerint²⁹ az *OECD-tagországok, az OPEC-tagországok és a KGST-tagországok hozzájárulása a fejlődő országok fejlesztési támogatásához 1970 és 1981 között a következőképpen alakult* (l.: 20. táblázat):

20. táblázat

Év	OECD	OPEC	KGST	Összesen
Milliárd USD				
1970	6,9	0,4	1,0	8,3
1975	13,8	6,2	1,2	21,2
1980	27,3	9,1	2,2	38,6
1981	25,6	7,7	2,1	35,4
a GNP százalékában				
1970	0,34	1,18	0,14	
1975	0,36	2,92	0,07	
1980	0,38	1,70	0,14	
1981	0,35	1,40	0,13	

Az OECD-tagországok támogatását a Fejlesztési Támogatási Bizottság (DAC) ítéli oda és folyósítja a fejlődő országoknak.

A legfontosabb donor országokon belül az egyénileg legnagyobb segélyezési programmal rendelkező állam az Egyesült Államok, amely 1984-ben 8,7 milliárd dollárt fordított e célra, ez bruttó nemzeti termékének 24—27 tizedre része. Az USA-t Japán követi 4,32 milliárd dollárral, ami bruttó nemzeti termékének 29—35 tizedre része. Ugyan

egy korábbi ENSZ-határozat szerint a fejlett ipari államoknak nemzeti össztermékük legalább 1%-át kell segítség formájában a Harmadik Világ államainak átadniuk, de ezt csak a kisebb európai tőkés államok teljesítik. Hollandia hozzájárulása meghaladja a GNP 1%-át, Norvégia, Dánia, Svédország hozzájárulása pedig megközelíti azt.³⁰

A DAC országai — mint azt a Le Monde írja — messze vannak attól, hogy elérjék azokat a célkitűzéseket, amelyeket maguk számára rögzítettek; nevezetesen azt, hogy GNP-jük 0,7%-át kívánják segélyezésre fordítani.

Az OECD-tagországoktól származó 25,6 milliárd dollár megoszlása 1981. évben:

21. táblázat

Ország	Millió USD	A GNP %-ában
Ausztrália	649	0,41
Ausztria	313	0,48
Belgium	575	0,59
Dánia	403	0,73
Finnország	135	0,28
Franciaország*	4177	0,73
Franciaország**	2592	0,45
Hollandia	1510	1,08
Japán	3171	0,28
Kanada	1189	0,43
Nagy-Britannia	2194	0,44
NSZK	3181	0,47
Olaszország	666	0,19
Norvégia	467	0,82
Svédország	919	0,83
Svájc	237	0,24
Új-Zéland	68	0,29
USA	5782	0,20
OECD-tagországok összesen	25,636	0,35
Ebből: Közös Piac	12,706	0,53

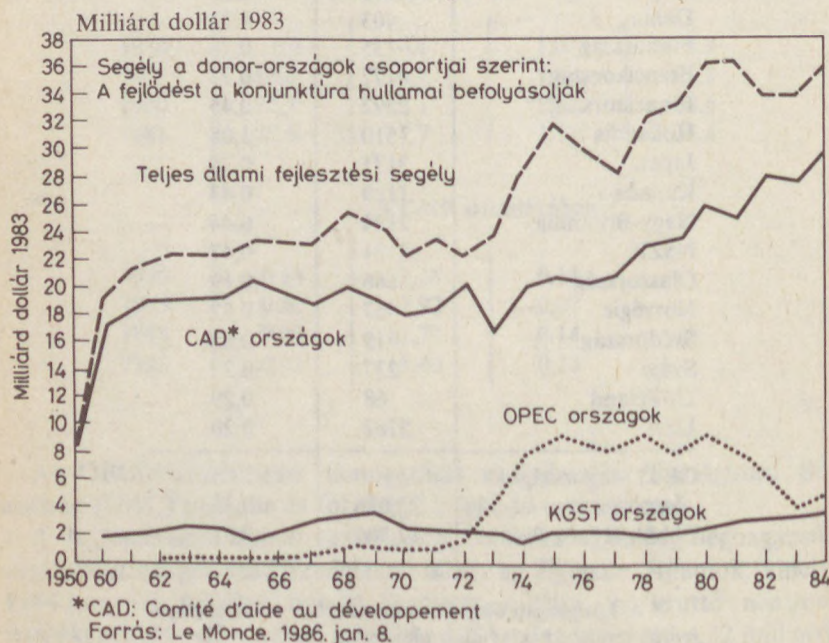
* A közigazgatásilag Franciaországhoz tartozó tengerentúli területeknek nyújtott támogatás

** A tengerentúli területeknek nyújtott támogatáson kívül

1984-ben a 4%-os növekedés ellenére, a százalékarány átlagosan 0,36% körül mozgott, a pénzügyi eszközök korlátolt volta következtében. Legalábbis a DAC elnöke, Rutherford Poats közölte, azzal számol, hogy a fejlődés eme szintje ebben az évben is elérhető, így lehetőség teremődik 1 milliárd dollár póthitelre, amelynek elsősorban a válságba süllyedő Afrikát kell segítenie.³¹

Az OPEC tagországok közül az első olajárrobbanás (1973) után tíz ország kezdte támogatni az egyes fejlődő országokat. Segélyeik a világ összes támogatásának kb. 16%-át teszik ki, ezzel az aránnyal megelőzték a KGST-t. Az utóbbi években bekövetkezett csökkenés ismert gazdasági és politikai problémáikra vezethető vissza. A legszilárdabb támogatók Szaúd-Arábia, Kuvait és az Egyesült Arab Emírátságok, míg Líbia, Algéria és Irak esetében ez a támogatás változó. A leggyakoribb kedvezményezettek az ún. frontországok, mint Jordánia, Szíria, valamint a PFSZ, illetve a gázai és ciszjordániai palesztinok. Más országok esetében

Az adományozók csoportja által adott segélyek — a konjunktúra kockázatának alávetett fejlődés



1. ábra

a támogatás a kőolajimportot, a menekült-segélyezést, a természeti csapások pótlását, a kórház- és útépités terheinek csökkentését célozza.³²

Határozottan és céltudatosan szervezi a fejlődő országokba irányuló segélyezési politikáját a Német Szövetségi Köztársaság. A Szövetségi Gazdasági Együttműködési Minisztérium (BMZ) 1962-ben kezdte meg működését, és fokozatosan átvette a fejlődő országokkal való együttműködési kapcsolatok valamennyi területének irányítását. A miniszter egyben az NSZK képviselője a Világbanknál, az Afrikai Fejlesztési Banknál, az Amerikaközi Fejlesztési Banknál, ezen kívül ő a Nemzetközi Mezőgazdasági Fejlesztési Alap kormányzója. A minisztérium hatásköre túlnyúlik az állami segélyezési tevékenységen, társfinanszírozással és más formákban befolyásolni képes a magán segélynyújtást is. Az NSZK térítésmentes támogatása vagy kedvezményes feltételű hitelnyújtása — állami eszközökkel — a GDP 0,48%-át teszik ki, ennek 70%-a bilaterális, 30%-a multilaterális keretekben bonyolódik le.

A bilaterális segítségnyújtás projektekhez kötődik és a kormányok közötti „politikai dialógus” előzi meg. Megvizsgálják, hogy a tervezett projektek adekvátak-e az ország gazdasági helyzetével, megállapodnak a projekt végrehajtásának hatékonyságát szolgáló eszközökben és egyeztetik a szerkezeti alkalmazkodás feltételeit.

A Kohl-kormány megalakulása óta az NSZK segélyrendszerének két új vonása van: 1. törekednek a magángazdaság fokozottabb integrálására a segélyezési tevékenységben, 2. szélesedik a segélyeknek NSZK szállítások igénybevételéhez való kapcsolása.³³

A kapcsolat köre a magasabb munkanélküliség hatására is bővült. A szolgáltatások, illetve áruszállítások megállapítása a Világbankhoz hasonlóan versenytárgyalással történik. Ezen NSZK-vállalatok és a fejlődő országok vállalatai vehetnek részt, szocialista országok vállalatai ki vannak zárva, kivéve azt az esetet, amikor valamely szocialista ország NSZK-vállalattal vagy fejlődő ország vállalatával vegyesvállalatot hoz létre. (Erre egyetlen példa az 1972. óta működő nyugatnémet—román consulting vállalat, a RODECC, amely mintegy 20 projekt előkészítésében és végrehajtásában vesz részt — bányanyitási, olajfúrási, vízgazdálkodási és más mezőgazdasági vállalkozásokban.)

Úgy tűnik, hogy a fejlett tőkés országok közül az NSZK valósítja meg legaktívabban a kutatási és technológiai együttműködést a fejlődő országokkal. Az együttműködés legfontosabb területei: energia, nyersanyagkitermelés, környezetvédelem, elektronika, tengerkutatás, oktatás, élelmezés, egészségügy, infrastruktúra.

A legtöbb fejlődő ország, melynek energiaigénye továbbra is emelkedni fog, nagymértékű energiaimportra szorul. Ez különösen vidéken jelent komoly problémát, ahol az energiaigényt még túlnyomó többségben tradicionális energiaforrásból (fa, állati és növényi eredetű hulladékok) fedezik.

Az együttműködés az alábbi területekre koncentrálódik: energiatervezés; energiahordozók feltárása; fosszilis tüzelőanyagok hasznosítása; racionális energia-felhasználás; alternatív energiaforrások és atomenergia. Ehhez olyan energiamodelleket fejlesztettek ki, melyek egy adott ország energiarendszerének más gazdasági ágazatokkal való kölcsönhatását is figyelembe veszik. Ilyen tanulmányokat dolgozott ki az NSZK Szövetségi Kutatási és Technológiai Minisztériuma (BMFT) a Brazíliával, Indonéziával, Venezuelával és a Kínai NK-val való együttműködés során. Brazíliával, Kínával és Indonéziával közösen kerültek kifejlesztésre olyan modern energiahordozók felfedezéséhez és kitermeléséhez vezető eljárások, amelyek javították ezen országok energiaellátását, s ugyanakkor az NSZK energiahordozó behozatalának diverzifikálását is lehetővé teszik. Venezuelával és Kínával tovább folynak a kutatások az eddig nem gazdaságos szén, olajpala, olajhomok kiaknázásának gazdaságossá tételére. Az együttműködés fontos területét képezik az alternatív energiaforrások (szél, nap, biogáz), ahol a cél a gazdaságossági küszöb további csökkentése.

A BMFT kooperációs kapcsolatai az új technológiák kipróbálására, továbbfejlesztésére és optimalizálására koncentrálnak, figyelembe véve a partnerországok nagyon is különböző érdekeit, s a felhasználás körülményeit. Az ilyen jellegű együttműködés kitűnő példái az alábbi objektumok: naperőművek Mexikóban, Indonéziában és Kínában; 100 KW-os naperőmű és tengervíz-sótalanító berendezés Kuvaitban; 2 × 50 KW-os naperőmű Szaúd-Arábiában; nap- és szélenergia Brazíliában.

Mindkét fél számára hasznos az együttműködés a nyersanyagok tekintetében is. A fejlődő országoknak saját gazdaságuk fejlesztéséhez nyersanyagokra van szükségük, ugyanakkor ez fontos devizaforrás is számukra. Másrészt az NSZK sok létfontosságú nyersanyag tekintetében behozatalra szorul. Ezért az együttműködés főként arra irányul, hogy az alacsony ércartalmú vagy kedvezőtlen vegyi összetételük miatt eddig ki nem aknázott érctelepeket feltárják, s művelésüket gazdaságossá tegyék. A Brazíliával, Kínával és Indonéziával folytatott kooperáció során pontosítják több ritka fém érckészletének nagyságát és kidolgozzák az új feldolgozási technológiákat.

Kínával az együttműködés célja az acélgártás során keletkezett salakból a fémtartalom kivonására irányuló eljárások kidolgozása. A Szaúd-Arábiával kötött kutatási együttműködés keretében kutatások folynak a Vörös tengeren, a tengerfenéken lerakódott érciszap nagyságának felmérésére.

A fehérje ellátás javítását célozzák pl. az Egyiptommal közösen kifejlesztett technológiák, ahol is a biotechnológiai eljárásokkal keményítőtartalmú anyagokból állati takarmányozásra alkalmas fehérjét állítanak elő. A BMFT tengervíz-sótalanítási és ipari szennyvíztisztítási akciója keretében Mexikóban napenergiával működő tengervíz-sótalanító berendezést helyeztek üzembe, s az arab államokkal az együttműködés során hasonló berendezések prototípusait próbálták ki.

A környezetvédelmi kutatások területén az együttműködés olyan eljárások kidolgozására irányult, melyek csekély költséggel járnak és kímélik a rendelkezésre álló eszközöket. Elsősorban az ipari szennyvizek tisztításának problémájával foglalkoznak. Egyiptomi szakemberekkel közösen próbálják ki a nádból cellulózt előállító üzemek szennyvizének tisztítására kidolgozott eljárást, míg Brazíliával az olajtartalmú anyagokkal szennyezett tengervíz tisztítására dolgoztak ki módszereket.

A feldolgozó ipar terén a kínai kutatókkal az optimális vállalati struktúrák és termelési folyamatszervezés kialakítása volt a közös kutatások célja. Így többek között kidolgozták egy teherautógyári szerelőszalag racionális működésének a modelljét; egy szerszámgépgyár számára a termelésirányítás, az anyaggazdálkodás és megrendelésteljesítés javítására javaslatokat dolgoztak ki. A nemzeti elektronikai ipar fejlesztéséhez többek között Argentínának és Mexikónak nyújtottak segítséget.

Tengerparti országokkal a tengerkutatás és a tengertechnika területén mutatkoznak hasznos együttműködési kilátások. A „Sonne” tengeri kutatóhajó az érintett fejlődő országok tudósainak részvétele mellett kutatásokat folytat tengeralatti szénhidrogén- és érckészletek feltárására.

A műholdak a távközlésben különösen jelentősek lettek az elmúlt időszakban. Felhasználásuk a gyér népességű, nagy területtel rendelkező országok esetében sokkal gazdaságosabb, mint a hagyományos vezetékes hálózat kiépítése. A Franciaországgal közösen kifejlesztett Távközlési Műhold Kutatási Program, a „Symphonie” bizonyította az új technológia hatásosságát a fejlődő országokban.

A szállítás és közlekedés terén az áruszállítás megszervezésében elsősorban Brazíliának nyújtottak komoly segítséget.³⁴

Az Európai Közösség és 66 fejlődő ország együttműködésének jó példája a már említett III. Loméi egyezmény, amely külön fejezetben foglalkozik az ún. társadalmi-kulturális együttműködéssel. Ezt egyértelműen az ACP-országok kezdeményezték. A fejezetben túlnyomórészt nem kulturális cseréről, illetve folklórrendezvényekről van szó, hanem elsősorban arról az általános célkitűzésről, hogy a fejlesztéspolitikai tevékenységet rendszeresen beépítsék a partnerországok társadalmi-kulturális valóságába. A fejezet ezen túlmenően szabályozza az együttműködés mindazon területeit, amelyek kifejezetten a „human resources”, különösen az oktatás, egészségügy, kutatás fejlesztésére irányulnak.

A segítségnyújtás tehát a nemzetközi kapcsolatok egyik mindennapos eleme. Olyan eszköze az együttműködési gyakorlatnak, amely alapját képezheti a kölcsönös érdekeken nyugvó kooperációnak, az együttműködés egyéb formáinak.

A nemzetközi együttműködés fontos tényező a fejlődő országok számára tudományos életük kialakításában és fejlesztésében. Az ebben meglévő egyoldalúság — fejlettől fejlődőhöz — ellentmondásosságára mutat rá Abdus Salam, amikor azt mondja: „A Harmadik Világ, ha akarná sem lenne képes önerőből berendezkedni tudományos alap kutatásra: ehhez megfelelő tudományos közösség, kutatásfinanszírozó szervezetek, okos tudománypolitika, hosszú távú tervezés, önállóság és szabad nemzetközi kontaktusok, röviden tudományos infrastruktúra kialakítása szükséges, és ezt a fejlett országok nem adják át a fejlődőeknek.”³⁵

Salam szerint Argentína, Brazília, Kína és India kivételével a fejlődő országok nem ismerték fel az alap kutatás fontosságát. Ráadásul a fejlett országok tudománypolitikai, tanácsadó bizottságai, köztük olyan nevesek is, mint a Brandt-bizottság, jelentéseikben nem említik a „tudás” transzfert, kizárólag a „technológiák” átadásáról beszélnek. A látszólagos jószándék ellenére az alapvető ismeretek közvetítése nélkül a fejlődő országok a legfejlettebb technika megvásárlásával sem tudnak változtatni a fejlett országoktól való függőségükön.

Ezért is működött az ENSZ Triesztben a Nemzetközi Elméleti Fizikai Központot, ahol a fejlődő országokból érkező kutatókat megismertetik a korszerű tudománnyal. A trieszti központ 1964 óta 20 000 kísérleti és elméleti fizikust fogadott; közülük 10 000 érkezett a fejlődő országokból.

A nyolcvanas években a központ évi 4,5 millió dollárt kap az UNESCO-tól, az atomenergia ügynökségtől és az olasz kormánytól. Az

elmúlt húsz év során arra törekedtek, hogy közelítsék az alap és az alkalmazott fizikát olyan ágakban, mint a mikroprocesszorok, az energiafizika, a fúziófizika, a reaktorfizika, a nem konvencionális energiaforrások fizikája, a lézerfizika, a biofizika, a rendszerelemzés stb. Az alkalmazott kutatás felé való eltolódásnak az az oka, hogy nincsen már nemzetközi fizikai kutatóközpont, amely kielégítené a fejlődő országok fizikusainak tudományos igényeit.

Kialakítottak egy továbbképzési hálózatot is: a fejlődő országok kiváló fizikusai hat éven belül három alkalommal jöhetnek a központba hat héttől három hónapig terjedő időszakra, ami alatt „feltöltődhetnek”. Fizetést nem kapnak, csak létfenntartási és utazási költségeket. Jelenleg 200 fizikus vesz részt továbbképzésben. Segítséget nyújt a könyvbankszisztem is: 2565 egyéni adakozásból származó könyvet, 8532 friss folyóiratszámot osztottak szét 66 fejlődő ország 132 tudományos intézete között. Megkezdtek a használaton kívüli kutatási felszerelések összegyűjtését és újraelosztását is.³⁶

A fizika természetesen csak egy a tudományágak sokaságában. Biztosan több hasonló szervezetre lenne szükség az alap- és az alkalmazott kutatások más területein is. Ezen a helyzeten segíthet az 1983-ban megalakult Harmadik Világ Tudományos Akadémiája, amely a fejlődő országok tudósaiból kíván nemzetközi tudományos közösséget létrehozni. 1986-ban már 42 tudós a szervezet tagja. Valamennyien kiemelkedő szakemberek, akik tekintélyt bizonyítják, hogy tagjai egy-egy fejlett ország tudományos akadémiájának is.

A szocialista országok segítségnyújtása különbözik a fejlett tőkés országokétól. „Miután a szocialista államok szerint a segítségnyújtás egy olyan komplex fogalmat takar, amelybe beletartozik a társadalmi — gazdasági szféra minden részterülete, gyakorlatukban is a figyelmet nem egy-egy gazdasági ágazatra koncentrálják, hanem az általános fejlődést és fejlesztést igyekeznek célul kitűzni... A szocialista segítségnyújtás megkülönböztethető a tőkés államok gazdasági tevékenységétől abban, hogy a pénzügyi forrásokat egyrészt tervszerűen, másrészt az érintett országok érdekeivel és akaratával összhangban biztosítjuk. A segélynyújtási elképzeléseket, az így kialakult stratégiát nem kényszerítjük a Harmadik Világ tagjaira, hanem velük együtt dolgozzuk ki és valósítjuk meg. Jelenleg közel 100 fejlődő országgal állunk olyan kapcsolatban, amely segítségnyújtási elemet is tartalmaz. A szocialista országok közreműködésével közel 5000 ipari és mezőgazdasági létesítmény valósult meg. Csak a Szovjetunióban 1,4 millió főre tehető azon fejlődő országbeli

szakemberek száma, akik az elmúlt 20 évben különböző fokú képzést nyertek.

Természetesen a legnagyobb segélyösszeget a Szovjetunió bocsátja a Harmadik Világ rendelkezésére. A Szovjetuniót az NDK, majd arányaiban egymást kiegyenlítve a többi szocialista ország követi. A segélyezett kört illetően a skála rendkívül széles. Valamennyi „fejlődő” kontinens államai szerepelnek a kedvezményezettek között. Kétségtelen, hogy a hozzánk politikailag közelebb álló államok a segélyezettek között az élen állnak”.³⁷

Erősen szűkített nyugati becslések szerint a KGST-országok a teljes világtámogatás mintegy 6%-ával járultak hozzá a segélyezéshez, ami ennek az országcsoportnak a GNP-je 0,13%-át jelenti. (22. táblázat)

A Szovjetunió segélyeinek összege abszolút értékben meghaladja Hollandiáét, ezt követi az NDK, amelynek segélyei abszolút értékben meghaladják Finnországot. A leginkább kedvezményezett országok, mint Afganisztán, Kambodzsa, Laosz, Vietnam és Kuba 1981-ben a juttatások 80%-át kapták.

22. táblázat

A KGST-országok támogatása, 1981-ben

Országok	Millió USD	Az összes támogatás %-ában
Kelet-európai országok		
Bulgária	95	4
Csehszlovákia	101	5
Lengyelország	18	1
Magyarország	54	3
NDK	193	9
Románia	2	—*
Kelet-európai országok összesen	463	22
Szovjetunió	1652	78
Összesen	2115	100

* 1-nél kisebb

Fontos megjegyezni, hogy a KGST támogatások pénzügyi feltételei lényegesen kedvezőbbek a fejlett tőkés országok feltételeinél. Régebben egységesen 2,5% kamat és 12 éves lejárat volt a szokásos feltétel, ma már ez változik, attól függően, hogy melyik a kedvezményezett ország, mi a beruházás célja stb. Emellett a KGST-vel szoros kapcsolatban álló országok kedvező feltételek mellett juthatnak hitelekhez, gyakori a vissza nem térítendő támogatás, szükség esetén az átütemezés. A kedvezményes hitel ismérveit nehéz definiálni: a megállapodások nem rögzítik a törlesztés megkezdésének időpontját, csak a futamidőt, amely a beruházás elkészültével, az áru leszállításával indul. Külső tényezőktől függ tehát, hogy egy hitel mennyire lesz kedvezményes.

A kamatláb az utóbbi években a Zöldfoki szigetnek nyújtott 0%-tól a Törökországnak nyújtott 5%-ig terjed. A futamidő Törökország esetében 10 év, Vietnam esetében 25. A törlesztés megkezdése előtti haladék 1—5 év között változik. Csehszlovákia 2,5—5%, NDK 2,5—5%, Bulgária 2,5% kamatot számít fel 12 éves futamidő mellett, míg a többi (magyar, lengyel, román) hitelezők szigorúbbak.

A KGST támogatásokat általában teljes mértékben a hitelező országból történő vásárlásra kell felhasználni, ez a módszer kiiktatja a külső konkurenciát. A törlesztés gyakran természetben, áruszállítás formájában történik (általában nyersanyagok), többnyire világpiaci árakon számítva. Egyre több szerződés köt ki kemény valutában történő törlesztést.

A KGST támogatási programok és kereskedelmi szerződések keretében 1981-ben 52 300 szakembert küldtek a szocialista országok a fejlődő régiókba, felerészben a Szovjetunióból. A KGST-országokban tanuló és továbbképzés alatt álló fejlődő országbeli szakemberekről nem áll összesített adat rendelkezésre, de az ösztöndíjak összesen kb. 100 millió dollárt tesznek ki egy évben.

A szocialista és a fejlődő országok kapcsolatát a külgazdasági kapcsolatokon belül is hagyományosan a kereskedelmi forgalom alakulása határozza meg. Ezt mutatja a 23. táblázat is.

1985 elején a Szovjetunió 144 országgal tartott fenn gazdasági és kereskedelmi kapcsolatot, közülük több mint 100 volt fejlődő ország. A Szovjetunió és a fejlődő országok közötti áruforgalom értéke az 1974. évi 5,8 milliárd rubelről tíz év alatt 17 milliárdra emelkedett.

Az utóbbi években azonban előtérbe kerülnek az együttműködés más formái, mint a hitelezés, a műszaki segítségnyújtás is. Amint azt a szocialista és a fejlődő országok gazdasági kapcsolatainak helyzetét

A fejlődő országok részeseése egyes KGST országok
 külkereskedelmi forgalmából* (%)³⁸

Ország	Behozatal			Kivitel		
	1975	1980	1983	1975	1980	1983
Bulgária	4,1	3,9	6,3	10,7	13,4	13,1
Csehszlovákia	5,6	5,5	4,1	8,6	8,7	9,0
Kuba	10,5	...	3,1	8,6	...	5,2
Lengyelország	4,9	9,4	4,9	8,6	9,7	9,3
Magyarország	6,8	7,0	8,3	6,4	8,2	8,7
Német Demokratikus Köztársaság	4,4	6,2	5,0	4,4	7,2	6,5
Szovjetunió	11,2	11,4	12,1	13,7	13,8	15,5

* A KGST módszertan szerint, rubel alapján számítva.

elemző UNCTAD-dokumentumok is megállapították, „a kereskedelem ténylegesen egyre nagyobb mértékben a gazdasági és a műszaki segítségnyújtást, az ipari együttműködést, a tudományos és műszaki ismeretek átadását stb. felölelő kapcsolatrendszer részévé válik.” 1978-ban a fejlődő országokból származó szovjet import majdnem egynegyedét azoknak a gyáraknak a termékei tették ki, amelyeket a Szovjetunió együttműködésével építettek.³⁹

Az új formák közül az egyik legfontosabb a kompenzációs együttműködés. A lényege az, hogy a szocialista országok a fejlődő országoknak az új termelési kapacitásokra, illetve a meglévő rekonstrukciójára és bővítésére pénzügyi és anyagi forrásokat biztosítanak (rendszerint célkölcsönökkel). Ennek fejében a fejlődő országok olyan termékeket szállítanak, amelyek az új kapacitással készültek.

A Szovjetunióknak 1984-ben harminc kompenzációs egyezménye volt többek között Guineával, Szíriával, Irakkal. Ez a fajta együttműködés hasznos a fejlődő országoknak, mert a célkölcsönök a tőkebefektetés jelentős részét fedezik. De előnyös a szocialista országoknak is, mert kiegészítik nemzeti bevételi forrásaikat, valutát takarítanak meg, és a felszabaduló termelési kapacitást és munkaerőt más, a népgazdaság számára fontosabb termékek előállítására tudják átcsoportosítani.

A kompenzációs együttműködés perspektivikusan termelési kooperációvá alakul át, amely sokkal hatékonyabb, stabilabb, hosszabb időtartamú és az anyagi termelés több szféráját fogja át.⁴⁰

A KGST keretében megvalósuló szocialista gazdasági integráció a tagállamok számára kiszélesíti a fejlődő országokkal megvalósított együttműködés lehetőségeit. Ezt támasztja alá az is, hogy egyre gyakrabban folyamodnak a KGST-n és más nemzetközi gazdasági szervezeteken keresztül megvalósuló sokoldalú műszaki segítségnyújtáshoz és hitelezéshez.

A szocialista gazdasági integráció komplex programjában hangsúlyozzák, hogy a KGST-országok különös jelentőséget tulajdonítanak a fejlődő országokkal megvalósított együttműködésnek. Azoknak az érdekelt országoknak, amelyek nem tagjai a KGST-nek — amennyiben ez előnyt jelent számukra — lehetőségük van teljes mértékben vagy részlegesen bekapcsolódni az integrációs intézkedések végrehajtásába. A KGST-országok hosszú távú együttműködési célprogramjai, amelyek a kulcsfontosságú népgazdasági problémák közös megoldásának 1990—2000-ig érvényben lévő stratégiáját irányozzák elő, nem zárják ki a fiatal nemzeti államokkal megvalósított széles körű ipari kooperáció lehetőségét, elsősorban az energetika, a kohászat, a vegyipar és a mezőgazdaság területén.

A Komplex Programmal összhangban a Nemzetközi Beruházási Bankban létrehoztak egy speciális alapot a fejlődő országok gazdasági és műszaki megsegítését célzó intézkedések meghitelezésére. Ezenkívül olyan intézkedéseket hoznak, amelyek megkönnyítik a transzferábilis rubel alkalmazását a harmadik országokkal lebonyolított elszámolásokban, a fiatal nemzeti államok vagy gazdasági szervezeteik bekapcsolódását a szocialista országok nemzetközi gazdasági egyesüléseinek (szervezeteinek) munkájába. A KGST-országok közös ösztöndíjalapot hoztak létre, amelyből jelenleg több mint 2500 fejlődő országbeli fiatal (egyetemisták, aspiránsok) képzését finanszírozzák.

A KGST-országok fejlődő országokkal fenntartott sokoldalú kapcsolatainak új szervezeti formáját vezette be az az egyezmény, amelyet a KGST Irakkal és Mexikóval 1975-ben írt alá az együttműködésről. Az együttműködést a KGST—Irak közös bizottság és a KGST—Mexikó vegyes bizottság irányítja. A bizottságok első ülései már lezajlottak. A konkrét területeken megvalósuló együttműködés realizálása érdekében munkacsoportokat hoztak létre. A munkacsoportoknak Irakkal kapcsolatban például az a feladatuk, hogy a sokoldalú együttműködés

fejlesztésének lehetőségét olyan területen tanulmányozzák, mint a kőolaj- és földgázipar, a mezőgazdaság és a tudományos-műszaki haladás. A KGST—Irak közös bizottság keretében mélyül az együttműködés a kőolajszármazékok tárolására szolgáló tartálparkok és a 116 km hosszúságú kőolajvezeték építésében. Mexikóval a halászat és a tudományos-műszaki élet területén megvalósuló együttműködés fejlesztése céljából hoztak létre szakértői csoportokat.

Sokoldalú együttműködés valósul meg Angolával és Etiópiával. Ezen országok delegációi megfigyelői minőségben részt vettek a KGST ülészakainak munkájában. A KGST munkájában megfigyelői minőségben részt vesz a Jemeni NDK is.

Az egyes fejlődő országokkal sokoldalú alapon megvalósított együttműködés nem váltja fel, hanem csak kiegészíti az egyes KGST-országok és a fejlődő országok közötti kétoldalú kapcsolatokat. E kapcsolatok szerepe növekszik, mert a 70-es évek elejétől kezdődően bevezették a 10—15 évre szóló hosszú lejáratú együttműködési egyezmény- és szerződéskötések gyakorlatát. Ezek a dokumentumok erősítik a felek egymás iránti bizalmát, a kölcsönös kapcsolatok szempontjából pedig stabilitást és tervszerűséget jelentenek. Jellegzetes példaként említhető meg az a 15 évre szóló egyezmény, amelyet a Szovjetunió Indiával kötött 1973-ban a gazdasági és műszaki együttműködés fejlesztéséről. Más KGST-országok is kötöttek már hosszú lejáratú egyezményeket. 1975-ben a Szovjetunió Afganisztánnal írt alá újabb, 10—12 évre szóló egyezményt a gazdasági és műszaki együttműködésről. Bulgária és Irán között érvényben van az a 15 évre szóló egyezmény, amelyet a gazdasági és tudományos-műszaki együttműködés fejlesztéséről írtak alá. Lengyelország ugyanilyen időtartamra szóló egyezményt kötött Iránnal a gazdasági és ipari együttműködésről. Bulgária Mozambikkal 1990-ig egyeztette az együttműködés fő irányvonalát.

Ezeknek az egyezményeknek a sikeres realizálásában fontos szerepet játszhatnak a hosszú távú együttműködési programok. 1979-ben írták alá a Szovjetunió és India közötti gazdasági, kereskedelmi és tudományos-műszaki együttműködés hosszú távú programját. A szovjet—indiai kormányközi bizottság ötödik ülésén megvizsgálták azt a kérdést, hogy a programot hogyan valósították meg a kohászat és színesfémkohászat, a szénipar, a kőolaj- és földgázlelőhelyek feltárása és kiaknázása, a gépgyártás, a külkereskedelem és a tudományos-műszaki együttműködés területén. Ugyancsak 1979-ben dolgozták ki az 1990-ig érvényben lévő

román—mozambiki gazdasági együttműködési programot. Ezek a programok konkrét tartalommal töltik meg a hosszú távú együttműködési egyezményeket, és megbízható alapul szolgálnak a kitűzött intézkedések realizálásához.

Jugoszlávia hatékony intézkedéseket hoz az együttműködés hosszú távú fejlesztése érdekében. A fejlődő országokkal 33 hosszú távú együttműködési programot dolgozott ki, a rendszeres kapcsolatok biztosítása céljából 30 gazdasági együttműködési vegyes bizottságot hozott létre. Gazdaságfejlesztési célokra és jugoszláv cikkek megvásárlására 41 fejlődő országnak folyósított hitelt. A hitelek döntő többsége kereskedelmi hitel. Azoknak az ipari és más jellegű gazdasági objektumoknak az értéke, amelyeket 1966—1977 között jugoszláv gazdasági szervezetek segítségével építettek fel ázsiai, afrikai és latin-amerikai országokban, meghaladja a 3 milliárd dollárt. A legnagyobb objektumokat Líbiában (értéke 696 millió dollár), Zambiában (424 millió dollár), Irakban (395 millió dollár), Nigériában (277 millió dollár), Peruban (244 millió dollár) építették. 1978-ban mintegy 20 ezer jugoszláv szakember dolgozott 32 fejlődő országban, részvételükkel 769 millió dollár értékű objektumot építettek fel.

A szocialista és fejlődő országok közötti együttműködés egyik formája vegyes társaságok létrehozása a szocialista és a fejlődő országok részvételével. A nyolcvanas évek elején körülbelül 200 ilyen társaság volt. Magyarországnak 17, Romániának 33, Jugoszláviának pedig 64 vegyes társasága és vállalata van a fejlődő országokban. A társaságok többsége kereskedelmi-értékesítési funkciókat lát el, a kölcsönös kereskedelem kibővítését, a fejlődő országokba szállított gépek és berendezések szervizelését biztosítja. A társaságok jelentős része (28 jugoszláv, 27 román) termelési tevékenységet folytat. Ezek rendszerint kisebb részvénytársaságok, tevékenységük viszonylag korlátozott. A szocialista és a fejlődő országok közgazdaszai az alábbi ágazatokban — kőolajkitermelő-ipar, gépgyártás, vegyipar stb. — nagyobb szakosított vállalatok létrehozásának lehetőségét fontolgatják. A szocialista országok részvételével létrehozott vegyes vállalatok nem lehetnek a fejlődő országok kizsákmányolásának, vagyonuk külföldre szivattyúzásának eszközei, nem működhetnek úgy, hogy ez sértse a telephely országok egyenjogúságának és szuverenitásának elvét.

A egyes vállalat telephely országa megkapja a részvények feletti ellenőrzési jogát, részt vesz a vállalat irányításában. A szocialista országok azt tartják szem előtt, hogy megtalálják a megfelelő formát a gazdasági és

műszaki fejlesztés terén szerzett tapasztalatuk átadására, valamint azt, hogy hosszabb távon szorosabb, kölcsönösen előnyös gazdasági kapcsolatokat építsenek ki. A szocialista országok részvétele egyfajta garancia arra nézve, hogy a vegyes iparvállalatok a nemzetgazdaság és ezen belül is az állami szektor megerősítésének tényezőjévé, a két államcsoport közötti gazdasági kapcsolatok kiszélesítésének hatékony eszközévé válnak.”⁴¹

A jelenlegi keretek között a kereskedelem még a tőkés országok részéről is meglehetősen liberalizált. Ez alól kivételek is vannak. Nevetséges, hogy az afrikai országok komputerexportja — ha ilyen egyáltalán volna — szabad az Európai Közösség területére, a paradicsomexport viszont nem. Mi lesz, ha a fejlődő országok valójában ipari országokká válnak?

* * *

Fejlődő országoknak tekintjük azokat az országokat, amelyek „túlnyomórészt a gyarmati vagy félgyarmati sorból felszabadulva, ma az önálló fejlődés útjait keresik, s amelyeknek a fejlődésproblémái a gyarmatosítás előtti, hagyományos társadalmuk jellege miatt és a kapitalizmussal való igen hátrányos találkozásuk következtében bizonyos hasonlóságot mutatnak. Ugyanakkor egy pillanatra sem felejthetjük, hogy a fejlődők konkrét körülményei, adottságai és lehetőségei között óriási különbségek vannak, s ezért az őket összefűző általános vonásokból egyetlen ország számára sem lehet közvetlenül, a különös és egyedi sajátosságok feltárása nélkül politikai tanácsokat, vagy gazdasági recepteket levezetni.”⁴² Vagyis e kapcsolatok kialakításakor elengedhetetlen a partnerország sajátosságainak, speciális történelmi, kulturális, földrajzi, szocioökonómiai struktúrájának tiszteletben tartása. Fontos a kölcsönösség elvének betartása, miután a közös munka általában akkor gyümölcsöző, ha mindkét ország számára fontos az eredmény.⁴³

Források

1. Servan-Schreiber, J. J. „A világ kihívása” c. könyve alapján.
2. I. h.
3. UNCSTAD (A) KONF. 81/NP. 55. Magyarul idézi: Darvas Gy., Juristovszky M.-né, Mosoniné, F. J., Vas-Zoltán, P.: Tudomány- és műszaki politika a fejlett és közepesen fejlett országokban. Tudományszervezési Füzetek. Akadémiai Kiadó, Bp. 1982. 164—167. pp.

4. IFDA (International Foundation for Development Alternatives) 10. August 1979. 1—14. pp.
5. IFDA 45. January-February 1985. 63—67. pp.
6. IFDA 6. April 1979. 1—7. pp.
7. IFDA 19. July, 1979. 1—12. pp.
8. IFDA 41. May-June 1984. 61—64. pp.
9. IFDA 45. January-February 1985. 33—40. pp.
10. Külgazdaság. Bp. 1983. 3. sz.
11. The Brandt Commission Papers. Selected Background Papers. Prepared for the Independent Commission on International Development Issues 1978—1979. Geneve, The Hague, 1981. 764. p.
12. Das Überleben sichern. Der Brandt-Report. Bericht der Nord-Süd Kommission. Ullstein Sachback. Köln, 1981. 379 p.
(Időközben megjelent már a 3. Brandt-jelentés is, némely — de nem lényegesen — változott állásfoglalással.)
13. Salam, A.: Science Transfer for Development. IFDA 50. November-December 1985. 46—56. pp.
14. A nemzetközi szervezetekre vonatkozó adatok az International Organizations, Bruxelles, évkönyveiből valók.
15. IFDA 43. September-October 1984. 73—74. pp.
16. Entwurf eines Gesetzes zu dem Dritten AKP-Abkommen von Lomé vom 8. Dezember 1984 sowie zu den mit diesem Abkommen in Zusammenhang stehenden Abkommen. Deutscher Bundestag. 10. Wahlperiode. Drucksache 10/3960. 1985. okt. 4. 178 p.
17. Cutajar, M. Z. (ed.): Essays in Memory of W. R. Malinowski. Pergamon Press. Oxford, 1985. 314 p.
18. UN, 1978. Sales No. E. 78. II. D. 15. 63 p.
19. UN, 1985. TD(CODE TOT) 47 p. 21 + App. A — F
20. IFDA 31. September-October 1982. 63—71. pp.
21. UN General Assembly VI. rendkívüli ülészak 3201(S-VI) sz. határozata 1974. máj. 1. Magyarul: Külpolitika, Bp. 1974. 3. 105—107. pp.
22. UN General Assembly VI. rendkívüli ülészak 3202(S-VII) sz. határozata. Magyarul: Külpolitika. 1975. 3. 108—115. pp.
23. UN General Assembly VII. ülészaka 3262(S-VII) sz. határozata. Magyarul: Külpolitika. 1975. 4. 129—140. pp.
24. Magyarul: Külpolitika. 1975. 1. 112—120. pp.
25. Népszabadság. 1978. nov. 24.
26. Népszabadság. 1986. február. 26.
27. Finnisch Proposal for an International Mini-NIEO program. IFDA 45. January-February 1985. 66—67. pp.
28. Barbi Balázs: A segítségnyújtás a nemzetközi kapcsolatok rendszerében. Tájékoztató (a Művelődési Minisztérium Marxizmus-Leninizmus Oktatási Főosztályának a kiadványa). 1986. 2. 27—38. pp.

29. A fejlődő országok fejlesztési támogatása. Műszaki Információ Vezetőknek. 1984. 3.
30. Barbi Balázs: i. m.
31. A Harmadik Világnak szánt segélyek 4%-kal növekedtek ebben az esztendőben. Le Monde. 1985. dec. 6.
32. A fejlődő országok fejlesztési támogatása: i. m.
33. A fejlődő országok és a világgazdaság a Brandt-jelentések tükrében. Magyar-nyugatnémet kerekasztal beszélgetés. Társadalomtudományi Közlemények. 1984. 1. sz.
34. Időszerű szempontok az NSZK Szövetségi Kutatási és Technológiai Minisztérium (BMFT) műszaki segítségnyújtási politikájában a fejlődő országok viszonylatában. OMF—OMIKK Műszaki Információs Iroda Közleményei. 1985. október.
35. A tudomány átadása a fejlődő országoknak. Kutatás-Fejlesztés. 1986. 3—4. 330—333. pp.
36. A tudomány átadása: i. m.
37. Barbi Balázs: i. m.
38. Nemzetközi Statisztikai Évkönyv. KSH. Bp. 1985. 245. p.
39. Bogomolov, O. T.: A szocialista országok a nemzetközi munkamegosztásban. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó — Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1983. 365 p.
40. A KGST-országok és a fejlődő országok együttműködésének új formái. Kutatás-Fejlesztés. 1986. 2. sz. 162—164. pp.
41. Bogomolov, O. T. i. m.
42. Tőkei Ferenc: A „Harmadik Világ” fejlődésproblémáinak történeti alapjairól. MTA Filozófiai és Történettudományi Osztályának Közleményei. 1981. 1. sz.
43. Nemzetközi tudományos együttműködés a Harmadik Világ országaival. Tudományszervezési Tájékoztató. 1982. 3—4. sz.

5. Magyarország kapcsolatai a fejlődő országokkal

„A fejlődő országoknak részesedniük kell a tudomány és a korszerű technika vívmányaiban, és ezért elő kell mozdítani a technika átadását, valamint a számukra legalkalmasabb technológia megvalósítását.” (Részlet az Új Nemzetközi Gazdasági Rend céljait összefoglaló ENSZ-határozatból.)¹

Az együttműködés elvei

Magyarországon „a nemzetközi tudományos kapcsolatok építése az általános tudománypolitika szerves része és annak összhangban kell lennie az ország érdekeivel”. Így fogalmazta meg az MSZMP KB 1969-ben kiadott Tudománypolitikai Irányelveiben országunk nemzetközi tudományos kapcsolatainak lényegét. Az általános nemzetközi együttműködésen belül és abból kiemelve a fejlődő országokat az ENSZ „Tudomány és technika a fejlesztés szolgálatában” címmel 1979-ben rendezett konferenciáján a magyar álláspontot a következőkben fejtették ki:

„Gazdasági és tudományos-műszaki együttműködésünket a fejlődő országokkal az egyes partnerországok sajátosságaival és a magyar fejlesztési célkitűzésekkel összhangban alakítottuk. Ez az együttműködés a partnerek egyenlősége és a kölcsönös előnyök alapján áll, de egyúttal tartalmazza a fejlődő országoknak nyújtott segítség elemeit — vámkedvezményeket, a tudományos és műszaki együttműködés keretében a szakértőküldést és szakképzést stb. is — elősegítve ezzel termelőerők fejlesztését, gazdasági önállóságuk megteremtését. . .

A tudományos-műszaki együttműködést a fejlődő országok támogatásában kiemelten fontos eszköznek tartjuk. Ennek során arra törekszünk, hogy a magyar tudomány és technika eredményeit minél szélesebb körűen adjuk át azon fejlődő országoknak, amelyek ezt igénylik.”²

Nagy figyelmet szentel a fejlődő országokkal való együttműködésnek az MSZMP KB 1982. júniusi határozata „Külgazdasági kapcsolataink

alakulásáról, fejlesztésének feladatairól". A dokumentumban megfogalmazódik, hogy „a fejlődő országokkal folytatott gazdasági kapcsolatokban rejlő lehetőségek kihasználása érdekében biztosítani kell a politikai és gazdasági tevékenység összehangoltságát, egymást segítő egységét.

Az együttműködés alapelve a fejlődő országok felé is a kölcsönös előnyök érvényesítése. Ezt lehetőségeinkhez igazodva kombinálni kell a segítségnyújtás bizonyos elemeivel. Az anyagi segítséget a műszaki-tudományos együttműködésre és a szakemberképzésre kell összpontosítani, ezen belül is azokra az országokra és ágazatokra, amelyek gazdasági kapcsolataink fő területei lehetnek.

Az egyes országcsoportok helyzetének differenciáltságából kiindulva, gazdasági kapcsolataink fejlesztésében a következőket kell szem előtt tartani:

—a gazdaságilag elmaradottabb országok csoportjával — közöttük a szocialista orientációjú országokkal — folytatott gazdasági együttműködésünk lehetőségei javulnak. Beruházási exportra — kihasználva a belépésünk nyújtotta előnyöket — elsősorban a nemzetközi pénzügyi intézmények finanszírozása mellett kerülhet sor. Az együttműködés szorosabb formájaként kisüzemek gazdaságilag megalapozott közös vállalkozásban történő létrehozása és működtetése célszerű.

—a nyersanyagokban gazdag fejlődő országokat mindenekelőtt készpénzes beruházási — különösen rendszer — exportunk, valamint mezőgazdasági és élelmiszeripari termékeink felvevő piacaként, számunkra szükséges nyersanyagok szállítóiként és pénzügyi együttműködésbe bevonható partnerekként indokolt tekinteni.

—az újonnan iparosodó országok esetében a hangsúlyt a beruházási termékeink szokásos piaci feltételek mellett történő exportjára, feldolgozó ipari termékek nagyobb arányú behozatalára, termelési és értékesítési kooperációkra, harmadik piacokon történő együttműködésre szükséges helyezni. Egyes országokból lehetőség van bizonyos műszaki-tudományos eredmények átvételére. A fejlődő országok különböző csoportjaira részletesebb, differenciált, hosszú távú, kormányzati kereskedelempolitikai irányelveket kell kidolgozni.”³

A fejlődő országokkal megvalósuló gazdasági kapcsolatok

Magyarország gazdasági, kereskedelmi kapcsolatai a fejlődő országokkal a fenti elveknek megfelelően növekedtek. Például a fejlődő országok részesedése Magyarország külkereskedelméből az 1970-es évek elején még csak 6—7% volt, a 80-as évek közepére 11—13%-ra emelkedett. Ez a megállapítás igaz, annak ellenére is, hogy a fejlődő országok gazdasági helyzetében — még a legdinamikusabban fejlődő OPEC-országok esetében is — a 80-as évek elejétől (1982-től különösen) romlás következett be. Jellemző viszont, hogy „a meglehetősen sok országgal fenntartott kereskedelmi kapcsolat mellett — közel 70 ország az import és több mint 100 ország az export oldalon — a forgalom nagyobb része viszonylag kevés országra koncentrálódik.

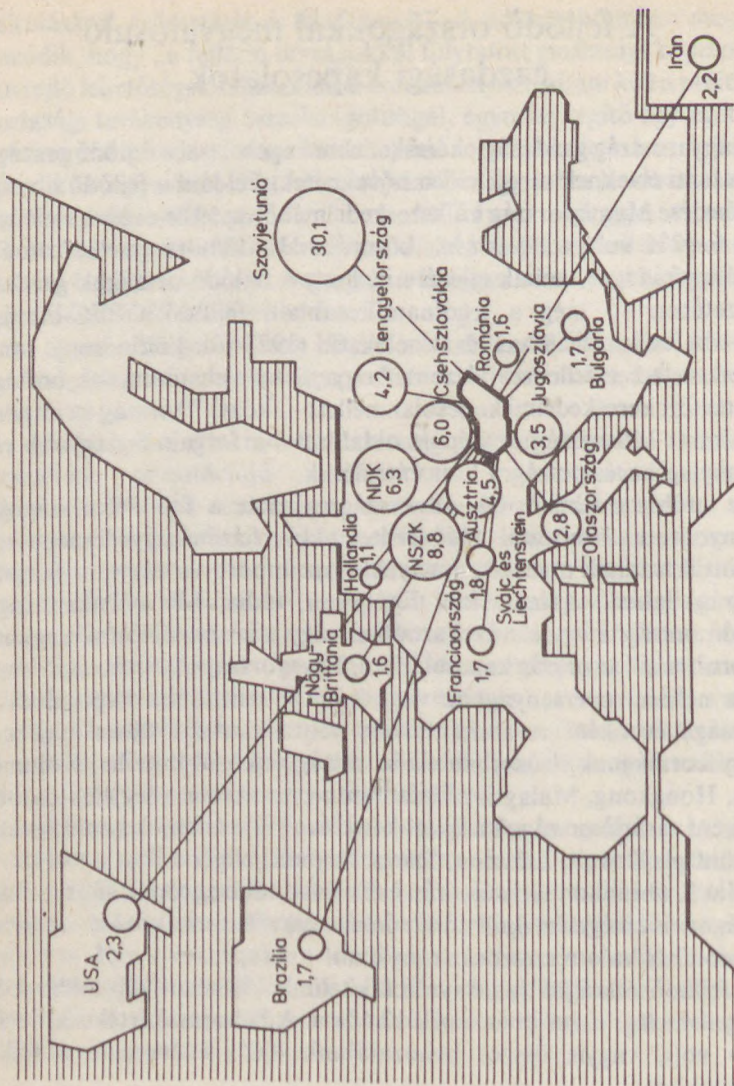
Az utóbbi években 13—18 országra jutott a fejlődő országokkal lebonyolított behozatal és kivitel kb. háromnegyede-negyötedé. Közöttük vannak olyanok, amelyekkel az import- és az exportforgalom egyaránt jelentős (Irak, Irán, Egyiptom, India, Líbia, Pakisztán). A fejlődő országok egy részével azonban vagy mint importőrrel, vagy mint exportőrrel áll az ország kapcsolatban. Egyes országok esetében az import zöme néhány nyersanyaghoz vagy trópusi termékhez kapcsolódik és nagysága évenként is számottevően változik. Az 1980-as években a Magyarországnak elsősorban eladó országok közül Brazília, Kolumbia, Peru, Hongkong, Malaysia, Elefántcsontpart voltak a legjelentősebbek. A főként vásárló országok a közel-keleti és afrikai államok közül kerülnek ki, mint pl. Kuvait, Libanon, Szíria, Algéria, Nigéria.”⁴

Mint 2. ábránkon látható, Irán és Brazília több európai, sőt szocialista országot is megelőz külkereskedelmi partnereink között az összes forgalomból való részesedés arányában.

A fejlődő országokba irányuló kivitelünk 1983-ban 920 millió USD, Magyarország összes kivitelének 12,4%-a. A behozatal értéke 326 millió USD volt, vagyis összes behozatalunk 4,0%-a érkezett a fejlődő országokból.

A magyar kivitelből a fejlődő országok részaránya 12,2% (1 007 millió USD) volt, míg a teljes behozatal 11,4% (999 millió USD) volt 1983-ban. Forintban részletezve lásd 24. táblázat.

Az export területi megoszlásában a vezető szerep a korábban kialakult gyakorlat szerint az ázsiai arab országoké, bár arányuk a fejlődő



2. ábra

országokba irányuló kivitelben csökkent, 1983-ban 33% volt. Ugyanakkor az észak-afrikai arab országok részaránya növekedett, 29,2% lett 1983-ban.

A közép- és távol-keleti fejlődő országokba irányuló magyar kivitel növekedése lelassult, de az országcsoporthoz részesedése még így is növekedett.

A fekete-afrikai és latin-amerikai országok fizetőképességének bizonytalansága importjukat még tovább csökkentette, 1983-ban részesedésük 5,4%, ill. 3,8% volt. 1982-ben a legjelentősebb exportpiacunk Irán volt, amely a fejlődő országokba irányuló kivitel 17,6%-át vette fel, míg a korábban vezető Irak 16,8%-át. Sorrendben ezután Algéria, Líbia, India, Libanon, Egyiptom és Nigéria következnek.

A behozatal több, mint fele változatlanul a latin-amerikai országokból származik, sőt részesedésük 57,6%-ra nőtt, bár abszolút mértékben itt is csökkenés következett be. Második helyen, 22,4%-kal a közép- és távol-keleti országok állnak, míg Észak-Afrikából importunk 12,7%-a, az ázsiai arab országokból 4,1%-a, a fekete-afrikai viszonylatból 3%-a származik. Brazília a behozatal 38%-át adta. Fontossági sorrendben Mexikó, India, Egyiptom és Malaysia követi.

A fejlődő országokba irányuló kivitelünk árústruktúrájában a gépek 1982-ben elért rendkívül magas arányához képest jelentős csökkenés következett be (48,2%-ról 41,7%-ra), ugyanakkor az anyagok és alkatrészek aránya 27,4%-ról 33,1%-ra nőtt, amivel megközelítette a korábbi években elfoglalt helyét. Kismértékben emelkedett a mezőgazdasági és élelmiszeripari, szinten maradt a fogyasztási cikkek részaránya. Abszolút mértékben csak az anyagok és alkatrészek kivitele nőtt, az összes többi árucsoporté visszaesett 1983-ban.

A behozatalban változatlanul a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek játsszák a főszerepet, bár részesedésük a korábbi 60%-kal szemben 53%-ra süllyedt. Az anyagok részaránya 22%-ról 31%-ra nőtt, ugyanakkor visszaesett a fogyasztási cikkek importja (15,3%-ról 12%-ra).

Erejéhez képest Magyarország is részt vesz a KGST-n belül a fejlődő országok fejlesztési támogatásában, mégpedig fokozatosan emelkedő összeggel.⁶

1970	40 millió USD
1975	36 millió USD
1979	46 millió USD
1980	53 millió USD
1981	54 millió USD

A fejlődő országok — különösen a legkevésbé fejlettek — egyre erőteljesebben szorulnak rá a fejlesztési támogatásra, a külső segítségnyújtásra, mivel gazdasági helyzetük továbbra is romlik.

A rosszabbodó gazdasági helyzetük ellenére — vagy talán éppen ezért — a fejlődő országok egyre inkább kulcsrakész objektumok, sőt komplex rendszerek szállítását igénylik. Ezek a berendezések magukban foglalják a tervezést, a működés megszervezését, a szellemi erők rendelkezésre bocsátását, ill. kiképzését is. Magyarország olyan rendszerek exportjával foglalkozik, amelyek terén jó eredményekkel, így megfelelő referenciákkal rendelkezik, pl. komplett kórházak, oktatási rendszerek, mezőgazdasági-élelmiszeripari rendszerek.⁷ Ilyen komplett berendezések fő vásárlói voltak már eddig is Nigéria, Irak, Algéria, India, Kuvait és Líbia. E berendezések szállítói között olyan vállalatok voltak, mint az Egyesült Izzó, a Híradástechnikai Gépgyár, a Borsodi Vegyikombinát, a Medikor, a Ganz Villamossági Művek, a Kecskeméti Mezőgazdasági Gépgyár, a Budapesti Élelmiszeripari Gépgyár, a Magyar Vagon- és Gépgyár, a Magyar Hajó- és Darugyár, a Labor Műszeripari Művek, a Láng Gépgyár és a Villamos Beruházás és Készülék Művek.⁸

Magyarország és a fejlődő országok közötti kapcsolatok jövőbeni alakulását nagymértékben meg fogja határozni a kapcsolatok eddig elért szintje, jelenlegi dinamikája, minőségi jellemzői, egyensúlyi állapota, kialakult struktúrája, szervezeti-intézményi rendszere.

Figyelembe véve a fejlődő országokkal való kapcsolatok fokozásának belgazdasági szükségességét és külgazdasági lehetőségét, valamint az addig kialakult arányokat, úgy véljük, hogy a fejlődő országokkal való kereskedelmi kapcsolatok a többi relációnál valamivel dinamikusabban fognak nőni. Következésképpen a fejlődő országok részaránya hazánk külgazdasági kapcsolatain belül nőni fog, mintegy 3—5 százalékponttal 1990-ig. Ez azt jelentené, hogy hazánk exportjának a jelenlegi 12—13 százalékkal szemben mintegy 15—18 százaléka találna piacra a fejlődő országokban, míg teljes behozatalának a jelenlegi 11—12 százalékkal szemben 13—15 százaléka érkezhetne a fejlődő országokból.⁹

Kétoldalú államközi tudományos kapcsolatok

Az őshaza-kutatás a krónikák feljegyzései szerint több évszázada foglalkoztatta a magyarokat. A XIII. század első felében már mások nyomában Julianus barát próbálkozott a keleti magyarok felkutatásával, a „Magna Hungaria” keresésével. Feljegyzések maradtak arról is, hogy Mátyás király foglalkozott a keleti magyarok hazatelepítésének gondolatával. Különösen erőre kapott a rokonkutatás iránti érdeklődés a tudósokban és a kevésbé tudós magyarokban (középnemesek, papok) a XVIII. század végén, XIX. század elején, a nemzet öntudatra ébredése idején.

A több helyesnek bizonyuló kutatás mellett, mint Reguly Antal, Hunfalvy Pál utazásai a mai Szovjetunió területén élő finn-ugor népek nyelvrokonságának bizonyítására, olyan nézetek is lábra kaptak, hogy a rokonságot Belső- vagy Közép-Ázsiában kell keresni. Így indult pl. Kőrösi Csoma Sándor Tibetbe s lett a tibeti filológia megalapítója, vagy Vámbéry Ármin Közép-Ázsiába, hogy a magyarság török eredetét bizonyítsa. Ezek a kutatások mindeddig tévútra vittek a magyar nyelvi eredetet illetően, azonban olyan máig ható nagy jelentőségű eredményekre vezettek, mint az első tibeti nyelvtan és az első tibeti—angol szótár elkészítése, Közép-Azsia föld- és néprajzának feltárása, a török filológia fejlesztése, Belső-Ázsia régészeti emlékeinek feltárása. E kutatások eredménye, hogy ma Magyarországon nemzetközileg elismert jelentős orientalisztikai kutatások folynak és nagyon eredményes az egyetemeken folyó oktatómunka. Hozzájárul ehhez az említett területek különböző nyelveinek, nyelvjárásainak ismerete, ami megkönnyíti részben az egyetemi hallgatók, kutatók fogadását Magyarországon, részben a magyar kutatók, oktatók e területeken végzett szakértői munkáját.

Nagy érdemük volt orientalista tudósainknak az MTA Könyvtára Keleti Gyűjteményének létrehozásában. Stein Aurél pl. az Akadémiának ajándékozta magánkönyvtára egy részét, másik része később került oda. A gyűjteményt gazdagítja a teljes Vámbéry-hagyaték, Kőrösi Csoma Sándor tibeti kéziratai és könyvei, az iszlámkutató Goldziher Ignác levelezése és még sok más jelentős könyv, kézirat, egyéb hagyatékok. A Keleti Gyűjtemény a megalapítás óta is folyamatosan gyarapszik, elsősorban az élénk nemzetközi kiadványcsere révén.

E fejtegetés bizonyos fokig magyarázatot ad arra, hogy a gazdasági-kereskedelmi kapcsolatok mellett miért fontos Magyarország számára a

tudományos együttműködés a fejlődő országokkal, amelyek népeinek jelentős része él a fent említett területeken.

Magyarországnak a II. világháború óta 62 fejlődő országgal alakult ki kétoldalú államközi tudományos-műszaki és kulturális kapcsolata (25. táblázat). Közülük hat ország a szocialista közösség tagja, Mongólia, Kuba és Vietnam a KGST-nek is tagja. A velük kialakult együttműködés egyértelműen a többi szocialista országra is érvényes alapelveknek megfelelő. A többi 56 országgal a kapcsolattartás nem egyenletes, politikai szempontok (pl. a chilei ellenforradalom, Grenada USA megszállása stb.) erősen befolyásolták. A meglévő kapcsolatok államközi keretét a kulturális, valamint a műszaki-tudományos együttműködési egyezmények és az ezek megvalósítására szolgáló munkaprogramok adják.

A fejlődő országok vonatkozásában a tudományos-műszaki együttműködés fejlesztésénél messzemenően figyelembe vesszük az adott országok nemzeti fejlesztési érdekeit, így elsősorban az adott országok természeti erőforrásainak felhasználására törekvő állami szektor fejlesztési céljait. Alapelveink tételesen megállapítják azokat a tudományterületeket, amelyeken kiemelten kell kezelnünk a tudományos kapcsolatokat. Ezen belül a konkrét együttműködési témák kiválasztásánál arra kell tekintettel lennünk, hogy az adott téma arányban legyen a szóban forgó ország fogadókészségével, miután csak az olyan ismeretek, eljárások, berendezések átadásának van értelme, amelyek színvonala megfelel a partner országok általános képzettségi és technikai szintjének.

A fejlődő országok politikai, gazdasági szempontból sem alkotnak homogén blokkot. A mi erőink is korlátozottak. Ezért tudományos-műszaki együttműködési partnereink megválasztásánál elsősorban azok az országok jönnek számításba, amelyek maguk is a velünk való együttműködésre törekednek.

Kutatóhelyeink közül a fejlődő országokkal létesítendő tudományos kapcsolatokban egyeteminkre, főiskoláinkra és könyvtárainkra hárul sajátos szerep, miután ezek felelnek meg leginkább partnereink objektív igényeinek. Kölcsönösen fontos érdek a kapcsolattartás azokkal a szakemberekkel, akik a fejlődő országokból érkeztek, itt kaptak tudományos képzést vagy fokozatot, s baráti érzelmekkel tértek vissza hazájukba.¹⁰

A fejlődő országokkal kötött kétoldalú államközi
tudományos-műszaki és kulturális megállapodások

Ország	A megkötés időpontja	A megállapodás elnevezése
1. Afganisztán	1977. október	Műszaki-tudományos együttműködési egyezmény
2. Algéria	1964. május	Kulturális és tudományos egyezmény
	1966. november	Tudományos és műszaki együttműködési megállapodás
3. Angola	1979. május	Kulturális és tudományos együttműködési egyezmény
4. Argentína	1973. november	Kulturális egyezmény
	1974. május	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
5. Banglades	1973. december	Műszaki-tudományos egyezmény
6. Benin	1962. december	Műszaki és tudományos együttműködési egyezmény
7. Bolívia	1970. május	Gazdasági, műszaki, tudományos és kulturális együttműködési megállapodás
8. Brazília	1986.	
9. Burundi	1978. június	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
10. Chile	1971. szeptember	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
11. Ecuador	1971. szeptember	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
	1979. szeptember	Kulturális és tudományos együttműködési egyezmény
12. Egyiptom	1966. február	Egyezmény a tudományos és műszaki együttműködésről
13. Etiópia	1980. szeptember	Műszaki-tudományos és kulturális együttműködési megállapodás
14. Felső-Volta	1973. április	Kulturális és tudományos együttműködési megállapodás
15. Fülöp-szigetek	1976. július	Kulturális egyezmény
	1980. február	Tudományos és műszaki együttműködési megállapodás

25. táblázat folytatása

<i>Ország</i>	<i>A megkötés időpontja</i>	<i>A megállapodás elnevezése</i>
16. Ghana	1961. április	Egyezmény a műszaki-tudományos együttműködés és a kölcsönös segítségnyújtás tárgyában
17. Grenada	1971. június	Kulturális egyezmény
	1980. augusztus	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
18. Guinea	1971. december	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
19. Guinea-Bissau	1976. február	Tudományos és műszaki együttműködési megállapodás
20. Guyana	1977. november	Tudományos-műszaki együttműködési megállapodás
21. India	1974. február	Tudományos és műszaki együttműködési egyezmény
22. Indonézia	1961. szeptember	Egyezmény a műszaki-tudományos együttműködés és segítségnyújtás tárgyában
23. Irak	1971. január	Műszaki-tudományos együttműködési egyezmény
24. Irán	1972. szeptember	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
25. Jamaica	1978. február	Kulturális és műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
26. Jemeni Arab Közt.	1964. május	Egyezmény a kulturális és tudományos együttműködésről
27. Jemeni NDK	1973. április	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
28. Jordánia	1978. február	Kulturális és tudományos együttműködési megállapodás
29. Kambodzsa	1967. július	Egyezmény a kulturális és tudományos együttműködésről
	1980. november	Kulturális egyezmény
30. Kenya	1964. július	Egyezmény a műszaki-tudományos együttműködés és kölcsönös segítségnyújtás tárgyában

<i>Ország</i>	<i>A megkötés időpontja</i>	<i>A megállapodás elnevezése</i>
31. Kína	1951. július 1953. október	Kulturális egyezmény Tudományos és műszaki egyez- mény
32. Kolumbia	1970. február	Tudományos és műszaki együtt- működés és kölcsönös segítség- nyújtási megállapodás
33. Kongói NK	1971. december	Kulturális és műszaki-tudo- mányos együttműködési meg- állapodás
34. Koreai NDK	1956. június	Kulturális egyezmény
35. Kuba	1974. május	Kulturális, oktatási és tudo- mányos együttműködési egyezmény
36. Kuvait		
37. Laoszi NDK	1977. március	Kulturális és tudományos együtt- működési egyezmény
38. Líbia	1974. február	Műszaki-tudományos együtt- működési és kölcsönös segítség- nyújtási egyezmény
39. Mali	1978. március 1968. december	Kulturális egyezmény Megállapodás a tudományos- műszaki együttműködésről és kulturális egyezmény
40. Marokkó	1972. március	Kulturális és tudományos együtt- működési megállapodás
41. Mexikó	1975. szeptember 1977. február	Kulturális egyezmény Műszaki-tudományos együtt- működési egyezmény
42. Mongólia	1958. december 1974. június	Tudományos-műszaki együtt- működési egyezmény Kulturális és tudományos együtt- működési egyezmény
43. Mozambik	1977. december	Műszaki-tudományos együtt- működési egyezmény
44. Nicaragua	1980.	Műszaki-tudományos együtt- működési megállapodás
45. Niger	1963. szeptember	Megállapodás a tudományos és műszaki együttműködés tárgyában

25. táblázat folytatása

<i>Ország</i>	<i>A megkötés időpontja</i>	<i>A megállapodás elnevezése</i>
46. Nigéria	1979. április	Gazdasági, tudományos és műszaki együttműködési egyezmény
47. Pakisztán	1974. november	Kulturális és tudományos együttműködési egyezmény
48. Panama	1976. október	Kulturális és műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
49. Peru	1970. május	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
	1972. május	Kulturális és tudományos egyezmény
50. Sierra Leone	1973. november	Tudományos és műszaki együttműködési megállapodás
	1974. augusztus	Kulturális egyezmény
51. Srí Lanka	1972. március	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
	1975. április	Kulturális egyezmény
52. Szíria	1966. augusztus	Műszaki és tudományos együttműködési megállapodás
	1968. július	Kulturális egyezmény
53. Szomália	1975. október	Kulturális és műszaki-tudományos egyezmény
54. Szudán	1970. augusztus	Tudományos és műszaki együttműködési megállapodás
55. Tanzánia	1966. február	Kulturális, műszaki és tudományos együttműködés és kölcsönös segítségnyújtási megállapodás
56. Tunézia	1966. október	Kulturális, tudományos és műszaki együttműködési megállapodás
	1968. március	Műszaki-tudományos együttműködés és segítségnyújtási megállapodás
58. Venezuela	1983. október	

Ország	A megkötés időpontja	A megállapodás elnevezése
59. Vietnam	1971. január	Egyezmény a gazdasági és műszaki-tudományos együttműködésről
	1975. október	Kulturális együttműködési egyezmény
	1977. február	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
60. Zambia	1980. szeptember	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás
61. Zimbabwe	1986. június	
62. Zöldfoki szigetek	1976. november	Műszaki-tudományos együttműködési megállapodás

A kapcsolatok megvalósításának formái

A fejlődő országokkal való kapcsolattartásban már hagyománnyá vált továbbképző tanfolyamok szervezése a fejlődő országokból érkezett szakemberek számára. Sok fejlődő ország küldi fiataljait szakképzésre, ill. felsőfokú képzésre Magyarországra. 1983-ban például a TESCO Nemzetközi Műszaki-Tudományos Együttműködési Iroda által lebonyolított ösztöndíjas fogadás keretében mintegy 48 ország 605 hallgatója részesült térítésmentes képzésben, önköltséges oktatásban 12 országból 445 fő vett részt. A térítésmentes ösztöndíjasok főként Algériából, Szíriából, a Jemeni NDK-ból, Irakból, Mozambikból és Nigériából, a saját költségükön tanulók Líbiából és egyéb arab országokból érkeztek. Ugyanebben az évben 204 fő vett részt posztgraduális képzésben, főként műszaki, egészségügyi és társadalomtudományi területen.¹¹

Érdemes megemlíteni, hogy a fejlődő országok és az európai KGST-országok között a hetvenes években létrejött egy multilaterális oktatási intézményhálózat. A KGST-országok 1973-ban közös Ösztöndíj Alapot létesítettek, mely évről-évre növekszik. Az Alap az európai KGST-országok egyetemi szintű tanintézeteibe beiratkozott fejlődő országbeli tanulók támogatását szolgálja. Az 1976/77-es tanév óta az Alap posztgraduális tanulmányokra is adhat ösztöndíjat.

Az oktatásügyi együttműködéshez tartozik az is, hogy a KGST-országok műszaki és gazdasági segítséget nyújtanak a fejlődő országok oktatási intézményeinek megteremtéséhez. Az európai KGST-országok 180 közép- és felsőfokú tanintézetet és más szakirányú iskolát, tanulmányi központot létesítettek a fejlődő országokban. Ezek az oktatási intézmények összesen évi 80 000 különböző képesítésű személyt bocsátanak ki. Az európai KGST-országok segítségével alapított felsőoktatási intézmények közül példaképpen említést érdemelnek a következők: műszaki (politechnikai) egyetemek Conakryban (Guinea), Kabulban (Afganisztán), Bahrdarban (Etiópia); műszaki főiskolák (college-ek) Bombayban (India), Rangoonban (Burma); Igazgatóstudományi Főiskola Bamakóban (Mali). Magyar vállalatok kaptak megbízást az algériai Oráni Egyetem Műszaki Karának tervezésére, az építkezés ellenőrzésére, a taneszközök és berendezések szállítására, s 40 vendég professzor kiküldésére.¹² Nicaraguában egy szakmunkásképző tanintézet építésére és felszerelésére szintén magyar szakemberek vállalkoztak.

Ugyancsak jól bevált gyakorlat már szakembereink kiküldése a fejlődő országokba. 1983-ban 790, a TESCO Nemzetközi Műszaki-Tudományos Együttműködési Iroda útján kiküldött magyar szakértő dolgozott a fejlődő országokban. Ezen a létszámon belül a térítés ellenében kiküldöttek aránya 90%, a térítésmentesen kint tartózkodóké 10% volt. A térítés ellenében kiküldött szakértők 54%-a dolgozott Libiában, 34%-a Algériában, 3-3% pedig Nigériában, Irakban, ill. Mozambikban tevékenykedett.

A térítésmentesen rendelkezésre bocsátott magyar szakemberek többsége — a korábbi évekhez hasonlóan — főként Etiópiában, a Jemeni Népi Demokratikus Köztársaságban, Mozambikban és Nicaraguában működött.

A kiküldött szakértők 60%-a egészségügyi, 29%-a műszaki, 4%-a mezőgazdasági és 4%-a oktatási szakterületen dolgozott.¹³

A szakemberek kiküldésénél egyre fokozottabban jelentkezik az az igény, hogy az európai nyelv ismerete mellett ismerje az adott ország nyelvét is, sőt helyismerettel is rendelkezzen.

A nemzetközi tudományos kapcsolatok sajátos formája a kutatási-fejlesztési ismeretek, eredmények cseréje, vagyis a szellemi termékek vétele és eladása. Magyarország a 70-es évek elejétől fokozatosan bekapcsolódott a világ műszaki szellemi termék forgalmába, melyen licencia és know-how-ismereteket, tervezési munkát, tervdokumentációt, műszaki szaktanácsadást értünk.

A műszaki-szellemi termékek forgalmának megoszlása
országcsoportok szerint (%)¹⁴

Relációk	1968		1976		1977		1978	
	E	I	E	I	E	I	E	I
Szocialista	68,4	29	46,4	30,5	47,9	25,2	32,5	28,0
Fejlett tőkés	10	70	14,2	59,4	14,5	65,6	17,7	55,7
Fejlődő	19,5	—	19,1	—	24,0	—	34,7	—
Összesen*	97,9	99	79,7	89,9	86,4	90,8	84,9	83,7

*Az egyes országcsoportokon belül csak a fontosabb partnerországok adatai vannak számszerűsítve, ezért nincs meg a teljes 100%.

Szellemi termékforgalmunk földrajzi irányultságát, az egyes országcsoportokhoz kötődés mértékét, jellegét alapvetően a gazdasági-fejlettségi skála középső harmadában elfoglalt helyünk határozza meg. A fejlődő országok közül elsősorban Irak, Irán és Algéria vált jelentős partnerré szellemi termékeink befogadásában.¹³

Licenc eladásunk a fejlődő országokba 1982-ben 37 db 27,0 millió Ft, 1983-ban 3 db 0,2 millió Ft, 1984-ben 2 db 2,5 millió Ft értékben volt.¹⁵

Élen jár viszont Magyarország a helyi műszaki tanácsadói irodák szervezésében. A TESCO Nemzetközi Tudományos-Műszaki Együttműködési Irodája mintegy 25 magyar projektumot, ill. műszaki tervező irodát irányít a fejlődő országokban, melyeknek tartós külszolgálatot teljesítő személyzete meghaladja a 15 000 főt. A TESCO-nak helyi irodái vannak, ill. közös vállalkozást folytat a megfelelő intézményekkel Algériában, Ghanában, Nigériában, Peruban és Iránban. Nigériában pl. egy helyi partnerintézménnyel közös vállalatot szervezett, mely földméréssel, fotogrammetriával, térképészettel és műszaki tervezéssel foglalkozik.¹⁶

Az államközi tudományos-műszaki együttműködés néhány fontosabb fejlődő ország példáján¹⁷

1974-ben jött létre a Nemzetközi Kulturális Intézet* és indiai partnere között a Műszaki-Tudományos Együttműködési Megállapodás. Több évre szóló munkaprogram alapján történik a végrehajtás a Nemzetközi Kulturális Intézet gondozásában.

A kormányközi tudományos és műszaki együttműködés fő területei: az energia (alternatív mezőgazdasági energiaforrások hasznosítása); a bányászat (kutatás, feltárás, környezetvédelem); az optika és elektronika (szakembercsere); a hírközlés (mikrohullámú berendezések); a gyógyszerkutatás (gyógynövénykutatás, szintetikus hatóanyag felhasználás); a vízügyek (árvízvédelem, vizkutatás, geohidrológia); a közlekedés (infrastruktúra, korrózióvédelem); az alumíniumkutatás (timföld, félkésztermékek); a szerszámgépipari együttműködés (számítógépes vezérlés, NC, CNC).

Algériával az 1966-ban kötött megállapodás szabályozza a műszaki-tudományos együttműködés kérdéseit. 1983. december 31-én a műszaki-tudományos együttműködés keretében 189 fő magyar szakértő dolgozott Algériában. Szakmai megoszlásuk a következő volt: 92 mérnök, 11 mezőgazdász, 29 oktató, 57 orvos. Számos jól képzett szakembert üzleti alapon, ún. „prestation” (szolgáltatás) keretében küldünk ki a legkülönbözőbb gazdasági területekre. Az algériai Mezőgazdasági Minisztérium kérésére 1983 folyamán 140 mezőgazdasági szakértő kiküldésére került sor, kétéves időtartamra. Ugyanebben az időben tárgyalások folytak 100 magyar kohó- és acélipari mérnök kiküldéséről szintén kereskedelmi alapon az annabai acélművekhez. A TESCO Consulting Iroda jelentős eredményeket ért el tervezés (városrendezés, lakásépítés, vízügyi objektumok stb.) vonalán és a cementgyárakat karbantartó, üzemeltető csoportok kiküldésével. Térítésmentes technikus, ill. posztgraduális ösztöndíj keretében 96 algériai tanul Magyarországon.

Libiában dolgozó szakértőink létszáma 1983. december 31-én 301 fő volt. Túlnyomó részük az egészségügy területén tevékenykedő orvos,

* Korábban — és a megállapodás megkötése idején — Kulturális Kapcsolatok Intézete

ápolónő és műszaki kiegészítő személyzet. Négy fő egyéni műszaki szakértőként dolgozott kint.

Egy 1981 szeptemberében létrehozott megállapodás alapján 290 líbiai káder kapott Magyarországon középfokú vasúti kiképzést. 30 líbiai állampolgár művészeti képzésben részesült, míg 3 főt egészségügyi vonalon képeztek tovább.

Irakban a műszaki-tudományos együttműködés keretében 1983-ban átlagban 10 magyar szakértő dolgozott (főként villamosmérnök). A háborús helyzet miatt azonban az egyezmény keretében kiküldött szakemberek száma évről-évre csökkent. A szakértő-fogadás iraki igények hiányában az utóbbi években gyakorlatilag szünetel.

1983 végén a Nigériában dolgozó, a TESCO által kiküldött magyar szakemberek száma 21 főt tett ki. A szakértők valamilyen állami alkalmazásban, elsősorban a vízügyi hatóságoknál (mérnökök), ill. állami kórházakban (orvosok), 1 szakértő egyetemi oktatóként tevékenykedett.

Kuvaitban már a megállapodás létrejötte előtt 9 szakértő dolgozott kereskedelmi alapon (4 mérnök, 3 orvos, 2 számítógépes szakember).

Angolával az 1983 tavaszán aláírt újabb kétéves munkaprogram alapján folytatódott az együttműködés, 1983 végén 4 térítéses és 2 térítésmentes szakértőnk dolgozott az országban.

Etiópiában elsősorban az oktatásügy, egészségügy és építésügy területén dolgoztak szakértőink térítésmentes alapon.

Tárcaközi együttműködés

Magyarország a fejlődő országokkal nemcsak államközi szinten, hanem az egyes tárcák szintjén is folytat együttműködést. Ez lehet kétoldalú, de megvalósulhat valamely nemzetközi szervezet keretében is.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium részt vesz a FAO tudományos programjában. A FAO Európai Regionális konferenciája 1970-ben Budapesten tartott ülészakán magyar javaslatra tudományos hálózatot hozott létre a főbb mezőgazdasági kutatási témákban való európai együttműködés kiszélesítésére és az eredményeknek a fejlődő országok részére történő átadása céljából.

A kétoldalú együttműködés kereteit a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium területén a kutatóintézetek, ill. az ide tartozó egyetemek töltik ki.

A közlekedési, illetve a hírközlési tárcának két fejlődő országgal volt a vizsgált időszakban műszaki-tudományos együttműködési megállapodása: Egyiptommal és Dél-Jemennel. A tudományos együttműködés azonban a TESCO-n keresztül történő szakértő-fogadásra korlátozódik. Szakértőket viszont fogadnak más fejlődő országokból is hosszabb-rövidebb ideig tartó tanulmányutakra. A fejlődő országok szakembereinek fogadása összekapcsolódik magyar ipari termékek értékesítésével az adott országban. A közlekedésnél és hírközlésnél az adott termék kezelését, üzemeltetését, karbantartását és javítását tanulmányozzák, illetve tanulják meg.

Az Egészségügyi Minisztérium területén a fejlődő országokkal történő együttműködés legjellemzőbb motívuma az, hogy a lehetőségekhez képest maximális mértékben közreműködnek a fejlődő országok egészségügyi szolgálatainak megszervezésében, megerősítésében, súlyos egészségügyi gondjaik megoldásában. Ez a tevékenység igen széles skálájú és sokrétű. Magában foglalja a fejlődő országok szakembereinek képzését, ill. szakképzését orvostudományi egyetemeken és intézményeinkben. Jelenti magyar szakemberek konzultánsként történő közreműködését szervezési és szervezeti kérdések megoldásában, ideértve a fejlődő országok egészségügyi szakemberképző intézményei alapításában, illetve folyamatos működtetésében történő részvételt. Jelenti továbbá magasan képzett egészségügyi szakemberek tartós kiküldetését a fejlődő országokba a szakellátási feladatokra.

A fejlődő országokkal kialakított és gyors ütemben erősödő, szélesedő kapcsolataiban az Egészségügyi Minisztérium igyekszik hasznosítani mind a kétoldalú, mind a sokoldalú együttműködési keretek adta lehetőségeket. Eredményesen fejlődik együttműködésünk a fejlődő országokkal a nemzetközi szervezetek, elsősorban az Egészségügyi Világszervezet keretein belül, ami hozzájárul a feladatoknak a fejlődő országok számára legelőnyösebb, tehát a fő problémákra koncentrálódó meghatározásához, illetve ezek realizálásához.

A Magyar Tudományos Akadémiának a fejlődő országok partnerintézményeivel kötött érvényes megállapodásait a 27. sz. táblázat mutatja be.¹⁸ Az MTA a devizamentes csere mellett ebben a viszonylatban is törekszik más formák megvalósítására, pl. egyéni meghívás, munkavállalás, vendégkutató fogadása stb. Szorgalmazza továbbá a tematikus együttműködésre törekvést és kutatóink fogadási feltételeinek javítását.

Az együttműködés szakterületei és formái országonként változók. Gyakoribb szakterületek a csillagászat, az agrártudomány, a biológia, a kémia, a számítástechnika, a talajtan, a tudománypolitika. Az

Az MTA és a fejlődő országok tudományos akadémiái
(tudományos központjai) között érvényben lévő
tudományos-műszaki megállapodások

Külföldi partner	Érvényességi idő	Devizamentes cserekeret		Közös témák száma
		hét	hónap	
Egyiptomi Tud. és Műsz. Akadémia				
Indiai Nemzeti TA	1985—1988		10	10
Iraki Tud. Műsz. Kutatási Tanács				
Kínai TA	1986—1987	20		—
Kínai Társadalomtudományi Akadémia	1983—1987			
Koreai NDK TA	1986—1990	60		10
Kubai TA	1986—1990		50	32
Líbiai Tudományos Kutatási Ak.	határozatlan		5	
Mexikói Orsz. Tud. és Műszaki Tanács				
Mongol TA	1986—1990	20		3
Venezuelai Tud. és Műsz. Kut. Tanács	1986—1990	20		
Vietnami Társadalomtudományi Bizottság	1986—1990	40		25
Tudományos Kutatás Nemzeti Központja				

együttműködés formái közül mindenütt megvalósul a tudósok, kutatók rövid, ill. hosszabb ideig tartó cseréje, az információ- és publikációcsere, egyes helyeken a képzés, posztgraduális képzés, rendezvényeken való részvétel, szeminárium szervezése, és előfordul közös kutatómunka végzése is.

Az utóbbi években az MTA intézeteinek, kutatóinak figyelme egyre erőteljesebben fordult a fejlődő országok felé. Ezt jelzi, hogy egyre nagyobb számban és gyakorisággal fogadnak fejlődő országbeli kutatót, szakembert tanulmányútra, munkavégzésre, aspirantúrára, pl. a Szegedi Biológiai Központ, a Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet, a Világgazdasági Kutatóintézet, a Kutatásszervezési Intézet. De erre utal az

a tény is, hogy egyre több kutató, kutatócsoport kezd foglalkozni életével, történelmi, kulturális emlékeinek feltárásával (Régészeti Kutató Intézet, Szociológiai Kutató Intézet), társadalmi, politikai rendszerük alakulásával, változásával, gazdasági fejlődésük lehetséges irányával, a világ gazdasági rendjébe való beilleszkedésével (Szociológiai Kutatóintézet, Világgazdasági Kutatóintézet, Ipar- és Vállalatgazdasági Kutatóintézet). Ezek a kutatások szolgálják azt a célt is, hogy Magyarország világgazdasági környezetét feltárva megtalálják a lehetséges optimális kapcsolódási pontokat saját gazdasági fejlődésünk nemzetközi hátterének biztosításához.

Magyarország kapcsolatainak várható alakulása a fejlődő országokkal*

Az Ipar- és Vállalatgazdasági Kutató Intézetben folyó kutatások az alábbi következtetésre jutottak:¹⁹

A fejlődő országok piacát tekintve több olyan negatív és pozitív tendencia figyelhető meg, amely erősen kihat a magyar exportlehetőségekre mind mennyiségi, mind strukturális szempontból.

Néhány negatív tendencia:

1. A fejlődő országok iparosodásának kibontakozásával párhuzamosan csökkent a régebben sikeresen exportált magyar könnyűipari termékek, gépipari tömegcikkék, és egyszerűbb technológiai szintet képviselő beruházási javak elhelyezési lehetősége.

2. A fejlődő országok exportkonkurenciája az EGK-országokban. A korszerű technika befogadásában és exportjának megszervezésében több távol-keleti és latin-amerikai ország gyorsabb és átütőbb eredményeket ért el, mint Magyarország.

Néhány — számunkra — pozitív tendencia:

1. Az ipari kereslet dinamikája a fejlődő országokban a legkedvezőbb.

2. Az ipari kereslet szerkezete is a magyar export szempontjából a legkedvezőbb.

3. A fejlődő országok jelentik a világgazdaságnak azt a legnagyobb szektorát, amely a század hátralevő évtizedeiben is jóval több iparcikket vásárol, mint értékesít.

* A fejezet függeléke tartalmazza — a sematikus világtérképre vetítve — fejlődő partnerországaink felsorolását.

4. A fejlődő országokba irányuló kivitel politikai feltételei is javuló irányzatúak.

A Világgazdasági Kutatóintézet munkacsoportja elemzést készített Magyarország gazdasági kapcsolatai fejlesztésének feladatairól az 1986—1990-es időszakban. Ezen belül részletesen bemutatják a kutatási-fejlesztési együttműködés lehetséges területeit és relációit. Világosan kiderül, hogy a legkiterjedtebb és a legsokoldalúbb együttműködés a híradás- és vákuumtechnikai ipar, hírközlő hálózatok rendszere (rádió- és TV-hálózatok, elektronikus oktatási és hangosító rendszerek), valamint a mezőgazdasági kutatásokon belül a talajgazdálkodási rendszerek, a vetőmagtermesztési és a takarmányozási rendszerek területén várható. Jelentős együttműködésre számítanak más az élelmiszeriparon belül a szakemberképzés, az élelmezési helyzet és szokások, a táplálkozástudomány területén és bizonyos földtani, valamint energetikai kutatások területén.²⁰

A KGST-országokból való beszerzések várható alakulását és a hazai szükségletek várható alakulását figyelembe véve a legdinamikusabbnak és a legtartósabbnak az alábbi nyersanyagok behozatala tűnik fejlődő relációból: a kőolaj, a nyersfoszfát, illetve kisebb mértékben és/vagy időlegesen a réz, egyes egyéb színesfémek és a vasérc.

A jövőben a fejlődő országokból származó behozatal egyik legdinamikusabb árucsoportját a feldolgozóipari kész- és félkésztermékek, az ipari fogyasztási cikkek képezhetik, amelyek részaránya a jelenlegi 13 százalékról mintegy 20—22 százalékra növekedhet. Az ipari késztermékek esetében a gyors részaránynövekedés nemcsak egyszerűen a vásárlások fokozását igényli, de egy bizonyos fokú ipari munkamegosztás kialakítását is, vagyis behozatalunknak nemcsak hiánypótló vagy választékbővítő jellegűnek kell lennie, hanem sokkal inkább a hazai termelést helyettesítőnek. Elsősorban az alábbi termékek jöhetnek szóba: textil-, konfekció-, cipőipari, vas- és acél-, alumínium-, kohászati és villamosipari termékek, de nem kizártak egyes műszakilag fejlettebb, komplexebb technológiájú, szakképzettebb munkát, igényesebb minőséget igénylő gépipari ágazatok termékei sem.

Az export áruszerkezetének alakulása feltételezi a gépipari, híradástechnikai, vegyipari, élelmiszeripari, mezőgazdasági, egészségügyi kutatásokat.

A kereslet és a kínálat várható alakulását figyelembe véve valószínű, hogy a magyar szállítások legfontosabb árucsoportja a 80-as évek második felében is a gépek és közlekedési eszközök árucsoport marad. Ez

egyrészt azzal magyarázható, hogy legfőbb fejlődő partnereink igénye, s többé-kevésbé fizetőképes kereslete jelentős mértékben nő a gépek, felszerelések, közlekedési eszközök, s ezen belül is a beruházási javak, a komplett berendezések, a gyárak, a kulcsrakész üzemek, a termelési rendszerek iránt, hiszen a legtöbb olajországban folytatódik a nehézipar (a kohászat, a vas- és acélgégyártás, az energetika, a petrolkémia, az építőanyagipar stb.), az infrastruktúra (oktatás, egészségügy, közlekedés és szállítás) és a mezőgazdaság fejlesztésére irányuló tervek végrehajtása, s a tervek realizálásának legfőbb előfeltétele a megfelelő termelési eszközök, technológia és szaktudás beszerzése.

A fejlődő országokba irányuló exportunk második legnagyobb árucsoportja (az összes exporton belüli közel 30%-os részesedésével) az elmúlt 10 évben az egyéb fogyasztási cikkek voltak. Tekintettel arra, hogy ezen munka-, energia- és anyagigényes termékek iránti kereslet a legtöbb fejlődő partnereinknél csökkenni fog, célszerű megvizsgálni annak lehetőségét, hogy ezen termékek közvetlen exportja helyett ún. exporthelyettesítő iparkitelepítést valósítsunk meg. A fejlődő országokban a kitelepített kapacitásokkal létrehozott termelés nemcsak az illető ország, de harmadik országok, köztük a magyar igényeket is ki tudná elégíteni. Ez elsősorban bizonyos kohászati termékek, vegyipari termékek, nyomda- és papíripari cikkek, textil-, bőr- és ruházati ipari termékek, játékok, sportszerek, fémtömegcikk termelési kapacitásaira vonatkozhat.

A harmadik legjelentősebb ipari eredetű kiviteli cikkünk a vegyipari termékek voltak, amelyek a 80-as évek elején a fejlődő országokba irányuló összexportunk mintegy 10%-át tették ki. Figyelembe véve ezen iparágnak a fejlődő országokban tervezett, ill. már megvalósuló fel-futását, célszerű és szükséges a vegyipari termékek részarányát exportunkban csökkenteni, illetve az exportstruktúrában nagy hagyományokkal rendelkező gyógyszeripari termékek, esetleg kozmetikumok irányába eltéríteni. Ez nemcsak azzal indokolható, hogy szinte mindegyik fejlődő országban a hazai egészségügy fejlesztési szükségszerűsége és a gyógyszergyártás nagyfokú fejletlensége miatt egyre inkább nő a kereslet a gyógyszerek, a gyógyszeripari alapanyagok iránt, de azzal is, hogy ez a viszonylag kevésbé anyagigényes ágazat igen nagy hagyományokkal rendelkezik Magyarországon, s a gyógyszerek exportja révén a magyar szaktudás is értékesíthető, s a gyógyszerexport esetleg további magyar egészségügyi rendszerexportot is generálhat.

A fejlődő országokba irányuló magyar export egyik legígéretesebb árucsoportja a mezőgazdasági termékek, az élelmiszerek árucsoportja

lesz. Előrejelzésünk szerint 1990-ben a magyar mezőgazdasági és élőállat-exportnak 14—15%-a, az élelmiszeripari termékexportnak pedig 8—10%-a irányulhat fejlődő relációba.

Annak ellenére, hogy Magyarországnak mintegy 100 fejlődő országgal van export- és közel 50 országgal importkapcsolata, hazánk fejlődő relációjú kereskedelmi forgalma igen nagyfokú forgalmi koncentrációt mutat, ami azonban nem jelent viszonylati stabilitást. A fejlődő relációjú forgalom nagymértékű ingadozását tervszerű partnerválasztással, tartósabb munkamegosztási kapcsolatok kiépítésével lehetne megszüntetni.

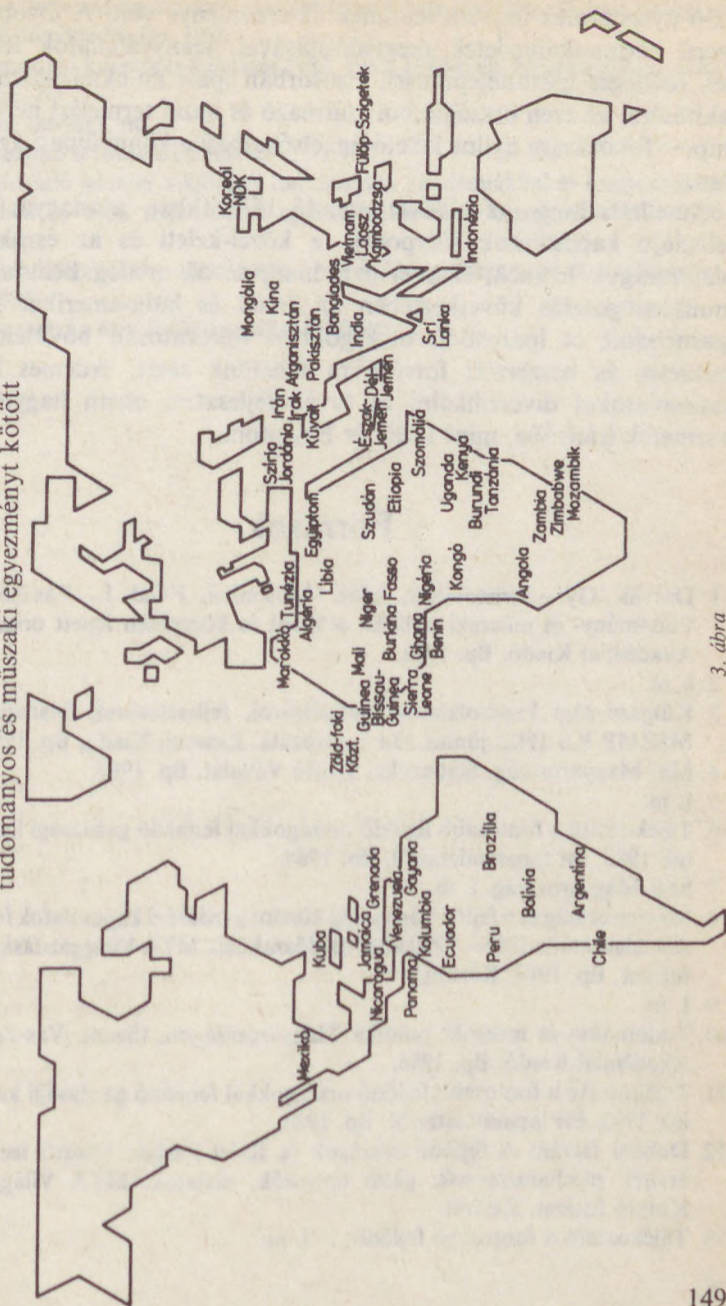
A jövőben is célszerű a földrajzilag közelfekvő, megfelelő vásárlóerővel és bővülő értékesítési piaccal rendelkező, többé-kevésbé dinamikusan fejlődő, esetleg megfelelő ellentétellel bíró országokra koncentrálni kapcsolataink kialakításakor. Az olajországok közül — figyelembe véve ezen országok várható gazdasági növekedési ütemét, likviditási helyzetét, gazdaságfejlesztési terveit — a már felsoroltakon kívül Katar, az Egyesült Arab Emírségek, Szaúd-Arábia esetében van lehetőség erőteljesebb kapcsolatnövelésre.

Lehetőség van a kapcsolatok fejlesztésére a latin-amerikai és az ázsiai országokkal is.

Az akut külső egyensúlyi problémák csillapodása után a nyolcvanas évek második felében Latin-Amerikában a gazdasági növekedés évi 4—5 százalékos ütemre gyorsulhat fel. A latin-amerikai térség országai mindezekig elsősorban a magyar importban játszottak jelentős szerepet. Elképzelhető, hogy a jövőben az ezen régióval fennálló erőteljes passzívumunk nemcsak az import mennyiségének és esetleg értékének csökkenése hatására, de bizonyos exportsikerek elérése következtében is esni fog. A latin-amerikai országokkal való kapcsolatok, s különösen az exportkapcsolatok fejlesztése nagymértékben függ attól, hogy mikor sikerül ezen országoknak a recesszióból, az adósságválságból kilábalni.

Mindezekig a magyar fejlődő relációjú kapcsolatokon belül — különösen az export vonatkozásában — elhanyagolt terület volt a délkelet-ázsiai és a latin-amerikai újonnan iparosodó országok (Hongkong, Szingapúr, Tajvan, Dél-Korea, Mexikó, Brazília, Argentína) csoportja, illetve az újonnan iparosodó országok második hulláma (Chile, Ciprus, Haiti, Indonézia, Marokkó, Peru, Sri Lanka, Malaysia stb.). A magyar fejlődő relációjú import 41,6%-a, az exportnak pedig csak 6 százaléka bonyolódott ezekkel az országokkal. A viszonylag magas import-részarány azonban nem hazánk és az illető fejlődő országok közötti munkamegosztás következménye, hanem az ezen országokból

A fejlődő országok, amelyekkel Magyarország kétoldalú tudományos és műszaki egyezményt kötött



3. ábra

való nyeresztermék-beszerezéseinknek az eredménye volt. A jövőben egyszerű bérmunkaügyletek megvalósításával, leányvállalatok létesítésével, részleges iparkitelepítéssel, elsősorban ipari munkamegosztás kialakítására, az ezen országokból származó és hazai termelést helyettesítő import fokozására nyílna lehetőség, elsősorban a könnyűipari ágazatokban.

Amellett, hogy az elkövetkezendő időszakban a magyar fejlődő relációjú kapcsolatok súlypontja a közel-keleti és az észak-afrikai olajországok lesznek, illetve maradnak, és az esetleg beinduló ipari munkamegosztás következtében az ázsiai és latin-amerikai újonnan iparosodott és iparosodó országokban fokozatosan bővíthető piacszerzésre és beszerzési forrásokra tehetünk szert, érdemes lenne a kapcsolatokat diverzifikálni és továbbfejleszteni olyan hagyományos partnerek irányába, mint India és Egyiptom.

Források

1. Darvas, Gy.—Juristovszky, Mné—Mosoniné, Fried J.—Vas-Zoltán, P.: Tudomány- és műszaki politika a fejlett és közepesen fejlett országokban. Akadémiai Kiadó, Bp. 1982.
2. I. m.
3. Külgazdasági kapcsolataink alakulásáról, fejlesztésének feladatairól. Az MSZMP KB 1982. június 23-i határozata. Kossuth Kiadó, Bp. 1982.
4. Mai Magyarország. Statisztikai Kiadó Vállalat, Bp. 1985.
5. I. m.
6. Tájékoztató a fontosabb fejlődő országokkal fennálló gazdasági kapcsolataink 1983. évi tapasztalatairól. Bp. 1984.
7. Mai Magyarország. I. m.
8. Magyarország és a fejlődő országok közötti gazdasági kapcsolatok fejlesztésének feladatai az 1986—1990 közötti időszakban. MTA Világgazdasági Kutató Intézet, Bp. 1984. Kézirat.
9. I. m.
10. Tudomány- és műszaki politika Magyarországon. (Szerk. Vas-Zoltán, P.) Akadémiai Kiadó, Bp. 1986.
11. Tájékoztató a fontosabb fejlődő országokkal fennálló gazdasági kapcsolataink 1983. évi tapasztalatairól. Bp. 1984.
12. Dobozi István: A fejlődő országok és Kelet-Európa közötti technológiaátvitel: mechanizmusok, gátló tényezők, távlatok. MTA Világgazdasági Kutató Intézet. Kézirat.
13. Tájékoztató a fontosabb fejlődő... i. m.

14. Mádi Csaba: Magyarország szellemi termék-kereskedelme. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp. 1980.
15. Tudományos kutatás és fejlesztés 1982, 1983, 1984 évek. Központi Statisztikai Hivatal, Bp.
16. Dobozi István i. m.
17. Tájékoztató a fontosabb fejlődő... i. m.
18. Összefoglaló jelentés a külföldi tudományos akadémiákkal és központokkal 1985-ben és 1986 elején aláírt egyezményekről és munkatervéről. 1986. (Kézirat).
19. Iparunk külgazdasági illeszkedése. MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoport. Bp. 1985.
20. Magyarország és a fejlődő országok közötti... i. m.

II. Rész

1. Brazília

Terület: 8 511 965 km²^{1,9}

Lakosság: 123 032 000 fő(1980)²⁵

Főváros: Brasilia

Államforma: szövetséges köztársaság

Hivatalos nyelv: portugál

Pénznem: 1 BRC (Cruzado)=0,019 USD (1980); 1 USD=43,26 BRC (1987)*

1 főre jutó GNP=2220 USD (1981)

Éves népszaporulat: 2,4% (1970—1982 átlag)¹⁹

Népsűrűség: 16 fő/km²^{2,5}

Brazíliáról az átlagos érdeklődésű európai — egyes napi újsághírek mellett — Stefan Zweig, Jorge Amado, Luiz Carlos Prestes, Lénárd Sándor könyveiből szerez valamelyes képet. Az óriási méretek, az indiánokból, néger rabszolgákból, fehér gyarmatosítók leszármazottaiból és bevándorlókból kialakult társadalom különösége, idegen atmoszférája lenyűgözi az olvasót. Az ország olyan hatalmas kiterjedésű, hogy a dél-amerikai kontinensen csak Ecuadorral és Chilével nem határos és a kontinens több mint felét foglalja el. 1000 km-es tengerpartja van az Atlanti-óceánon. Tudomány- és műszaki politikája áttekintéséhez történelmi fejlődése és gazdasági életének áttekintése útján tudunk közelíteni.

Az ország története

Brazília nemzetközi vonatkozásokkal átszőtt történelme tulajdonképpen felfedezése előtt kezdődött meg. 1493-ban — Kolumbusz útnak indulása után — VI. Sándor (Borgia) pápa meg akarta akadályozni a kor két legdinamikusabb gyarmatosító hatalmának, Spanyolországnak és Portugáliának a viszályát és „Inter Caetera” kezdetű bullájában képzeletbeli vonalat húzott függőlegesen kb. a Zöldfoki szigetektől nyugatra és

* Az adott ország nemzeti valutája 1987. évi USA dollárértéke: Világ gazdaság 1987. július 14. alapján — a továbbiakban is.

kijelentette, hogy a vonalig Spanyolország, azon túl — nyugat felé — Portugália hatáskörébe tartozik az új területek felfedezése. Később a tordesillasi szerződésben (1494) ezt a vonalat további 370 tengeri mérfölddel nyugatabbra tolták és a portugál hajósok, mint birtokosok érthették el az Amazonas torkolatát^{23, 15}. Ez volt a világ első felosztása.

A mai Brazília — mint a többi latin-amerikai ország — ezután négy fejlődési szakaszon ment át a tőkés és imperialista országokhoz való viszonyában.²²

1. Merkantilista-gyarmati állapot, amelyben a latin-amerikai régió egy kizsákmányoló kereskedelmi rendszerben terjeszkedő európai hatalmakhoz kötődik. Ez a rendszer a prekapitalista termelési viszonyoknak Európából Dél-Amerikába történő átplántálásán alapul.

2. Merkantilista-kolonialista állapot, amelynek során Latin-Amerika jogilag függetlenné válik a nagyhatalmaktól, de „visszahódítatik” általuk sokkal erősebben integrálva egy kiterjedő tőkés rendszerbe, ugyanakkor termelési viszonyai prekapitalista jellegűek maradnak.

3. Ipari-imperialista állapot, amelynek során az európai ipari tőke terjeszkedése olyan kényszerítő körülményeket hoz létre Latin-Amerika számára, hogy termelési viszonyai többé-kevésbé gyorsan átalakulnak és a helyi tőkés osztály tért nyer.

A piacgazdaság felé orientálódó fejlődő országok viszonylag erőteljesen szakosodnak az elsődleges javak (nyersanyagok, élelmiszerek) előállítására, míg a fejlett ipari országok döntő részben nagyértékű ipari termékeket állítanak elő. A két országcsoport termékskálája kiegészíti egymást, miközben a további fejlődéshez mindkettő rá van utalva a másikra.

„A nemzetközi munkamegosztásnak ebben a hagyományos modelljében a gazdasági előnyök egyenlőtlenül oszlanak meg. Ennek következményeképp — hacsak nem történnek mélyreható változások a kapcsolatokban — a fejlődő országok elmaradottságra és az ipari ország általi kizsákmányolásra vannak ítélve.”²⁷

4. Monopolista-imperialista állapot a II. világháború után, ahol a monopolitőke eléri, hogy a tőkés termelési mód áthassa az egyéni, családi és társadalmi szükségleteket, amelyek a piac törvényei alá vannak rendelve és a tőke érdekeit szolgálják.

Brazília gyarmatosítás előtti történelméből kevés nyomra leltek. A régészek Minas Gerais állam területén az i. e. X. századból származó, földművelésre utaló nyomokat találtak. A gyarmatosítás kezdetén vékony partmenti megművelt sávot találtak, minden államszervezet nélkül.

Brazília történelmi fejlődésének fontosabb időpontjai^{16,17,20:}

1500. ápr. 22. P. A. Cabral portugál hajós eléri Dél-Bahia állam területét
1502. jan. 1. Amerigo Vespucci megérkezik a Guanabara-öbölbe
- 1538 Az első afrikai rabszolgaszállítmány befut
- 1549 Tomé de Souza megalapítja Salvador városát, Brazília első fővárosát
- 1580 Portugália és Spanyolország II. Fülöp alatt egyesül
- 1640 Portugália és Spanyolország újra szétválík, IV. Dom Joao a portugál király
- 1698 Első aranyelet
- 1727 Az első kávébab-szállítmány becsempészése
- 1730 Első gyémántlelet
- 1750 Madridi szerződés, Spanyolország elismeri Brazília nyugati határait
- 1763 Rio de Janeiro lesz a főváros
1822. szept. 7. Pedro régens önállóvá nyilvánítja Braziliát
1822. okt. 12. I. Pedro Brazília császára
- 1825 Portugália elismeri Brazília önállóságát, a politikai függetlenséget elérték, gyakorlatilag azonban az ország gyarmat marad³²
- 1850 II. Pedro megtiltja a rabszolgabehozatalt
- 1865—1870 Háború Paraguayjal, Brazília győzelme
- 1871 A rabszolgák gyermekeit szabadnak nyilvánítják
- 1876 Kicsempészik az Amazonas vidékről a kaucsukmagokat és ezzel megtörik Brazília gumimonopóliumát
- 1888 A rabszolgarendszer megszüntetése
1889. nov. 15. Brazília Köztársaság, első elnök: Manuel Deodoro da Fonesca
- 1891 Első brazil alkotmány
- 1917 Brazília az USA nyomására az Antant oldalán belép az I. világháborúba
- 1922 A Brazil Kommunista Párt megalakulása
- 1928 Kávéválság
- 1930 Létrejönnek a külföldi beruházások, ez azonban nem hoz létre egy innovatív tudományos establishment-et, az agrárgazdaságot kivéve, miután az utóbbi brazil kézben volt³²
- 1934 Első egyetem Sao Paolóban³²

1935	L. C. Prestes által vezetett kommunista felkelés, amely vereséggel végződik
1941	Brazília az USA nyomására szakít a tengelyhatalmakkal. Brazília hadüzenete, csapatok szállítása Európába
1945	Az ipari fellendülés kezdete
1946	A második köztársasági alkotmány
1947	Brazília szakít a Szovjetunióval, betiltja a pártok működését
1950—1960	2 millió európai települ le Brazíliában
1959	A brazil autógyártás kezdete
1960. ápr. 21.	Új főváros: Brasilia
1964	Katonai puccs, katonai diktatúra, harmadik köztársasági alkotmány, a parlament feloszlatása
1970-es	évek második felében Brazília nyit a szocialista országok felé
1985	A katonai diktatúrát polgári kormányzat váltja fel

Általános politikai és demográfiai adatok

Brazília Szövetséges Köztársaság, amely Latin-Amerika tropikus övezetében terül el.

A városi lakosság 65%, növekszik a belső bevándorlás a városokba. Külső bevándorlás: Japánból, USA-ból, NSZK-ból és az európai mediterrán országokból.¹ A római katolikus normák szerint válás nincs. Az 1981-ben születettek várható élettartama: 64 év.¹⁹ Csecsemőhalandóság: 1000 élveszületésre jutó halálozások száma 1 éves korig 1981: 75.¹⁹ Halálozások száma 1000 lakosra 1981: 8.⁹ Orvosok száma 100 000 lakosra 1980: 59.¹⁹

Kulturális adatok:

Írástudók aránya a felnőtt lakosság százalékában 1980: 76%.¹⁹ A századfordulón még 80% volt az írástudatlanság.³²

TV-készülék 100 000 lakosra 1980: 122.¹⁹ Naponta eladott újságok száma 1000 lakosra 1979: 44.¹⁹

Nincs országos napilap, az újságkiadás régiókra decentralizált, összesen 13 napilap jelenik meg.¹

Úgyisintén helyi rádió és TV-állomások vannak.¹

Mozik száma 100 000 lakosra 1979: 31.¹⁹

Telefonok száma 1000 lakosra 1981: 63.^{19.9}

Rádióvevőkészülékek száma 1000 lakosra 1978: 375.¹

Gazdasági élet, infrastruktúra

A brazil gazdaság az utóbbi évtizedekben — ha nem is egyenletesen, de erőteljesen — növekedett. A növekedés üteme 1965 és 1973 között 6,9%¹, 1977 és 1982 között 3,9% volt¹⁹.

A brazil nemzeti jövedelem (Net Material Product, NMP kb. azonos a számításunk szerinti nemzeti jövedelemmel) így alakult: (28. táblázat).

A még hiányos adatokból is kiolvasható erőteljes nominális növekedés impliciten mutatja a Brazíliát sújtó inflációt is, amely egyébként legjobban a cruzeirónak a dollárhoz viszonyított árfolyamából követhető.⁸

28. táblázat

Brazília nemzeti jövedelme és a GDP alakulása

Év	Volumen		1 főre jutó nemzeti jövedelem USD
	milliárd BRC	millió USD	
1978	—	179.216 ¹¹	1.553 ¹¹
1979	5.338.6 ⁹	198.129 ¹¹	1.670 ¹¹
1980	12.065.4 ⁹	—	

A GDP alakulása

Év	Volumen		1 főre jutó GDP	
	milliárd BRC	millió USD	BRC	USD
1977	2.352.8 ²	—	—	—
1978	—	—	—	1.635 ¹
1979	5.511.7 ²⁵	—	46.453 ²³	—
	5.782.1 ⁹	214.859 ⁹	—	1.809 ⁹
1980	13.104.3 ⁹	248.592 ⁹	—	2.021 ⁹
1981	—	—	—	2.220 ¹⁹

1 BRC =

1960: 7.34 USD	1974: 0.15 USD
1965: 0.57	1975: 0.123
1969: 0.25	1976: 0.094
1970: 0.22	1977: 0.071
1971: 0.19	1978: 0.056
1972: 0.17	1979: 0.0376
1973: 0.16	1980: 0.0190

1986. évben a Cruzeirót Cruzado néven stabilizálni törekedtek. Az inflációs ráta 1977 és 1982 között elérte a 73.6%-os ütemet,¹⁹ azóta többszörösére növekedett. Ezzel a magas inflációval együtt a GDP és az ipari termelés 1966 és 1980 között a következő évi átlagos százalékos ütemben emelkedett:²⁶

29. táblázat

GDP és ipari termelés

	1966/67	1968/73	1974/1980
GDP	4.4	11.5	7.1
Ipari termelés	6.4	13.2	7.7
Ezen belül gyártóipar	7.0	13.9	6.8

30. táblázat

GDP és export

Év	GDP milliárd	Export érték BRC	Export növekedése a GDP százalékában
1965	44.1	3.02	6.9
1970	208.3	12.6	6.0
1975	1.009.4	70.48	7.0
1979	5.511.6*	410.9	7.44

* A²⁵ sz. forrás — lásd fentebb — az 1979. évi GDP-t 5.511.7 milliárd BRC-ra, a ⁹ sz. forrás 5.782.1 milliárd BCR-re teszi — eltérően az itt idézett²⁶ sz. forrástól.

Egyidejűleg az ipari termelés és a foglalkoztatottak száma is emelkedett és — a következő táblázatból kitűnően — az ipari struktúra is egészséges irányban, a modernebb iparágazatok javára tolódott el.

Az ipar termelési értékének és a foglalkoztatottak számának megoszlása és alakulása 1962, illetve 1965 és 1980 évek között %-ban:²⁶

31. táblázat

Ipari termelés és foglalkoztatottság

Iparágazatok	Termelési érték változása %-ban		Foglalkoztatottak megoszlása %-ban	
	1962	1980	1965	1980
Hagyományos ipar	49.2	34.5	50.7	42.9
Faipar	2.0	x	4.1	4.8**
Bútoripar	1.7	x	2.5	3.4**
Bőripar	1.2	x	1.2	1.0**
Textilipar	14.3	6.6	17.3	8.6
Ruházati ipar	3.3	4.0	5.1	8.3
Élelmiszeripar	20.0	14.5	13.9	11.4
Ital	2.2	1.1	2.4	1.4
Dohányipar	1.3	0.7	1.0	0.6
Nyomdaipar	1.9	x	3.2	3.4**
Egyéb	1.3	x	—	—
Modernebb iparágazatok	50.8	65.6	46.7	53.3
Nem fémes ásványok	4.3	4.0	6.8	7.0
Kohászat	10.7	16.7	13.0	12.7
Gépipar	2.9	6.4	4.0	10.5
Elektromos berendezések	4.8	5.4	4.1	5.5
Közlekedési berendezések	9.6	7.6	7.4	6.1
Papíripar	2.7	2.8	2.7	2.6
Vegyipar	9.8	17.1	4.4	3.4
Gyógyszeripar	2.0	1.2	1.9	1.1
Kozmetikai ipar	1.0	0.9	0.1	0.7
Műanyagipar	1.2	1.9	1.0	2.4
Gumiipar	1.9	1.5	1.3	1.3

x = nem áll adat rendelkezésre

** = 1976. évi adat

Az ipar százalékos tulajdonmegoszlása a következő volt 1979-ben:²⁶

Állami tulajdon	22,5%	Legtöbb: kohászat és vegyipar
Külföldi tulajdon	22,5%	Legtöbb: közlekedés, gumiipar, gyógyszer- és dohányipar
Magántulajdon	55,0%	Legtöbb: fa-, bútor-, papír-, ital-, textil- és műanyagipar

A külföldi tulajdonban lévő beruházások a következőképpen oszlanak meg az egyes iparágazatok között 1976 és 1980 években:²⁴ (l.: 32. táblázat)

32. táblázat

Külföldi beruházások az iparágazatokban

Ágazatok	1976	1980
	6193,8 milliárd USD	11.994,5 milliárd USD
Beruházás és biztosítás	6,2%	4,0%
Szolgáltatás	12,4	18,6
Mezőgazdaság	4,4	3,4
Bányászat	3,2	3,5
Egyéb ipar	14,2	12,7
Élelem, ital, dohány	4,6	4,0
Nem-fém feldolgozás	1,9	1,2
Vegyipar	14,5	12,9
Közlekedési eszközök	12,8	13,1
Gépipar	8,8	10,9
Elektromos felszerelések	8,2	7,7
Kohászat	8,8	8,0
Viszonylatok szerinti megoszlás:		
Közel-Kelet, Afrika, Ausztrália	1,5	3,8
Japán	15,6	13,1
Egyéb Ázsia	0,4	1,0
USA	29,6	27,1
Kanada	5,6	3,6
LAFTA	0,6	0,6
EFTA	14,8	11,7
EEC	25,9	31,7
Egyéb Európa	0,3	1,4
Egyéb Amerika	5,7	6,0

A külföldi tőke nyomása nem elsősorban vállalati beruházásokon keresztül, hanem a nagymértékű államadóságon keresztül érvényesül.

Brazília államadósága 1980-ban 803,7 milliárd BRC,²⁵ illetve 55 milliárd USA¹ volt. Ez az összeg azóta 105 milliárd dollár nagyságrendre emelkedett és átütemezése most van folyamatban.

Brazília külkereskedelme 1981 évben pozitív mérleggel zárult: Exportált 24,1 milliárd dollár értékben és importált 23,3 milliárd dollár értéket.³

Ezeknek megoszlása viszonylatonként a következő:¹

	Export %-ban	Import %-ban
Fejlett országok	63,5	54,1
Olajexportáló fejlődő országok	5,3	27,4
Nem olajexportáló fejlődő országok	23,7	14,8
Szocialista országok	6,8	1,4

A munkaerő megoszlása 1976. évben a következő volt:⁹ 11,2 millió nem mezőgazdasági, 4,0 millió ipari munkaerő, ami mellett 721,7 ezer volt a munkanélküliek száma. Ez kb. 6%-os munkanélküliségnek felelt meg, ami 1982-re 6,9%-ra nőtt.¹⁰ A lakosságból 1980-ban a férfiak 26%-a, a nők 12%-a volt aktív.¹ 1977-ben az ipari termelésben 3 951 000 főt foglalkoztattak.⁹ A heti átlagos munkaórák száma a nem mezőgazdasági szektorban 1982-ben 45,0 volt.¹⁰ A gyáripari bérek és a gyáripari output évi növekedési rátája 1968 és 1980 között a következőképpen alakult:²⁶

	1968—1973	1973—1980	1968—1980
1 foglalkoztatottra eső reálbér	3,6%	3,0%	3,2%
1 foglalkoztatottra jutó output	2,7%	2,8%	2,8%

A II. világháború óta kb. évi 7%-os volt a gazdasági növekedés (ebből az ipar 9%-kal, a mezőgazdaság 5%-kal vette ki részét). 1980-ban azonban a GNP-nek még csak 0,8%-át fordították a technológiai

transzferre. A hazai termelő kapacitás azonban nem bírt ezzel a növekedéssel, a külföldi vállalati beruházások érvényesültek és a műszaki tevékenységet mintegy 70%-ban külföldről finanszírozták.³²

A termelésben 1973-tól kezdődően komoly felfutás észlelhető, elsősorban a nehézipar, a vegyipar és járműgyártás terén, erőteljes külföldi segítséggel.¹ Az 1980-as évek elején bekövetkezett világgazdasági recesszió hatására a beruházások visszafogása és az importkorlátozás jelentkezett, ugyanakkor viszont az energiatermelést, a kitermelő ipart és az exportágazatokat tovább fejlesztették.¹ Ebben az időben a GDP 9%-át adta a mezőgazdaság, 31%-át az ipar és a szolgáltatás 43%-át.¹ A termelés alapját képező energia helyzete elsősorban azzal jellemezhető, hogy Brazília kőolajkészlete 1980-ban 371 millió tonna volt.¹⁸

Évi termelését ugyanez a forrás 10,7 millió tonnára teszi, míg egy másik forrás⁹ szerint ez csak 3,96 millió tonna volna. Az 1980 évi gázkitermelés 2,5 km³ volt.¹⁸

A gépkocsigyártás Brazília egyik húzó iparágává vált. Termelési adatai az utóbbi években a következők:²⁴

	1972/db.	1980/db.
Személygépkocsi	415.164	601.752
Terepjáró, kis teherautó	148.091	446.938
Nagy teherautó, autóbusz	57.787	116.504
Összesen:	522.042	1.165.194

ami 53,4%-os növekedésnek felel meg.

1972-ben a teljes gépkocsi termelési érték 2,2%-át, 1980-ban pedig 13,8%-át exportálták.²⁶ 1982-ben 1000 lakosra 70 gépkocsi jutott.¹⁹ 1978-ban 7,1 millió gépkocsi futott Brazíliában.⁹

A mezőgazdaság fő húzó ágazata a kávétermelés, 1978-ban 1.200.4 milliárd cruzeiro értékű kávé termeltek.² Az ország exportjának 64%-át, a világ kávéexportja 40%-át teszi ki.³² Végül a gazdasági élet jellemzésére bemutatjuk a fő költségvetési adatokat:⁹ (33. táblázat)

Jellemző, hogy az adott időszakban az oktatási és főként az egészségügyi állami ráfordítások gyorsabban emelkedtek, mint a katonai költségvetés.

Állami költségvetés

Állami költségvetés	1976	286.700 millió BRC
	1978	701.400
	1979	1.029.300

Ennek a megoszlása a következő képet mutatja⁹:

Év	Honvédelem	Oktatás	Egészségügy
	millió BRC		
1976	19.000	16.930	21.700
1978	36.900	38.900	55.100
1979	44.400	64.300	88.100

Oktatás

Az oktatási ráfordítások tekintetében az ENSZ 1978. évi Statisztikai Évkönyve eltérő adatokat mutat, mint az előbb idézett ugyancsak ENSZ 1981. évi Évkönyv. Ennek oka az lehet, hogy az oktatás költségeinek csak egy részét fedezi az állami költségvetés és a tanintézetek egy része magánkézben van.

A teljes oktatási ráfordítás a következőképpen alakul:

Év	Millió BRC	A GNP %-ában
1974	1.181.4 ⁶	—
1976	35.025.0 ²	2.3
1978	124.802.9 ⁷	3.7
1979	201.519.3 ⁷	3.8

A tankötelezettség 7—15 éves korra vonatkozik,¹ az alapfokú oktatásban (általános iskola, I. fok.) a 6—11 éves gyermekek 93%-a került 1980-ban beiskolázásra.¹⁹ Egy oktatóra 1975. évben 22 iskolás gyermek jutott.¹

Az országban 67 egyetem, illetve főiskola működik,¹³ a felsőfokú oktatás hallgatói aránya a lakosság számában 1.33%¹. A 20-24 éves lakosságban a felsőfokú oktatás hallgatói 1979-ben 12%-ot képeztek.¹⁹

1978-ban 5.548.0 millió cruzeirót fordítottak a felsőoktatásra.¹²

A beiskolázás I. és II. fokon

Év	Fok	Oktatók száma	Tanulók száma
1974	I.	887.424 ²	19.286.611 ²
1977	I.	—	20.556.760 ⁹
1979	I.	863.335 ⁷	22.025.449 ⁷
1974	II.	156.174 ²	1.681.728 ²
1977	II.	—	2.437.701 ⁹
1978	II.	180.782 ⁷	2.537.949 ⁷

A felsőfokú (III. fok,
egyetemek és főiskolák)
beiskolázás

Év	Hallgatók száma
1976	1.316.640 ²
1977	1.182.411 ⁷
1978	1.251.116 ⁹
1979	1.298.331 ⁷

A felsőoktatás hallgatóinak szakmai megoszlására vonatkozóan csupán 1974. évi adattal rendelkezünk,⁶ eszerint a hallgatóknak 49,9%-a a természettudományokat, 14,2%-a műszaki tudományokat, 12,7%-a agrártudományokat, 12,5%-a társadalomtudományokat és 10,7%-a orvostudományokat tanult.

Rio de Janeiróban működik Brazília 1916-ban alapított tudományos akadémiaja.¹³

Tudomány- és műszaki politika
Intézmények kialakulása

Brazíliában a tudományos és műszaki intézmények az I. világháború után kezdtek kialakulni a 26. sz. lábjegyzetben közölt forrás szerint:

1920 és 1950 között létesültek az első műszaki intézetek, elsőként az Országos Műszaki Intézet (INT=Instituto Nacional de Tecnologia),

majd a különböző régiók intézetei Sao Paolóban, Bahiában, Rio Grande Sulban és Pernambucóban (ITP, ITB, INTERS, ITEP).

A következő időszak 1951-től 1963-ig tart, ezalatt már irányító szervezet is hoznak létre, mint az Országos Kutatási Tanácsot (CNP_q = Conselho Nacional das Pesquisas), amely ugyan azóta módosított szerkezetben, de mindmáig működik.

Az 1960-as évek közepe óta sorra jönnek létre az egyre fejlettebb irányító szervezetek és a tervezési rendszer is kialakul.

A finanszírozó szervek a következők:

Az Országos Gazdasági Fejlesztési Bank (BNDE = Banco Nacional de Desenvolvimento Economico) mellett három intézmény is foglalkozik a finanszírozással: a Tudományos-Műszaki Fejlesztés Alap (FUNTEC = -Fundo de Desenvolvimento Tecno-Cientifico);

Az Ipari Gépek és Felszerelések Beszerzését Finanszírozó Alap (FINAME = Fundo de Financiamento para Aquisicao de Maquinas Equipmentos Industriais) és Tanulmányok és Projektek Finanszírozása (FINEP = Financiadora de Estudos y Projetos).

Az INT mellett is működni kezd egy műszaki fejlesztési alap (FINAT = Fundo de Amparo a Tecnologia). 1969-ben létrehozták a Tudomány és Technika Fejlesztésének Országos Alapját (FNDCT = Fundo Nacional de Desenvolvimento Cientifico a Tecnológico).

Az I. Tudományos és Műszaki Kormányprogram (PED = Programa Estrategico de Desenvolvimento) 1986-ban jelenik meg. Az első Országos Fejlesztési Terv (I. PED = Plan Nacional de Desenvolvimento) 1971-ben lát napvilágot, a hangsúlyt a tudomány és technika fejlesztésére helyezi, kiemelt szerepet biztosít a finanszírozásban a FINEP-nek.

1971-ben Bahiában és Minas Geraisban is létrehozzák a műszaki intézeteket (CEPED, CETEC). Ugyanebben az évben létrehoznak egy — a továbbiak folyamán is nagy szerepet játszó — új intézményt, az Ipari Tulajdon Országos Intézetét (INPI = Instituto Nacional de Propriedade Industrial). A központi irányítás megerősítése tovább folyik, 1972-ben: az Ipari és Kereskedelmi Minisztériumban létrehozzák az Ipari Technológiai Titkárságot (STI) és létrehozzák a Tudományos és Műszaki Fejlesztés Országos Rendszerét (SNDCT = Sistema Nacional de Desenvolvimento Cientifico y Tecnológico). A CNP_q tanácsadói szerepet kap a Tervezési Minisztériumban (SEPLAN) a tudomány és technika szervezését illetően, majd 1974-ben beolvasszák a Minisztériumba. Új finanszírozó intézmények segítik a BNDE-t az ipar fejlesztésében (EMBRAMAC = Mecanica Brasileira S. S., FIBASE = Financiamentos Participacoes, IBRASA = In-

vestimentos Brasileiros), 1976-ban ezekhez csatlakozik a Műszaki-Tudományos Kutatás Ösztönzési Alapja (FIPEC = Fundo de Incentivo a Pesquisas Técnico-Científico) és 1977-ben az Ipari Technológiái Alapítvány (FTI = Fundacion de Tecnologia Industrial).

A SNDCT-t 1975-ben megreformálják és rátérnek a szektorrendszerű irányításra. Ezzel együtt a brazil tudományos és technikai intézményrendszer inkább decentralizált, mint központosított ma is. Az állami irányító és kutatást végző intézmények befolyásolása mellett a jelentős magánkutatási szektor még erősíti is a decentralizált állapotot.

A tervezés

A brazil tudományos és műszaki tervezés rendszere késéssel követte csak az intézményrendszer kialakulását. Az 1968-ban kiadott — már említett — első tudományos és műszaki kormányprogram (PED) különösebb hatás nélkül maradt és tényleges tudománytervezésnek az első alapkutatási és műszaki tervet (PEDCT I, 1973) tekinthetjük. A terv 1973—1974 évekre volt érvényes. 1976-ban hagyták jóvá az 1975-1979 időszakra a második fejlesztési tervet (PEDCT II).²⁹

A PEDCT I-nek vannak érdemei a tekintetben, hogy ráirányította a kormány és társadalom figyelmét a tudomány és technika különböző területeinek fontosságára. Ennek következményeképpen nőttek a finanszírozásra fordítható források, elsősorban az FNDCT megerősítése és más finanszírozó mechanizmusok működése eredményeképpen.³⁰

Az 1975—1979. évi időszakra szóló PBDCT II megkísérelte erősíteni a tudomány és technika hozzájárulását a gazdasághoz, megpróbálta megteremteni azokat a feltételeket, amelyek az SNDCT működését strukturáltabbá tennék és növelni kívánta CNP_q felelősségét. Ezzel párhuzamosan törekedett a brazil vállalatok műszaki kapacitása fejlesztésére. Ez a folyamat azonban változatlanul még további erőfeszítéseket kíván.³⁰

A PBDCT I és II eredményei mellett nem volt kielégítő az az eredmény, hogy a hazailag kifejlesztett vagy külföldről vásárolt technológiát a termelő szektorba beintegrálják. A tudomány és technika struktúrájának konszolidálásában nehézségek vannak, amelyek egyrészt a SNDCT nem kielégítő kapcsolataiban, másrészt a termelő munkaerő alacsony képzettségében keresendő. Erőfeszítéseket kell továbbá tenni a tudományos ismeretek felhasználása és terjesztése érdekében a PBDCT III idején.³⁰

Nem alakult ki az „ipari szellem” (industrial mentality, amelyet mi inkább vállalkozó szellemnek neveznénk) és amely alatt „olyan ideológiát értenek, amely kifejez óhajt arra, hogy Brazília részt vegyen a modern technológia világában és segítse elő annak meghonosítását az országban, azáltal, hogy a műszaki tevékenység mindennapi részleteiben is elkötelezze magát”.³²

Az 1980—1985 PEDCT III-ban kifejezett tudomány- és műszaki politika célja egy növekvő tudományos kapacitás és erősödő műszaki autonómia elérése az ország számára. Ez a tudománypolitikai irányvonal nemcsak a tervre értendő, hanem mint hosszú távú irányelv is maradandó. A terv időszakára a fennálló struktúrák konszolidálását és folyamatosságát biztosítják. A tudományos és műszaki tevékenységet a stratégiai szektorokban kell erősíteni, hogy leküzdhessék a fennálló gazdasági nehézségeket, létrehozassák a fizetési mérleg egyensúlyát, különös tekintettel a mezőgazdaságra, az energiaproblémákra és a társadalmi kérdésekre kell irányuljon a tudományos és technikai tevékenység. A konszolidációt és a folyamatosságot az SNDCT tevékenységének kell garantálnia.³⁰

A *K+F személyzetről* csak hiányos anyagok állnak rendelkezésre. 1978-ban — redukált egyenértékben (FTE) számítva — 24.105 kutató volt foglalkoztatva,^{8,13} ezek közül 8497 az iparban, 15.518 a felsőoktatásban dolgozott. Egy millió lakosra 208 kutató és 299 technikus jutott,⁸ a kutató és technikus-arány 1 : 1.4 volt. 1982-ben a kutatók száma 32.508 volt.^{4,14} A kutatók szakmai megoszlásáról csak 1974-ből van adatunk:⁶

a mezőgazdaságban	10.2%,
műszaki tudományokban	14.1%,
orvostudományokban	10.6%,
természettudományokban	47.4%,
társadalomtudományokban	17.7%

dolgozott.

Ugyanez a megoszlás az 1974. évi felsőoktatási ráfordítások (1.181.4 millió BRC)⁶ tükrében a következő képet mutatja:

agrártudományok	12.7%,
műszaki tudományok	14.2%,
orvostudományok	10.7%,
természettudományok	49.9%,
társadalomtudományok	12.5%.

Az 1977. évi K + F ráfordítások megoszlása gazdasági szektorok szerint²¹

mezőgazdaság	22.8%,
kitermelő ipar	11.1%,
ipar	19.5%,
építőipar	0.8%,
közlekedés	9.7%,
egyéb	36.1%.

Ugyancsak az 1977-es ráfordítások kutatási célok szerinti megoszlása:⁴

föld, tenger, atmoszféra-kutatás	5.3%,
agrártudományok	13.4%,
ipari kutatások	14.4%,
energiakutatás	22.3%,
közlekedés	5.7%,
környezetvédelmi kutatások	0.8%,
tudás, ismeretek fejlesztése	26.9%.

Az 1977. évi K + F ráfordítások — minden eddigi és ezután következő tételnél kizárólag az állami ráfordításokról van szó — megoszlása végrehajtási területek szerint:²¹

termelés	62.1%,
felsőoktatás	31.0%,
állami szolgáltatás	11.7%.

A kétségtelenül ellentmondásokat is tartalmazó adatokból mégis kitűnik egy határozott termelésorientáltság és, amint azt a továbbiakban is látni fogjuk, erőteljes műszaki fejlesztési célkitűzés.

35. táblázat

A K + F ráfordítások

Év	Ráfordítás millió BRC	Év	Ráfordítás Millió BRC
1975	8.020.5 ⁴	1981	165.000.0 ⁴
1976	10.346.5 ⁴	1982	305.500.0 ⁴
1977	10.599.0 ²¹	1983	559.700.0 ⁴
1978	20.781.0 ¹²		

Több egybehangzó forrás szerint is a latin-amerikai országok közül Brazília adott a legnagyobb hangsúlyt a technológiának a gazdaságfejlesztésben és az ösztönzésnek a kormánypolitika útján befolyásolt műszaki fejlesztés terén. 1968 előtt az erőfeszítések a technológiai infrastruktúra létrehozására irányultak, intézmények építése és az emberi erőforrások fejlesztése útján. 1968 után a technikai fejlesztés a kormány speciális politikai céljává vált, ekkor hozták létre a Tudományos és Műszaki Fejlesztés Országos Rendszerét (SNDCT) és a Tudomány és Technika Fejlesztésének Országos Alapját (FNDCT). Ez utóbbi a kormány legfontosabb eszköze a tudománypolitika kialakítására és megvalósítására. 1976-ban még kb. a GNP 1%-át fordították csak a K + F-re és ennek felét berendezések és felszerelések vásárlására fordították a különböző tudományos központok céljaira, a további részt pedig kutatók és szakemberek továbbképzésére használták fel.

1962-ben kezdődött meg a technológiai fejlesztés szabályozása a Központi Bank útján történő kifizetésekkel. 1971 után, amikor létrehozták az Ipari Tulajdonjogok Országos Intézetét (INPI), ez utóbbi vette át a Banktól az ellenőrző szerepet, azaz a technológiai transzfer irányítását. Ekkor még a különböző szabályozások nem voltak összhangban és a kormánynak többféle intézkedést kellett tennie az információ, a transzfer lebonyolítása stb. terén.

A technológiai fejlesztés fő eszköze Braziliában a FUNTEC (Tudományos-Műszaki Fejlesztési Alap) által történő finanszírozás, amely egy speciális forrás a BNDE (Országos Gazdasági Fejlesztési Bank) és a FINEP (Tanulmányok és Projektek Finanszírozási Alapja) keretében folyik. A FUNTEC működése első tíz évében (1964—1974) a kutatók és mérnökök posztgraduális képzésére koncentrált, 1974 után a vállalatok technológia-fejlesztő aktivitásának ösztönzése vált prioritássá. 1973-tól kezdődően a FINEP a műszaki fejlesztési vállalatok és az állami vállalatok technológiai fejlesztését célozta meg. 1975-től a FINEP az állami vállalatok tőkejavak vásárlásának a koordinációs titkársága lett. A tőkejavak megvásárlásának fontos ösztönző eszköze a FINAME.

A brazil műszaki politika nagy segítséget nyújtott mind a hazai, mint a külföldi technológiák megszerzésében és az általuk történő ellátás megvalósításában. E tevékenység legfőbb elemei: az ország fizikai és szellemi K + F infrastruktúrájának a létrehozása, a brazil vállalatok technológiai képességének a fejlesztése, a külföldről történő technológiai beszerzés jogi szabályozása. Sikereket értek el a (multinacionális vállalata-

tokra alapozott) gépkocsiipar, a repülőgépipar fejlesztésében, a nehézipari berendezések kifejlesztésében és általában a technológiai transzfer felélénkítésében.

Források

1. Fejlődő országok enciklopédiája. Kossuth Kiadó, Bp. (Kézirat)
2. UN Statistical Yearbook 1978. UN. NY. 1979. 966 p.
3. Yearbook of International Trade Statistics 1981. UN. NY. 1982. 1301 p.
4. Unesco. Statistics on Science and Technology. Paris, 1984 October
5. Demographic Yearbook 1980. UN. NY. 1982. 973 p.
6. Human and Financial Resources for R and D in Agriculture. UNESCO. CSR-S-16. 1983. július
7. Education Statistics. Latest Available Data. UNESCO-CSR-43. 1983. január
8. Statistics on Science and Technology. UNESCO. CSR-S-14. 1982. december
9. UN Statistical Yearbook 1981. UN. NY. 1983. 1070 p.
10. Kis Világtlasz. Kartográfiai Vállalat, Bp. 1971.
11. Yearbook of National Accounts Statistics 1980. UN. Vol. II.
12. Statistics on Science and Technology. Latest Available Data. UNESCO. CSR-S-18. Paris, 1983. december
13. The World of Learning 1982—1983. Europa Publication Ltd. London, I—II. 1983. 2195 p.
14. Statistics on Science and Technology. Extracts from Unesco Statistical Yearbook. 1984.
15. Diplomáciai és Nemzetközi Jogi Lexikon. Akadémiai Kiadó, Bp. 1967. 918 p.
16. Új Magyar Lexikon. A—C. Akadémiai Kiadó, Bp. 1959. p. 536
17. Fejlődő Országok Lexikonja. Akadémiai Kiadó, Bp. 1973. 1327 p.
18. World Energy Conference Survey 1983 of energy resources. (Konferenciaanyag, évszám nélkül.)
19. Heti Világgazdaság. 1984. január 3. (The Economist alapján.)
20. Faber, G.: Brasilien Weltmacht von morgen. Horst Erdmann Verlag. Tübingen und Basel, 1970. 427 p.
21. Human and Financial Resources for Research and Experimental Development in the Productive Sector. UNESCO. CSR-S-12. Paris, 1982. március
22. Preger-Román, Ch. G.: Dependence, Underdevelopment and Imperialism in Latin-America: A Reappraisal. Science and Society. 1983—1984. 4. p. 406—426.
23. Le Monde. Brésil. 1978. okt. 8—9. p. 5.
24. Supplement to Euromoney. November 1981. Brasil: The Road to Recovery.
25. Statistik des Auslandes. Länderkurzbericht. Brasilien 1981. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden, 1981. 36 p.

26. A World Bank Country Study, Brazil. Industrial Policies and Manufactured Exports. Washington, D. C. 1983. augusztus. 269 p.
27. Lang, F. P.: A Prebisch-Singer-tézis. (Wirtschaftswissenschaftliches Studium. München—Frankfurt, 1985. 2., Közgazdasági Szemle. 1985. július—augusztus. 1010—1011 pp.
28. UNESCO. Estudios y documentos de politica científica, No. 54. Informes nacionales y subregionales de politica científica y tecnologica en América Latina y el Baribe. Brasil, pp. 43—66. Paris, 1983. 299 p.
29. II. PEBDCT Basic Plan for Scientific and Technological Development (1975—1979)
30. III PEDCT III Basic Plan for Scientific and Technological Development 1980—1985. Presidency of the Republic. Planning Secretariate, CNP_q. 1980. szept. 2. 75 p.
31. Improving the Managerial Capability of Science and Technology in Brasil. Final Report of Vanderbilt University's Brazilian Science and Technology Management Project. January 1977 through October 1978.
32. Pastore, J.: Science and Technology in Brazilian Development. pp. 233—287. In: Beranek, W. Jr.—Ranis, G. (eds.): Science, Technology and Economic Development. Praeger Publishers. New York—London—Sydney—Toronto, 1978. 349 p.
33. Trends in evolution of science and technology policy in the countries of Latin America and the Caribbean science 1975. UNESCO. SC-85/CASTALAC II/3. 1985. 55. p. (Mimeo).

2. India

Terület: 3 287 590 km²

Lakosság: 748 millió fő (1984)

Főváros: Új-Delhi

Államforma: köztársaság

Hivatalos nyelv: hindi és angol

Pénznem: Rupia (1 USD = 12.86 Rupia (1987)

1 főre jutó GDP: 260 USD (1983)¹

Éves népszaporulat: 2,2% (1981)²

Népsűrűség: 218.3 fő/km²

Történelem

India történelmét még ma is sok ponton homály fedi, az azonban bizonyos, hogy ezen a területen már 5000 évvel ezelőtt is virágzó élet folyt, városokkal, élénk kereskedelemmel és kultúrával. Teljes mértékben az indiai civilizáció i. e. 2500 körül fejlődött ki és i. e. 1750 táján omlott össze eredeti formájában.

Történetének egyik fontos dátuma i. e. 326: Nagy Sándor hadjárata. A hódítás szempontjából eredménytelen hadjárat kivételesen kedvezően hatott a meghódítani kívánt országra; hozzájárult a védekezésben szervezett erős, központilag irányított állam létrehozásához. Az államalapító Csandragupta i. e. 320 körül egyesítette a korábbi királyságokat és megalapította a Maurja birodalmat. Csandragupta unokája, az i. e. 273-ban trónra került Asóka volt az, aki a buddhizmusra való áttéréssel hosszú időre meghatározta India és az indiai civilizáció fejlődését.

Asóka halála után a birodalom hanyatlásnak indult és csak az i. sz. 320—600 közötti Gupta-korszak hozott ismét fejlődést Észak-Indiában. Ez volt India aranykora; a tudományos és a gazdasági élet fejlettsége az akkori világban vezető helyet biztosított számára. Már ekkor működött a mintegy tízezer hallgatót oktató Nalanda egyetem és a Taxila egyetem, amely nem kis mértékben járult hozzá a matematika, a vegyészet, a fémipar és a különböző humán tudományok fejlődéséhez.

Az indiai tudomány eredményei (így az orvostudomány, azon belül elsősorban a sebészeti, az anatómiai és fiziológiai ismeretek, a csillagászati megfigyelések, az ún. arab számok, a decimális rendszer, a vas- és acélöntés) arab közvetítéssel jutottak el Európába és Ázsia más országaiba. „A világ fele azokon a szellemi alapokon nyugszik, amelyet a hinduizmus szolgáltatott. Kína és Japán, Tibet és Sziám, Burma és Ceylon úgy néz Indiára, mint szellemi hazájára”, írta egy indiai filozófus.

A Gupta-birodalom bukása után ismét több évszázados hanyatlás következett. Külső és belső harcok, vallási „tisztogatások” után a mogulok egy legyengült birodalom ellen kezdték meg támadásukat 1681-ben és 1690-re teljesen le is igázták a szubkontinentet. Uralmuk minden eddiginél jobban rányomta bélyegét az ősi kultúrára. India meghódítása után ugyanis nem hagyták el az országot, hanem letelepedtek és saját ízlésük szerint építették tovább a birodalmat; terjesztették a muzulmán vallást, hivatalossá tették a perzsa nyelvet, de a gazdaság és a társadalom szerkezetét lényegében nem változtatták meg.

Az indek, makedónok, mogulok után az európai hódítók is megjelentek; előbb a portugálok, később az angolok, hollandok, franciák alapítottak itt ún. Kelet-indiai Társaságokat.

A szipoj lázadást leverve 1859-ben végleg győztek az angol gyarmatosítók, megszűnt a Brit Kelet-indiai Társaság és India nyíltan az angol korona uralma alá került. Az angolok a „divide et impera” elv alapján mindent megtettek a nemzeti egység kialakulásának megakadályozása érdekében. Nagyon sok helyen megtartották pl. a régebbi fejedelemségeket (ez még a függetlenné válás után negyedszázaddal is arra kényszerítette az indiai kormányt, hogy számos privilégiumot biztosítson a fejedelemségek volt maharadzsaínak), területét szétdarabolták, létrehozták az új földesúri osztályt (ezek a volt adószedők voltak az angolok leghűségesebb szövetségesei), szították a vallási ellentéteket a hinduk és a muzulmánok között, megakadályozták a nemzeti hadsereg létrejöttét, kialakították a helyi hivatalnokréteget, támogatták a kasztrendszer, bevezették az angol rendszerű oktatást és — paradox módon — az így kialakult értelmiséggel megteremtették a függetlenségi mozgalom kialakulásának lehetőségét.

Az angolok és a nemzeti burzsoázia közötti harcban alakult meg 1885-ben az Indiai Nemzeti Kongresszus, a burzsoázia és a liberális földbirtokosok pártja. Legfőbb követelésük az indiai önkormányzat bevezetése volt.

Az I. világháborút követően nagyon megerősödött a nemzeti függetlenségi mozgalom. A Nemzeti Kongresszus Gandhi vezetésével, politikai tömegpárttá szélesedett. Több helyen fegyveres felkelésre is sor került.

1933-ban megalakult az Indiai Kommunista Párt, amelyet a brit hatóságok már 1934-ben törvényen kívül helyeztek. A 30-as évek végén robbanásig feszültté vált a helyzet a Nemzeti Kongresszus jobb- és balszárnya, valamint a Muzulmán Liga és a Kongresszus között. A Liga vezetői kihasználták a feszült helyzetet és egyre élesebben hangoztatták, hogy Indiát vallási alapon meg kell osztani, létre kell hozni egy önálló mohamedán államot. Tömegméretű zavargások törtek ki, amelyek döntő lépésre készítették az angolokat.

1947. augusztus 15-én Indiát függetlenné nyilvánították, de területét megosztották. 3 ország jött létre: Kelet-Pakisztán, Nyugat-Pakisztán és az Indiai Unió. Az 1950-ben életbe lépett alkotmány köztársasággá nyilvánította Indiát, és ezzel a nehéz gazdasági és politikai helyzetben megeremtette a polgári demokratikus fejlődés alapját. A köztársaság elnöke Nehru lett, aki a Nemzeti Kongresszus élén sokat tett az országért, bel- és semleges külpolitikájában egyaránt. Nehru 1964-ben bekövetkezett haláláig állt az ország és a Kongresszus Párt élén.

A Párt, melynek vezetését 1967-ben Indira Gandhi vette át, kisebb-nagyobb megszakításokkal szinte folyamatosan uralkodó szerepet tölt be a szövetségi államok kormányában.

1974–75-ben rendkívüli szárazság, majd éhínség sújtotta Indiát. Többek között ezt használta ki az ellenzéki Dzsánata Front, amely éles támadást indított I. Gandhi ellen.

1975-ben Gandhi kénytelen volt rendkívüli állapotot bevezetni az országban. Az 1977-es választáson a Dzsánata Párt jelöltjei győztek, I. Gandhi még képviselői mandátumot sem kapott.

A Deszai kormány azonban képtelen volt úrrá lenni a nehézségeken. Az újabb gazdasági válságot használta ki a Kongresszus Párt az 1980. január 1-jén megtartott választásokon: I. Gandhi elsőprő győzelmet aratva került a kormány élére. I. Gandhi 1984-ben történt meggyilkolása óta R. Gandhi a Nemzeti Kongresszus és a kormány vezetője.

Gazdasági jellemzői

A viszonylag korán megerősödött indiai burzsoázia már a függetlenség kivívásának idején is meglehetősen nagy gazdasági potenciállal és politikai hatalommal rendelkezett. Az óriási gazdasági elmaradottság

felszámolását ennek ellenére egymaga nem tűzhette ki célul. Segítségül kellett hívnia a külföldi monopoltőke képviselőit, az indiai feudális és prefeudális erőket és legfőképpen az államot. Az államkapitalista fejlődési modell egy ún. vegyes gazdaság kialakulásához vezetett Indiában: a szocialista jellegű tervezés és az igen jelentős állami szektor ellenére az ipari hatalom birtokosa az indiai nemzeti burzsoázia.

India döntően mezőgazdasági ország. Bár az ipari fejlődés időszakként igen dinamikus vonásokat mutat, a strukturális átalakulás csak lassan halad a modernizálás felé. 1969-ben a GDP 46,3%-a³ a mezőgazdaságból és a hozzá kapcsolódó szektorokból származott, a bányászat, a feldolgozóipar és építőipar ugyanakkor 21,2%-kal járult hozzá a bruttó nemzeti termék megtermeléséhez. 1978—79-ben a megfelelő mutatók: 41,6 és 22,5%. Leggyorsabban a terciér szektor szerepe nő.

Az 1951-től rendszeresen kidolgozásra kerülő ötéves tervek központi kérdése az ipar, azon belül a nehézipar (vas és acélgégyártás, gépgégyártás) fejlesztése és a beruházási szint növelése. Ez különösen a tervezés első 10 éves periódusában, Nehru miniszterelnöksége idején hozott kiemelkedő eredményeket (bár utólag súlyos terheket rótt az országra a mezőgazdaság elhanyagolása): a gazdag nyersanyagforrások, a bőségesen rendelkezésre álló munkaerő és a belső piac nagysága lehetővé tette acélművek, gép-, cement-, műtrágyagyárak, erőművek építését és ezzel ez a korszak a független India történetének máig legstabilabb időszakává vált. 1955—1965 között a nemzeti jövedelem évi 4, az ipari termelés 8—10, a mezőgazdasági termelés mintegy 3%-kal nőtt.⁴

A 60-as évek közepétől a fejlődés ellentmondásossá vált és gyakoriak a politikai válságokkal kísért gazdasági válságjelenségek.

Néhány kiemelésre érdemes probléma:

A nagy erővel kidolgozott fejlesztési koncepciókkal sem sikerült lényegesen megváltoztatni a gazdaság szerkezetét.

A vidéki lakosság részaránya 1951—1981 között 82,4%-ról mindössze 76,0%-ra csökkent.

Az állami beruházások egyre nagyobb költségvetési deficitet okoznak, miközben erősödik a magánszektor szerepe.

Az ún. önellátásra termelő szektorban kicsi a nettó megtakarítások lehetősége, a falvakban megtermelt termékeknek csak egy kis része kerül eladásra.

A szállító-, az energia-, a nyers- és alapanyagtermelő kapacitások min. 50%-a kihasználatlan.

Az import növekedése sokszorososan meghaladja az exportét (1980—81 között az export 4%-kal, az import 40%-kal nőtt és a kivitel még ma is csak az import ellentételezését szolgálja, a struktúra szempontjából nincs jelentősége).

A társadalom megrekedt a hagyományos keretek között, nagyon kicsi a mobilitás és igen nagyok a társadalmi egyenlőtlenségek.

A birtokosok 10%-a rendelkezik a mezőgazdasági földterület 50%-ával.

Ugyanakkor:

1980—85-re minden eddiginél nagyobb, 25% felhalmozást irányzott elő a hatodik ötéves terv.⁵

1981—82 között megkétszereződött az ipari termelés növekedési üteme. India jelentős kölcsönt kapott az IMF-től.

Az állam nagyon jelentős támogatása, a K+F szektor fejlődése lehetővé tette, hogy a zöld forradalom felhalmozása révén lényegében megszűnt az éhezés Indiában.

Az 1985—90-re kidolgozott ötéves terv évi ötszázalékos növekedési ütemmel számol (a mezőgazdaság négy, az ipar nyolc, az energiaellátás tizenkét százalékkal nőne).

A célkitűzések szerint 1990-re a nyomorszint alatt élők aránya a nyolcvanas évek elején becsült 37%-ról 26%-ra csökken.

Negyvenmillió új munkahely megteremtése szerepel a fejlesztési tervekben, amely több mint a munkaképes lakosság tervezett növekedése 1990-re.

India oktatási rendszere

India mai oktatási rendszerét három összetevő határozza meg: a tradicionális (hindu és mohamedán) iskolarendszer, az angol, illetve nyugati hatások, valamint a mai követelményekhez idomuló belső fejlődés.

A tradicionális iskolarendszer léte és befolyása ma már nem számottevő. Leginkább az alsófokú oktatási rendszerben maradtak nyomai, ott, ahol nincs mód az állami iskolahálózat fenntartására. Teljesen eltűnt a középfokú oktatásból; a felsőfokú képzés viszont sokat átmentett a korábbi hagyományokból.

Az angol befolyás lényegében a XIX. sz. közepén alapított egyetemekkel kezdődött. A felsőfokú képzés főként a nyugati életformát utánozó szűk réteg kiváltsága volt korábban, akik megengedhették maguknak, hogy

Angliába küldjék gyermekeiket. A XIX. sz. közepére azonban nyilvánvalóvá vált, hogy a brit uralom fenntartásához is korszerűbb, angolul jól tudó, nyugati típusú iskolázottsággal rendelkező indiaiakra van szükség, ezért létrehozták a már meglevő missziós iskolák mellé néhány középfokú állami college-ot.

Sir Charles Wood 1854-ben készített nevelésügyi jelentése nyomán az angolok 1857-ben megalapították India első három egyetemét. A Calcutta, a Bombay és a Madra University mintája a University of London volt. Színvonaluk azonban messze elmaradt a kívánatostól és sokáig csak azok számára jelentettek perspektívát, akik nem mehettek nyugatra tanulni.

A függetlenség elnyeréséig tartó kilenc évtizedben összesen 20 egyetem alapítása fűződik az angolok nevéhez.

A kibontakozó indiai nemzeti függetlenségi mozgalom korán felismerte, hogy az angolok által létrehozott oktatási rendszer nem szolgálja India érdekeit és harcolt a közoktatás kiterjesztéséért, tartalmának korszerűsítéséért. Ennek a korszaknak legfigyelemreméltóbb reformjavaslatát maga Mohandasz Karamcsand Gandhi dolgozta ki. A „Nál tálim”, az oktatás új módszere szerinte egyesítené magában a kézműipari, a művészeti, az egészségügyi nevelést és az oktatást, ez a rendszer az egyént végigkísérné a születéstől a halálig. Gandhi úgy tartotta, hogy az új módszer összhangban lenne az egyén környezetével és lehetőséget kínálna a nép műveltségi színvonalának általános emelésére, alkalmas lenne egy új világ megteremtésére. Eszerint a bázisképzés célja valamilyen kézművesség útján biztosítani a gyerekek fizikai, intellektuális és erkölcsi fejlődését. Az oktatás folyjék a helyi nyelveken, a vallás helyett pedig egyetemes etikai normákat kell tanítani.⁶

A függetlenség kivívása utáni időszakban az indiai politikai vezetés az egész oktatási rendszer határozott átalakítását akarta. Felismerte, hogy az oktatásnak, a természettudományos képzésnek és a szakképzésnek óriási szerepe van a nemzeti integrációban, valamint a gazdaságfejlesztési tervek megvalósításában. Az 1950-ben hatályba lépett alkotmány számos rendelkezése foglalkozott oktatásüggyel, s bár ezen a területen jó néhány kérdést a központi kormány hatáskörébe utalt, ugyanakkor a közoktatás egészét a hetvenes évek közepéig a tagállami kormányok feladatává tette.

1976-ban az alkotmány módosításával az oktatásügy az alkotmány ún. tagállami listájáról az ún. közös listára került, ami annyit jelent, hogy ettől fogva mind a tagállamok, mind a központi kormány felelős érte.

Az alapfokú képzés

Elméletileg minden iskolaköteles korú gyermek számára kötelező és ingyenes. A gyerekek általában 6 éves korban kezdik meg tanulmányukat, de ez nem előírás; államonként változik csakúgy, mint az iskolakötelezettség időtartama. Ennek ingyenességi mértéke és köteles foka viszont nemcsak államonként változik, hanem másként alakul a fiúk és a lányok esetében. A tényleges helyzet a helyi hagyományoktól függ; ebben az értelemben a legrosszabb hagyományok — a legalacsonyabb iskolázottság — hatnak legerőteljesebben: az egyes államok ott adják a legnagyobb segítséget, ahol a legnagyobb az elmaradás. A valóságban ez is bonyolultabb, mint a jelentésekben és statisztikákban: ahol nincsenek meg az általános, kötelező és ingyenes oktatás tárgyai (pl. iskolaépületek) és (a hallatlanul alacsony bérek és a megoldatlan pedagógusképzés miatti) személyi feltételek, ott minden állami támogatás illuzorikus.

Mint hogy a mai iskolarendszer előképe az angol volt — azonfelül, hogy nyelvi problémák is indokolják —, India-szerte minden szinten angol terminusz technikuszokat használnak, hivatalosan és nem hivatalosan egyaránt. Az alapfokú képzés alsó tagozata a primary school: átlag öt év; I—V. osztály.

A felső tagozat, a middle school: V—VIII. osztály. A kettő közötti lemorzsolódási arány eléri a 40%-ot is: 1979—80-ban a 6—11 éves korcsoport 83,6%-a járt iskolába, a 11—14 éves korcsoportból azonban csak 40,2%.⁷

Középfokú képzés

A secondary school — középiskola — ideálisan 4 év volna — általában a XI. osztállyal fejeződik be, ekkor nyilvános vizsga után a tanulók a higher secondary examination birtokosai lesznek. Ez a végzettség a felsőfokú tanulmányok megkezdésének alapja. Néhány államban a X. osztály végén érettségit tesznek a tanulók. Ez azonban nem elégséges a tanulmányok folytatásához, ezért további két év közbeiktatott tanulás szükséges.

A felsőfokú képzés

Addig is, amíg egységes középiskolai rendszert lehet kialakítani az egész országban, az érettségi, illetve a higher secondary szintet 12 évre kiegészítő plusz tanulmányi éveket egységesen pre-degree (fokozat előtti vagy pre-

university course (egyetem előtti kurzus) néven a felsőfokú képzés keretébe utalták. Az érettségi után ez kettő év, a higher secondary után egy év továbbtanulást jelent.

A tulajdonképpeni felsőfokú tanulmányokra ezután jelentkezhetnek a tanulók; felvételükről felvételi bizottságok döntenek, korábbi eredményeik, vagy — kényszerűnek tartott — felvételi vizsga alapján.

Az egyetemi képzés kétciklusos: két vagy három év sikeres elvégzése után bachelor (B; baccalaureatus), további — többnyire — két év után pedig master (M; mester) fokozatot nyújt.

Kétféle bachelor fokozat létezik, az ún. B. Pass (egyszerű záróvizsgával befejezett bachelor szintű végbizonyítvány, amely a hallgatók többségének jelenti felsőfokú tanulmányaik befejeztét) és az ún. B. Honours (B. Hon. = „megnehezített vizgán kitüntetéssel szerzett egyetemi fokozat”), amely a master degree megszerzésének alapja. A master degree elnyerése után még további speciális képzettséget nyújtó diploma- és bizonyítványszerző tanfolyam végezhető.

Külön kiemelendő, hogy a jól szervezett aspirantúrajellegű ösztöndíjak egész sora biztosítja a doktori fokozat elnyerését.

India egyetemei — típusukat tekintve — kétfélek:

1. Affiliating type: csatolt college-ok hálózatával; ilyenek a legrégebb egyetemek, amelyek egykor a hozzájuk tartozó college-ok hallgatóit csak vizsgáztatták, később viszont jelentős szerepet kaptak a posztgraduális képzésben, kutató központok létrehozásában és irányításában. A college-ok több száz kilométer távolságra is lehetnek az anya-egyetemtől. Az újabb affiliált egyetemek abban különböznek az ugyanilyen típusú régi létesítményektől, hogy alapításuktól végeznek oktató- és kutatómunkát (pl. Andhra, ill. Kerala University).

2. Unitary (egységes) és federal (szövetségi) típusú egyetemek. Közös vonásuk az, hogy egy városhoz vagy közvetlen környezetéhez kötöttek.

a) Az unitary típusú egyetemek campus (egyetemváros) rendszerűek, a hallgatók nagyrészt bentlakók, az oktatás a campuson belül folyik (pl. Delhi University).

b) A federal típusú egyetemek abban különböznek az előző típustól, hogy ugyanazon városban számos college tartozik hozzájuk, mind irányítás, mind kooperáció szempontjából (pl. Allagabad, Annamalai, Banaras Hindu University, Visva-Bharati stb.).

A college-ok nemcsak az egyetemek képzési rendszerében, de szervezeti felépítésében is óriási szerepet játszanak. Az oktatás szintjén betöltött szerepük szerint lehetnek: egyetem előtti, közbeiktatott, szakképzés előtti

fokozatadók, posztgraduális képzők, kutató és diploma adók. Alapítás, illetve irányítás szerint léteznek egyetemi, magán és állami college-ok. Legtöbb a magán college, ezek minden lehetséges módon csatlakozni kívánnak valamely egyetemhez, hogy ily módon anyagi támogatást kaphassanak az University Grants Commission (UGC) révén. (Az UGC ismertetését l.: Függelék 2.)

A felsőoktatás egészének színvonala valójában a college-okon múlik. Az egyetemek általában több karra tagozódnak:

A bölcsészettudományi kar hallgatólétszáma aránytalanul a legmagasabb. A bölcsészet fogalmába beleértik a zene-, tánc-, dráma-, színház-, képző- és iparművészet elméleti és gyakorlati oktatását. Sokféleségén kívül vonzereje hagyományos szerepe is: a humán műveltség terjesztésére alapított első egyetemek fő profilja is a bölcsészképzés volt, hogy megfelelő hivatalnokréteget biztosítsanak Indiának. Ez a szerepe fokozódott azáltal, hogy tömegessé vált a nők továbbtanulása. Az indiai társadalmi viszonyok között egyelőre azonban az a legáltalánosabb gyakorlat, hogy a diplomás nők csak feleségek lesznek.

A természettudományi karok hallgatólétszáma szintén nagyon magas. A természettudományos tárgyak korszerű oktatására az University Grants Commission külön kerete szolgál: így válik lehetővé a járulékos intézmények (laboratóriumok, műhelyek, könyvtárak), eszközök (kísérleti eszközök, alapanyagok) és kiegészítő személyzet biztosítása.

Érdemes — a sokszor talán túlspecializáltnak tűnő — szakemberképzésből a „home science” területét kiemelni: ilyen nálunk nincs, Indiában létszükséglet. Szakemberei az élelmezés, táplálkozás, egészségügyi ellátás, pedagógia, házasság, család, családtervezés, faluközösség kérdéseivel foglalkoznak és fontos szerepet töltenek be a társadalom átalakításában és korszerűsítésében.

A műszaki-technológiai karok szakemberszükséglete elsősorban az ország gazdasági-ipari fejlődésétől függ. Számukat — legalábbis egy-egy tervidőszakra — központilag tervezik. A műszaki egyetemeken a képzés 5 év.

Az agrártudományi karok és egyetemek célja olyan szakemberhálózat biztosítása, amely India egész mezőgazdaságát, állattenyésztését és növénytermesztését a kor színvonalára emeli, az ország ellátását biztosítja. Ezért az a cél, hogy minden államban működjön egy-egy agráregyetem.

Kívánatosnak tartják ezen felül, hogy a jelentős egyetemek rendelkezzenek agrár karral. A 3—5 éves képzés során igen fontos a gyakorlati ismeretek elsajátítása. 1947-ben Indiában mindössze 19 tudományegye-

tem, 22 orvosi és 8 műszaki egyetem volt. A 19 tudományegyetem és a hozzá tartozó 500 college csupán kétszázézer hallgatót oktatott. 1981-ben 137 egyetem volt 4558 hozzátartozó college-dzsal, továbbá 106 orvosi egyetem és 153 műszaki egyetem működött. A 137 egyetemnek mintegy 2,65 millió hallgatója volt. A felsőoktatás méreteire jellemző, hogy ezek az adatok nem tartalmazzák az agrárképzést, a főiskolákat és a tanárképzés egy részét.

1976/77-ben az ország oktatási intézményeiben 1.336.104 pedagógus tanított, szemben az 1950/51-ben foglalkoztatott 537.918 fővel. 1976/77-ben az általános iskolai tanítók 85.5%-a volt szakképzett.

Az Indiai Köztársaság 1950/51-ben nemzeti jövedelmének 1,2%-át, 1965/66-ban 2,9%-át, 1978/79-ben 3,7%-át költötte oktatásra. Az egyes tagállamok, amelyek felsőoktatásra gyakorlatilag egyáltalán nem költenek, igen eltérő arányban, költségvetésük 18—40%-át fordítják az általános és középfokú oktatásra.⁸

A tudományos fejlődés gyökerei

A régészeti kutatások tanúsága szerint India már jóval a keresztény időszámítás előtt fejlett technikával és társadalmi szervezettel rendelkező ország volt. A közösségi tulajdonban levő földeken öntözéses gazdálkodás folyt, ismerték a fémolvasztást, a kerégyártás és a fonás technikáját. Fejlett volt az építészet, komoly eredményeket értek el a matematika tudományában. A középkorban elsősorban a hajózáshoz kapcsolódó csillagászat, az orvostudomány, később a kémia, a kohászat és a textilipar területén volt jelentős a fejlődés. A görögöktől az arabokon keresztül egész Európa és a Távol-Kelet hasznosította mindazt, amivel India hozzájárult a világ tudományos fejlődéséhez.

A hindu befolyás erőssége miatt egészen az angol gyarmatosítók megjelenéséig (1757) csak az iszlám hatás érvényesült Indiában; a tudomány a vallás és a filozófia része volt, erősen kötődött a különböző hagyományokhoz. Mindez nem gátolta meg az indiai tudósokat pl. abban, hogy a görögöktől függetlenül megsejtsék az anyag atomszerkezetét.

Az angol nyelvű modern tudomány behatolása óriási ellenállásba ütközött. Mivel elsősorban az uralkodók érdekeit szolgálta, nagyon elszigetelődött, a nacionalista erők nem nézték jó szemmel a szanszkrit és arab-perzsa oktatási rendszert felváltó angol nyelvű oktatást és a hozzá

kapcsolódó matematikai, hidrológiai, földrajzi és geológiai kutatásokat, amelyek hozzájárultak a gyarmatosítók katonai, adminisztratív és gazdasági befolyásának elmélyítéséhez. Az irányító apparátusban alig volt indiai hivatalnok, ha pedig volt is, beleszólási joga és fizetése jóval kisebb volt, mint az európaiaké. (Egy, a felmérés időpontját fel nem tüntető összesítés szerint pl. a brit uralom alatt a különböző tudományos kutató-szolgáltató intézmények tisztségviselői között 195 európai és 18 indiai alkalmazott volt, az utóbbiak átlag feleannyi fizetéssel.)⁹

Számos negatív vonása (diszkrimináció, az ősi nyelv és kultúra kiszorítása) ellenére a brit uralom jelentős hatást gyakorolt az ország tudományos életére. Tudományos társaságok alakultak, kiépült egy viszonylag jelentős tudományos apparátus, bekerültek modern kutatási eszközök, létrejött néhány tudományos intézmény, kutatási tanács (pl. mezőgazdasági, ipari és orvosi kutatási tanács) és kialakult egy új, nyugati típusú oktatási rendszer, ami az elvont, filozofikus jellegű tárgyakkal szemben a gyakorlati ismeretek oktatására helyezte a fő hangsúlyt (természetesen a gyarmatosítók érdekeit szem előtt tartva).

Már a XIX. század végén és a XX. század elején kiemelkedő tudományos eredményeket ért el néhány Indiában született és ott is képzett tudós: J. Ch. Bose (1858—1937) fizikus és növénybiológus, S. Ramanujan (1887—1920) matematikus és mindenekelőtt Sir Ch. V. Raman (1888—1970) fizikus, aki 1930-ban fizikai Nobel-díjat kapott a fény szóródásával kapcsolatos munkásságáért és a róla elnevezett hatás felfedezéséért.

*A legfontosabb események tudományos téren:*¹⁰

1784-ben megalakult az Asiatic Society.

1821-ben megkezdte működését az Agricultural Society of India.

1866-ban létrejött az Indian Museum of Calcutta.

A XIX. sz. közepétől rendszeresen jelentek meg fizikai, kémiai, geológiai, orvosi folyóiratok. Ezeket lefordították szanszkrit, arab és perzsa nyelvre.

1876-ban egy olyan tudományos társaság megalapítására került sor — Indian Association for the Cultivation of Science —, amely élén már indiai tudós állt. Idővel ebből az intézményből lett az ország egyik legkiválóbb kutatóközpontja.

1907 az Indian Mathematical Society létrejöttének éve.

1914. Megkezdte működését az Indian Science Congress Association. Legfőbb célja a tudósok összefogása, a tudományos közösség szervezése

annak érdekében, hogy közös erővel ösztönözzék a kormányt a tudományos kutatás feltételeinek folyamatos biztosítására.

Az ipari kutatás fejlesztése nem állt a gyarmatosítók érdekében. Ők Indiát nyersanyagtermelőnek és az angol áruk piacának tekintették: csak azt hagyták, hogy a hadseregben dolgozó angol orvosok, mérnökök hobbi-tevékenységként foglalkozzanak pl. botanikai, zoológiai, ásványtani stb. kutatásokkal és nem szabtak gátat néhány tudományos intézmény megalakulásának. Az már természetes, de nem szándékos folyamat eredménye volt, hogy az angolok mellett dolgozó indiaiak elsajátítottak egy sor tudományos ismeretet, kutatási technikát — megismerték az ún. modern tudományt.

Az *ipari kutatások* támogatásának első intézményi formája a Holland Comission 1918-as megalakítása volt. A következő lépés 1935-ben: az indiai kormány létrehozta az Industrial Intelligentsia and Research Bureau-t, majd az Industrial Research Council-t.

Valójában csak a II. világháború hadiipari igényei jelentették az első nagy kihívást és lépést az ipari fejlődés részéről. A Board of Scientific and Industrial Research létrehozása után 1942-ben már pénzügyi támogatásról is gondoskodtak az Industrial Research Fund megalapításával. A különböző ipari laboratóriumok megalapítására csak 1947 után került sor.

Orvosi kutatás terén a gyarmatosítók speciális, a hadsereget és a tisztviselőket is veszélyeztető betegségek gyógyítása érdekében támogatták már 1892-ben egy bakteriológiai laboratórium létrehozását. Ezt még számos hasonló intézmény követte szerte az országban. 1910-ben megalakult a School of Tropical Medicine Calcuttában.

A *mezőgazdasági kutatások* a század elején több helyen is fejlődésnek indultak. A kormány különösen a gyapot, juta, cukornád, dohány, kókusz és olajos magvak kutatását támogatta. A függetlenség előtt több olyan *magánintézmény* is létrejött, amelynek alapítói neves tudósok vagy politikusok voltak. Közülük is kiemelkedik az Indian Institute of Science, Bangalore (1911); az Indian Academy of Science, Bangalore (1934); a Tata Institute of Fundamental Research, Bombay (1945) és a Shri Ram Institute for Industrial Research (1947).

Összefoglalásként azt mondhatjuk, hogy a brit uralom alatti tudományos-műszaki fejlődés jó alapot biztosított mindahhoz, amit a Nehru vezette független indiai kormány — szovjet példa alapján — tudománypolitikai célkitűzésésként meg akart valósítani.

A tudományos társaságok, a folyóiratok, a laboratóriumok, múzeumok, botanikus kertek mellett a vasút- és útéépítéssel, csatornázással, hídépítéssel stb. kapcsolatos műszaki ismeretek és jártasság, az angol kutatók, mérnökök munkastílusa, gondolkodásmódja, példája is azon értékek közé tartozik, amelyek gazdagították az arra fogékony indiai értelmiséget. A katonai és igazgatási célokra létrejött K+F infrastruktúrát nem lehetett a környezetből teljesen kiszakítani. Olyan mechanizmusok léptek életbe, amelyek a tudományos közösség és a függetlenségi mozgalom közötti szinte egyedülállóan szoros kapcsolat révén kialakítottak egy olyan K + F bázist, amelyet politikai (erkölcsi és pénzügyi) támogatással rendkívüli módon meg lehetett erősíteni a függetlenné válás után.

A tudományos kutatás szervezete 1947 után

A meglévő K + F intézményi bázis fejlesztése mellett számos új intézet megalapítására került sor. Az indiai és a fejlett országok szervezési tapasztalatait két elvvel egészítették ki: a) funkcionális autonómia biztosítása az irányítás bürokratikus elemeinek lehetőség szerinti minimuma mellett; b) a felelősségi elv érvényesítése az eszközök használatában és a programok teljesítésében.

Lényegében 6 típusba sorolhatók azok az intézmények, amelyek a K + F irányításának és működésének arculatát még ma is meghatározzák. Közös jellemzőjük, hogy gyakorlatilag alig különül el szervezetileg a döntéshozó, tervező, koordináló funkció, és ezek egy-egy intézményen belül még kutatási tevékenységgel is párosulnak. India tudományának szervezési diagramját a következő 4. ábra mutatja.

Intézménytípusok¹¹

1. Önálló szervezetként működő kutatási tanácsok

Állami költségvetésből finanszírozott szervezetek. Kutatási programjikat szabadon választják meg. Gyakori, hogy az ezeken belül működő tanácsadó bizottságokba beválasztott vezető tudósok és politikusok (miniszterek) képviselik az adott terület érdekeit a parlamentben. Közéjük tartozik pl. a Council of Scientific and Industrial Research (1. Függelék), az Indian Council for Agricultural Research és az Indian Council for Medical Research.

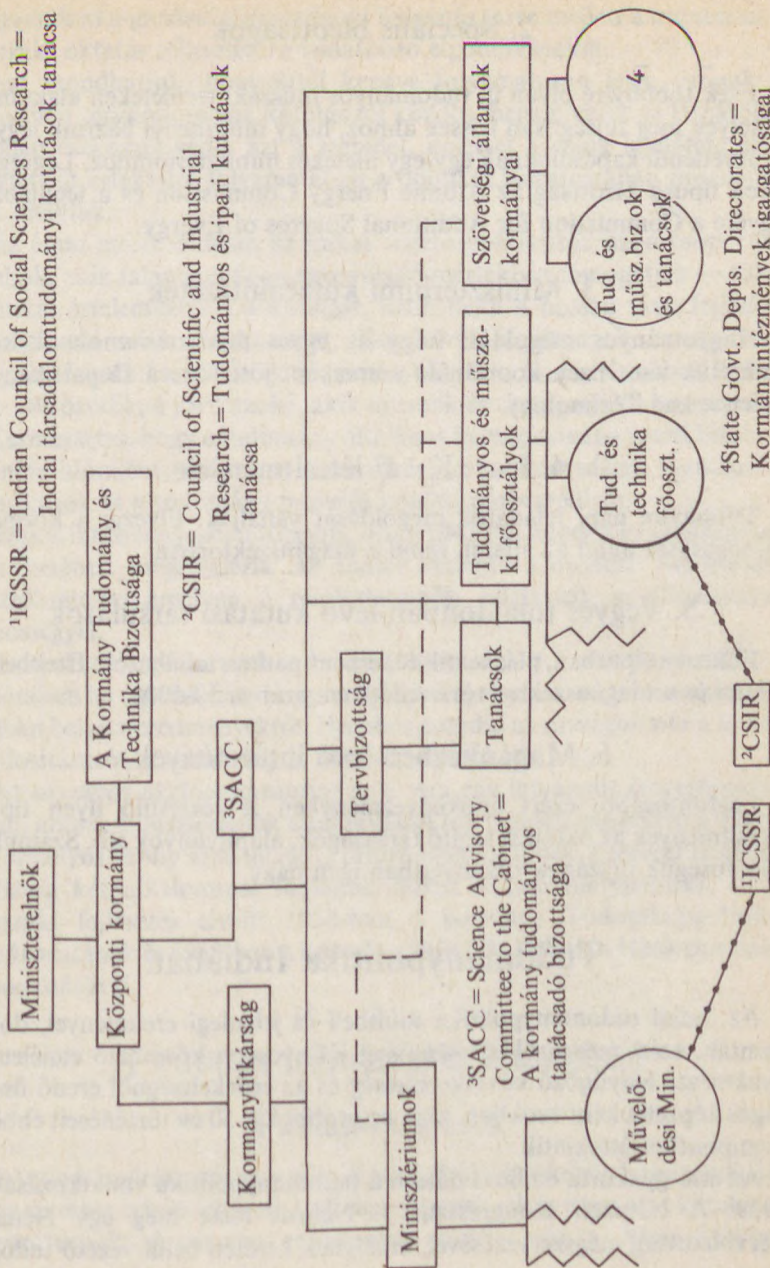
AZ INDIAI TUDOMÁNY ÉS TECHNIKA SZERVEZÉSI DIAGRAMJA

¹ICSSR = Indian Council of Social Sciences Research =
 Indiai társadalomtudományi kutatások tanácsa

²CSIR = Council of Scientific and Industrial
 Research = Tudományos és ipari kutatások
 tanácsa

³SACC = Science Advisory
 Committee to the Cabinet =
 A kormány tudományos
 tanácsadó bizottsága

⁴State Govt. Depts. Directorates =
 Kormányintézmények igazgatóságai



4. ábra

2. Speciális bizottságok

Ezek többnyire olyan új tudományos-műszaki területeken alakulnak, amelyek még túlságosan frissek ahhoz, hogy intézményi bázisuk legyen. Közvetlenül kapcsolódnak egy-egy illetékes minisztériumhoz. Legrégibb ilyen típusú bizottság az Atomic Energy Commission és a legújabbak egyike a Commission for Additional Sources of Energy.

3. Minisztériumi kutatóintézetek

Hagyományos megoldás, hogy az egyes minisztériumoknak saját intézetük van. Ezek koordináló szerveként jött létre a Department of Science and Technology.

4. Ipari K + F létesítmények

Többnyire napi feladatok megoldását vállalják. Élvezik a kormány támogatását mind az állami, mind a magánszektorban.

5. Vegyes tulajdonban levő kutatási társulások

Főként az iparban, pl. a textil- és cementiparban találhatók. Ezekben az állami és a magánszektor részesedésének aránya 50-50%.

6. Magánkézben levő intézmények

Legfontosabb, ezért adókedvezményben is részesülő ilyen típusú létesítmények az oktatást segítő társaságok, alapítványok stb. Számuk és jelentőségük országos viszonylatban igen nagy.

Tudománypolitika Indiában

Az indiai tudománypolitika múltbeli és jelenlegi eredményei, dokumentált, ezért messziről is viszonylag jól nyomon követhető elmélete és gyakorlata lenyűgöző következetesség és az érdekeltségből eredő összefogás képzetét kelti azokban, akik az utóbbi kb. 50 év történéseit ebből a szempontból áttekintik.

Az első gyakorta említett dátum a tudománypolitika vonatkozásában 1939. A Nemzeti Kongresszus J. Nehrut bírta meg egy Nemzeti Tervbizottság megszervezésével, amelynek keretén belül vezető tudósok

dolgozták ki a gazdasági-társadalmi fejlesztés terve mellett a kutatás és a műszaki oktatás fejlesztésére vonatkozó elgondolásokat.

Azt mondhatjuk, hogy ettől kezdve folyamatosan jelen vannak a tudósok a tervkonceptciók kidolgozói között: megszerezték és láthatólag minden eszközzel védik azt a szerepet, amelyet a célok kijelölése és a megtett út értékelése folyamatában a politikai hierarchiában önmaguknak kivívtak.

Az érem másik oldalán az indiai vezető politikusok azon csoportját találjuk, akik talán a világon egyedülálló mértékben támogatják — főleg politikai értelemben — a kutatást, azon belül a hosszú távú fejlődést befolyásolni tudó alapkutatást. Rendkívül fogékonyak az újonnan megjelenő kutatási területek (eredmények) iránt és döntéseikben Nehru hite tükröződik; a jövő azoké, akik művelik és támogatják a tudományt.

Természetes, hogy a tudomány általános hasznosságába vetett bizalom ellenére időnként határozott számonkérésre és számadásra kerül sor a politikusok és a tudomány művelői közötti párbeszédben.

Ennek intézményesített formája, hogy 1947 óta minden év januárjának első hetében megrendezik az Indian Science Congress Association összejövetelét, amelyen a miniszterelnök találkozik a tudományos közösséggel.

Esetenként a parlament is beszámoltatja a K + F szféra vezetőit — különösen ha úgy találják, hogy a teljesítmények elmaradnak a támogatás fejében beígért eredményektől. Ilyenkor beindul az országos vita a tervek módosításáról, a tudományos kutatás céljáról stb.

Az országos akciórend szerint ez a vita egy látványos összejövetellel zárul, ahol a miniszterelnök által javasolt (de minden bizonnyal a vezető tudományos lobby által sugallt) prioritások kerülnek a tervcélok élére.

Eddig két alkalommal foglalták írásba a tudománypolitika, ill. a műszaki fejlesztés elveit: 1958-ban a kormány Tudománypolitikai Határozatának és 1983-ban a kormány Műszaki Politikai Határozatának kibocsátásával.

A kutatás irányításának eszközei

A kutatás tervezése

A tudományirányítás centralizált jellegéből következik, hogy rendkívül nagy szerepet tulajdonítanak Indiában a terveknek és a terveket kidolgozó apparátusnak. A szovjet eredmények láttán már a 30-as években

bevezetett gazdaságtervezés mellett ötéves tervek készülnek a kutatás és az oktatás fejlesztésére is. India volt az első ország a világon, ahol külön minisztériumot hoztak létre a nemzeti fejlődést elősegítő tudományos kutatások irányítására. (1951. Ministry of Scientific Research and Natural Resources.)

A kutatással szemben támasztott általános elveket, a tudomány infrastruktúrájának megerősítését szolgáló legfontosabb teendőket a már említett 1958-ban elfogadott Tudománypolitikai Határozatban rögzítették. Ebben egyértelműen elismerték a tudomány vezető szerepét a nemzeti jólét megteremtésében. „A modern kor jellemzője, hogy a nemzet gazdagsága — az emberekben felhalmozódott szellemi vagyontól eltekintve — három tényező hatékony kombinációján múlik. Ezek: a technológia, a nyersanyagok és a tőke, amelyek közül talán az első a legfontosabb. . .”

Az 1951-ben elindított első 5 éves terv a tudomány infrastruktúrájának kialakításához biztosított anyagi hátteret. Ez elsősorban új laboratóriumok építését, felszerelését, a már meglévők helyzetének javítását jelentette, de fontos célkitűzés volt az addig elkülönült intézmények hálózatának kiépítése és — mint kutatási célkitűzés — a melléktermékek és helyi erőforrások hasznosításának tanulmányozása, valamint a háziipar technikájának fejlesztése is.

A második 5 éves tervben (1956—1961) az országos és regionális kutatások összekapcsolása, a kutatási programok koordinálása, a tudományos munkaerő képzése és a végzettek számára megfelelő munkalehetőség biztosítása kapott hangsúlyt.

Miután az első két ötéves terv idején jelentősen megnőtt a kutatási bázis, kiépült egy átfogó kutatási hálózat és — többek között — a kutatási eredmények hatására egyes állami gazdaságokban fejlődött a mezőgazdasági technika, javult az egészségügyi helyzet, a közlekedés és a vízenergia, valamint a termőföld hasznosítása, a harmadik 5 éves terv (1961—1966) már a kutatási eredmények hasznosítására, a műszaki kutatások segítésére, az egyetemek alapkutatási és szakemberképzési programjának segítésére dolgozott ki elképzeléseket. Erre az időszakra már kitermelődött a közvélemény érdeklődése is a kutatási eredmények iránt; kezdték számonkérni, hogy mi hasznosul a beruházásokból. A negyedik 5 éves terv (1969—1974) már kifejezetten a jobb managementre, az ipari kutatások és az iparfejlesztés összehangolására, valamint a kutatási programok különböző szintű, rendszeres értékelésére irányult. Az ötödik ötéves terv kidolgozását parlamenti vita előzte meg arról, hogy kinek a költségére, kinek a javára és mi célból van szükség a tudomány

művelésére. A tudománypolitikai fordulatnak induló eseményt a szokásosnál is nagyobb devizagondok mellett az a viszonylag késői felismerés előzte meg, hogy a kutatás eredménye nem megy át automatikusan a termelésbe és jobban oda kell figyelni a tudomány és a technika társadalmi gyökereire.

A tudományos közösség egy „vitairat” (Approach to Fifth Five Year Plan) kidolgozása és nagyon széles körű megvitatása után, a gazdaság szempontjait messzemenően figyelembe vevő tervjavaslatokat tett le a Tervbizottság asztalára, és ezekből született meg a végül is félbeszakadt terv. Az 1977-es kormányváltás ugyanis a tudomány politikai megítélésében is változást kezdeményezett. A hatást a szervezeti változtatások, a támogatás csökkentése mellett a tervezésben is le lehetett mérni: bár nem törölték el a terveket, szerepüket gyakorlatilag a pénzügyi erőforrások éves elosztására korlátozták.

A Tervbizottság különböző szakértői bizottságok bevonásával a központi kormánnyal és az egyes államok kormányaival együttműködve dolgozza ki az egyes szektorok — így pl. a K + F területére a vonatkozó terveket. A Tervbizottság közvetlen támogatást is nyújt a kutatási szférának időhöz kötött projektmegbízások közvetlen v. UNDP-n keresztül történő finanszírozásával olyan területeken, ahol az újszerűség miatt még nem jött létre intézményi bázis, segíti az érdekelt kutatók összehozását és indokolt esetben — a Department of Science and Technology kezdeményezésére — biztosítja új intézmény létesítésének eszközeit. (Így válik lehetővé, hogy egy sor új tudományterületen India nincs elmaradva a fejlett országoktól).

1980-ban visszakерült a Nemzeti Kongresszus a hatalmi pozícióba. Ez új lendületet adott az egész K + F szférának, beleértve a tervezést is.

A hatodik ötéves terv kidolgozását megelőzte a Kongresszus Párt választási manifesztumából kiinduló tervezet (Draft Plan) országos vitája. A szakértői panelek által véglegesített változatot a Tervbizottság módosító javaslatai után csatolták az országos fejlesztési tervhez. A központilag megfogalmazott cél: a növekedés, a modernizálás, az önerőre támaszkodás (self-reliance) és a társadalmi igazságosság fokozott megvalósítása. Mindezt a hetedik ötéves tervidőszakban is fontosnak tartja a nemzeti fejlesztési tanács, amely a tervet elfogadta. Az 1985—90-es évek gazdaságpolitikájának középpontjában az élelmiszertermelés növelése, új munkahelyek létesítése és a termelékenység fokozása áll.

A tervezés mechanizmusa

Indiában a tervezés kétirányú és demokratikus vonásai mellett meglehetősen centralizált folyamat. Az ország méreteit figyelembe véve, nem lehet egyszerű az a mi társadalmi tervezés fogalmunkat nagyjából kimerítő döntéshozatali rendszer, amely a korábbi, csupán néhány vezető tudós és szerv bevonásával készült tervkészítés helyébe lépett (valamikor a 70-es évek közepén). A tervezési lépcsők a következők:

1. A kormány deklarálja politikai szándékát, a fontosabb irányelveket;
2. Ezek ismeretében a kutatóhelyek vezetői elkészítik az intézmény kutatási tervét és megbízzák saját kutatóikat a munkaterv kidolgozásával;
3. A részlegek munkatervét egyeztetik az intézmény szintjén, konzultálva más intézetek, egyetemek, vállalatok, minisztériumok stb. vezetőivel;
4. A kutatóhelyeken készült terveket egy középső szinten összesítik, egyeztetik és szakértői panelekkel véleményeztetik;
5. A Tervbizottság alaposan megvizsgálja a betervezett dokumentumokat, majd véglegesíti a tervet.

Finanszírozás

Az indiai tudományirányítás legkevésbé átlátható eleme a finanszírozás. A tudománypolitikáról szóló szakirodalomban ez a legrövidebb és magáról a rendszerről legkevésbé eláruló fejezet. A pénzeszközök mintegy 90%-a az állami költségvetés csatornáján keresztül jut el az érdekeltekhez. Valószínűsíthető, hogy bár a cél a tervekben megfogalmazott prioritások kutatásának elősegítése, lényegében intézmény-finanszírozásról van szó. A magánszektor ráfordításairól csak elvétve van adat, de úgy tűnik, hogy az eszközökből és a kutatóállományból magasabb arányban részesedik, mint ahogy a finanszírozásból kiveszi a részét. Az állami pénzek részben a kormányhoz tartozó központi szerveken, részben az egyes államok kutatásirányító intézményein keresztül jutnak el a kutatóhelyekre.

A 36. táblázatból kiderül, hogy hogyan oszlik meg a K + F létszám és a ráfordítás a különböző intézménytípusok között.

Az állami nagyvállalatok közül pl. a Bharat Heavy Electricals Ltd., a Hindustan Aeronautics Ltd. és a Hindustan Machine Tools Ltd. rendelkezik jelentős K + F részleggel.

K + F ráfordítás és létszám szektorok és szervezeti
típusok közötti megoszlása 1980/81-ben

	Kutató- helyek száma	Ráfordítás		K + F létszám	
		millió rupia	%	1000 fő	%
I. Központi K + F helyek (kormány)	338	5 732,8	77,1	138,4	75,1
II. Az egyes állami K + F helyek	166	659,8	8,9	22,5	12,3
III. A magánszektor kutatóhelyei és fejlesztési intézményei	470	1 039,3	14,0	23,2	12,6
Összesen	974	7 431,9	100,0	181,1	100,0
Ezen belül					
Vállalati K + F helyek					
állami szektor	62	898,3	12,1	11,8	6,4
magánszektor	470	1 039,3	14,0	23,2	12,6
Összesen:	532	1 937,6	26,1	35,0	19,0

Forrás: Research and Development Statistics 1980—1981. New Delhi: Government of India-Department of Science and Technology, 182 p.

A tagállamok elsősorban a mezőgazdasági kutatásokat ösztönzik. Az egyetemek — feltehetően az óriási diáklétszám következtében — inkább oktatóval, mintsem kutatóval foglalkoznak.

A magánvállalatok jelentős adókedvezményt kapnak K + F tevékenységük után. Ennek ellenére — amint egy reprezentatív felmérés adataiból kiderül — ezek a cégek éves forgalmuknak csak mintegy 0,38 százalékát fordítják kutatás-fejlesztésre, ami jóval kevesebb, mint a nemzetközi átlag.¹²

Feltehetően költségek alapján mutatják ki az egyes kutatási típusok közötti arányt is. (37. táblázat)

Az 1981-ben felhasznált 7,4 Mrd rupia (kb. 700 millió USD) az azévi GDP 0,66%-nak felelt meg. Bár ez világviszonylatban igen alacsony ráfordítási arány, általános az a vélemény, mely szerint nem a pénzügyi eszközök elégtelensége a fejlődés első számú korlátozó tényezője.

Kutatási szintek aránya %

Kutatási szintek:	1973	1979	1981
Alapkutatás	32	16	16
Alkalmazott kutatás	39	55	41
Fejlesztés	18	23	35
Egyéb tevékenység	11	6	8

Forrás: Research and Development Statistics 1980—1981. New Delhi: Government of India, Department of Science and Technology p. 3.

A. Rahman szerint gyakran még a rendelkezésre álló eszközöket sem használják ki, és ha menet közben pótlólagos pénzigény merül fel, többnyire azt is ki tudják elégíteni. A kutatók-fejlesztők nem mindig megfelelő képzettségi szintje és létszáma mellett az innovációs problémák megoldatlansága jelent a pénzügyinél nagyobb korlátokat az eredmény szempontjából. (Ennek ellenére a hetedik ötéves tervben több mint kétszeresére emelték a megelőző tervidőszak állami K + F ráfordítását: 83, ill. 33,7 milliárd rupia. Az Unesco 1988. évi K + F statisztikája szerint az 1984. évi K + F ráfordítás 18 143 200 ezer rupia volt.)

K + F munkaerő

1983-ra becslés szerint a kutatómérnökök és technikusok száma Indiában elérte a 2,46 millió főt. Ezzel — a létszám tekintetében — 3. helyet foglalja el a világranglistán.

Az összlétszámból 1980-ban 184.096 fő dolgozott a K + F-ben, közülük 36% közvetlenül kutatómunkát végzett, 32% dolgozott tudományos-műszaki segéderőként és 32% adminisztratív vagy egyéb munkaerőként állt alkalmazásban. A K + F-ben dolgozók 13%-ának volt 1980-ban doktori fokozata, 43%-nak valamilyen posztgraduális végzettsége, 30%-nak egyetemi végzettsége, 6%-nak egyéb diplomája és 8%-nak valamilyen más minősítése.¹³ 1984-ben a K + F összlétszáma 244 ezer volt, ebből

A kutatási területek szerinti
1980/81. évi ráfordítások a következők:

	Millió rupia	%
1. Talajtani, óceán- és légköri kutatások	302	4,3
2. Űrkutatás	527	7,5
3. Mező- és erdőgazdaság	1.483	21,2
4. Ipar	1.516	21,6
5. Energia	878	12,5
6. Szállítás/hírközlés	562	8,0
7. Egészségügy	367	5,2
8. Társadalmi fejlődés	68	1,0
9. Környezetvédelem	8	0,1
10. Általános tudományos ismeretek	327	4,7
11. Egyéb	23	0,3
12. Védelem	951	13,6
	7.012	100,0

Forrás: Annual Report 1981—1982 Department of Science
and Technology, New Delhi, p. 130.

kutató és mérnök 100 ezer. Ebből a teljes létszámból 69,4% dolgozik állami szektorban. (UNESCO adatok.)

Az összlétszám 6%-a volt 1983-ban nő. 1979/80-ban 108 egyetemen és mintegy 3300 college keretében 3,1 millió 17—23 év közötti diák tanult. Ez a tömeges képzés lehetővé teszi, hogy a jövőben 7-8 évenként megkétszereződjön a tudományos-műszaki káderek száma.

Statisztikák szerint 1980—81-ben 290 ezer fő, a kutatók és technikusok közel 16%-a volt munkanélküli. Ezen belül 20,6%-ot tett ki a természettudományi diplomával rendelkezők és 11,4%-ot az agrár szakemberek „munkanélkülisége”.

Néhány probléma a K + F potenciállal kapcsolatban:

Társadalmi-történelmi gyökerekkel magyarázható, hogy Indiában még ma is nagyon lenézik a fizikai munkát. Ezért bizonyos rétegek számára

egyedül a szellemi munka jöhet foglalkozásként számításba, ezen belül különleges presztízse van a tudományos munkának. A munka ugyanakkor sok tekintetben csak elfoglaltságot és kereseti lehetőséget jelent, a kutatók jelentős része teljesen politika (felelősség) mentes tudományos munkát végez vagy szeretne végezni.

Nincs megfelelő rangja a műszaki képzésnek és a fizikai munka társadalmi lebecsülése gátolja a kutatók és az innováció szempontjából lényeges más területek dolgozóinak együttműködését.

A nemzetközi elismerés megszerzése, a nemzetközi tudományos kapcsolatok építése sok tekintetben fontosabbnak tűnik, mint a hazai társadalmi-gazdasági szükségletek kielégítése. Ez az egyik oka annak, hogy a kutatók személy szerint is érdekeltek az olyan alap kutatások arányának növelésében, amelyek legalább publikációs csatornákon keresztül eljutnak a világ tudományos közösségéhez.

Az indiai tudományos tevékenység sok szempontból kötődik a valláshoz és az abban gyökerező társadalmi normákhoz. Az értelmiség általában nem tekinti feladatának a tudományos ismeretek terjesztését.

Ezekkel a tendenciákkal szemben alakult ki az az értelmiségi réteg, amely fő feladatának tekinti a nép, azon belül bizonyos csoportok (falusi nincstelenek és szegényparasztok, kistermelők, gyári munkásság) helyzetének javítását a tudomány és a technika eszközeivel. Egyre több olyan publikáció lát napvilágot, amelyben a kutatás elsődlegesen mint társadalmi feladat jelenik meg.

Brain-drain

A megfelelő álláslehetőség hiánya változatlanul sok indiait késztet külföldi munkavállalásra. Becslések szerint 1972-ig közel 30 ezer, 1982-ig már mintegy 100 ezer indiai orvos, kutató és technikus talált munkát Nagy-Britanniában, Kanadában, az USA-ban és az NSZK-ban.

1958-ban a CSIR, az Union Public Service Commission és a Belügyminisztérium létrehozott egy ún. Scientists' Pool rendszert. A program célja a hazai álláslehetőségek biztosítása a hazatelepülők számára.

Az ENSZ keretén belül működik az ún. TOKTEN Project: Transfer of know-how through expatriate nationals. Két-háromhetes „hazlátogatásokat” finanszíroznak kivándorolt kutatóknak azért, hogy tudásukat — tapasztalataikat hazai problémák megoldásában hasznosíthassák.¹⁴

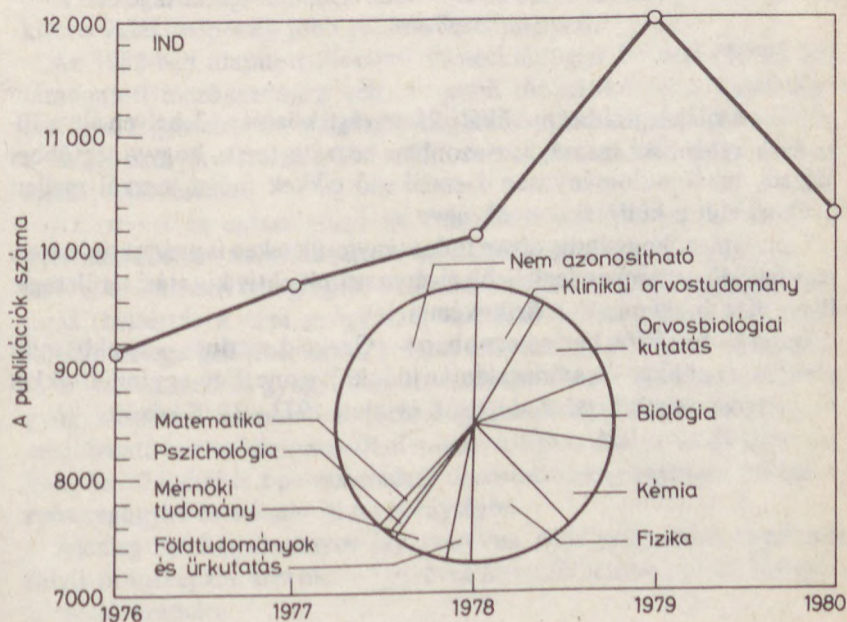
India tudományos teljesítménye tudományometriai adatok tükrében

India óriási tudományos potenciálja, folyamatosan jó nemzetközi tudományos kapcsolatai, az országban kiadott folyóiratok nagy száma és nem utolsósorban az angol nyelv használata játszik szerepet abban, hogy a Harmadik Világban messze kiemelkedik publikációs tevékenységével is.

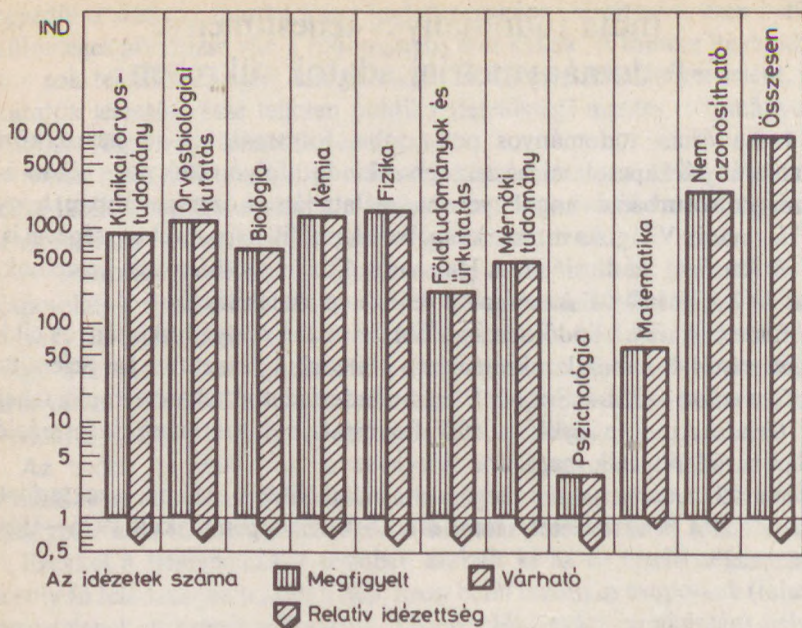
E. Garfield szerint:¹⁵ Ha a Harmadik Világ tudományáról beszélünk, Indiát külön kell választanunk a reális kép kialakításához.

Ennek oka: A fejlődő országokból származó összes tudományos cikk több mint fele indiai (konkrétan ezt a philadelphiai Institute for Scientific Information — ISI — Science Citation Index adatbázisban szereplő, tehát a természettudományok vezető folyóirataiból származó információ alapján állapították meg).

Az ISI adatbázisban megfigyelt indiai cikkek száma, szakterületi megoszlása és az idézetek száma a következőképpen alakult 1976—1980 között:¹⁶



5. ábra



6. ábra

India a világ legtöbbet publikáló 25 országa között a 13. helyen állt a 70-es évek végén. Az igazsághoz azonban hozzátartozik, hogy a legtöbbet idézett, tehát tudományosan kiemelkedő cikkek indiai szerzői mellett gyakori volt a külföldi szerzők neve is.

Igen fontos, hogy India olyan tudományterületeken is produktív, amely más fejlődő országban legfeljebb elvétve számít aktív kutatási területnek. Ilyen pl. a biokémia és a fizikokémia.

India publikációs hatása azonban — Garfield szerint — kisebb, mint amilyen a publikációk száma alapján indokolt lenne. Egy-egy indiai cikket pl. átlagosan csak kétszer idéztek 6 év alatt 1973—1978 között.

Kiemelkedő eredmények és kiemelt feladatok

Az indiai tudomány — napjainkig — az alap kutatások bizonyos területein, az űrkutatásban és az atomenergia kutatásában ért el nemzetközi szinten is jelentősnek számító eredményeket.

Társadalmi szempontból ugyanakkor fontosabb a mezőgazdasági kutatóhelyek teljesítménye: a nagy hozamú vetőmagvak és a fejlettebb termelési technológia következtében India élelmiszerből önellátóvá vált a 80-as évek elejére. Gén bankok segítenek a változatos növény- és állatvilág sokszínűségének megőrzésében; talajterképek révén ismerik meg és hasznosítják optimálisan a termőföldet; hibrid kukorica, a klimatikus adottságoknak megfelelő törpe búza, hibrid gyapot stb. kikísérletezésére került sor a mintegy negyven központi mezőgazdasági kutatóintézet keretében. Genetikai javulás állt be az állattenyésztésben, és további fontos feladat — keresztezések révén — a megfelelő tenyészállomány biztosítása (pl. szarvasmarha, juh, baromfi).

A haltenyésztés és a halászat új módszerei, a mezőgazdaság gépesítése — akár egyszerű, de jól használható eszközök kifejlesztése, gyártása révén — a mezőgazdasági hulladék hasznosítása stb. a lakosság közel 80%-át kitevő vidéki népesség jobb ellátását eredményezi.¹⁷

Az 1982-ben alapított Nemzeti Biotechnológiai Hivatal (NSB) által támogatott mezőgazdasági célú program többek között a molekuláris biológia, a gensebészet, a nitrogénmegkötés, a fotoszintézis terén végzett kutatásokkal járul hozzá a VI. és VII. ötéves tervben első helyen kiemelt ágazat fejlődéséhez.

Az orvosi és egészségügyi kutatásokban szerepel pl. az anya- és gyermekvédelem, a táplálkozással kapcsolatos problémák, a daganatos, a szív- és érrendszeri betegségek, a vakság, a cukorbetegség, a gyógyszerkutatás (beleértve a népi gyógyászat eszközeit is) stb. Fontos feladat a fertőző betegségek (tbc, lepra, kolera) felismerése, a betegek ellenőrzése, és lehetőség szerinti gyógyítása. Jó eredményeket értek el pl. a tbc házi gyógyításában, valamint a terhesség korai megállapítását szolgáló, megbízható és olcsó diagnosztikai műszer kifejlesztésében és alkalmazásában. Az ősi indiai és a perzsa eredetű orvostudomány egyaránt beépült az egészségügybe és a kutatási tevékenységbe.

Jelenleg hat hagyományos (ayurvedikus, népi gyógymód) egyetemen folyik orvoscépzés, ami olcsósága révén hozzáférhetőbb ellátást biztosít a tömegek számára.¹⁸

A közelmúltban kidolgozott nemzeti egészségügyi politika fő célja ma már Indiában is a megelőzés.

A katonai K + F_{...}-ben is az önellátásra való törekvés jellemzi Indiát. Számos eredmény ellenére (kis fegyverek, puszkák, rakéták, robbanófejek, az ún. main bottle tank stb.) azonban a csúcstechnológiát igénylő berendezésekhez még szüksége van külföldi szállítókra.

A mezőgazdaság mellett az elektronika az indiai tudományos fejlődés meghatározó területe 1990-ig. Egyúttal ez az a modern ágazat, amelynek több mint két évtizedes útja sűrítve tükrözi India ellentmondásokkal teli mindennapjait; a fejlettség és az elmaradottság keveredésének sajátos indiai változatát. Bár — ahogyan erre még a későbbiekben utalunk — 1985 óta ezen a területen jelentős koncepcionális és gyakorlati módosulás ment végbe, érdemes röviden áttekinteni az előzményeket úgy, ahogyan ezt Erik Baark,¹⁹ a svédországi Lundi Egyetem kutatója egy tanulmányában összefoglalta:

A 60-as évek elején két központi szerv (a Department of Electronics és az Electronics Commission), néhány kutatóhely és vállalat megszületése jelezte, hogy a kormány komoly erőfeszítéseket tesz az „integrált és önerőre támaszkodó” elektronikai ipar megteremtéséért. A koncepció a következő előnyökkel számolt:

- az elektronika munkaintenzív iparág;
- hosszú távon az import igény kiegészül jelentős saját beruházásokkal;
- viszonylag gyorsan elérhető egy versenyképes műszaki színvonal;
- a termelés gyakorlatilag bárhol, bármilyen nagyságrendű üzemben folyhat;
- a munkaintenzív termelés nagy exportot tesz lehetővé;
- védelmi szempontból is az egyik legfontosabb iparág.

E mellett számítottak a tudományos-műszaki szempontból kiemelkedő intézmények segítségére, és azokra a fejlesztésekre, amelyek a távközlésben folytak.

Bizonyos területeken sikerült elérni a kitűzött célokat. Mennyiségi szempontból teljesültek a tervek a tv és a rádiógyártásban, radar- és navigációs rendszerek, ellenőrző, ipari és orvosi elektronikai eszközök előállításában. Ugyanakkor a tervezett mennyiség fele készült el számítógépekből, elmaradt a tervezett szinttől az elektronikai alkatrészek gyártása, és a tömeges licencvásárlások ellenére nagyon lassan halad a távközlés modernizálása. 1976-ban még 8%, 1980-ban már 22% volt az alkatrészek, és 14, ill. 17% a számítógépek importhányada Indiában. Összehasonlító áron 6,9%-kal nőtt az elektronikai export 1975—1980

között. Az összes exporton belül leginkább az alkatrész, a software és a védelmi, űrtechnikai elektronika eladási aránya növekedett. Ezzel együtt a teljes termelésből mindössze 7,4% kerül exportra, ami nem járul hozzá lényegesen az iparág fejlődéséhez. A 60-as években megfogalmazott, és az 1983-as Műszaki Politikai Határozatban megerősített célokat az elektronikai iparban eddig nem sikerült megvalósítani.

Atomkutatásra India ma kb. ugyanannyit költ, mint mezőgazdasági kutatásokra. A II. világháború óta folyamatos támogatást élvező szektor viszonylag rövid időn belül képes volt saját tudományos-műszaki potenciál megteremtésére ezen a téren. Az Atomenergia Bizottság 2000-ig azt tervezi, hogy a meglévők mellé 15 régi típusú, 235 MW teljesítményű atomreaktort építenek. Növelik az uránérc kitermelését és a nehézvízgyártást. Folytatódik a saját tervezésű kutatóreaktorok építése, a részecskegyorsítás és a fúziókutatás. India a világ első olyan országa, amely olyan gyorszaporító reaktort üzemeltet, amelyben önállóan kifejlesztett urán-plutónium-karbid keverék az üzemanyag.²⁰

Az űrprogram során folyik az űrtechnológiához szükséges berendezések tervezése és előállítása. Műbolygók segítségével folynak a meteorológiai és egyéb távérzékelésen alapuló megfigyelések az ország természeti kincseinek feltárására. Az ISRO által előállított rakéták, az indiai tervek alapján megépített INSAT műholdak távközlési, meteorológiai, rádiózási és televíziós funkciókat látnak el. Széles körű kutatások folynak egy önálló hordozórakéta-rendszer kifejlesztésére.²¹

Új fejlemények a tudomány irányításában

A Nemzeti Kongresszus Párt évtizedeken keresztül messzemenően támogatta a saját K + F bázis megteremtését és fejlesztését. Általános elv volt az önerőre támaszkodás minden területen, így a tudományban is. Ennek szellemében korlátozták — többek között — a külföldi technológiák importját. Szigorúan ellenőrizték a behozatalt és csak annak megvételét engedélyezték, amit saját erőből semmiképpen nem tudtak kifejleszteni. Időről időre felvetették ugyan a hatékonyság és az ún. appropriate technology problémáját, hathatós intézkedést azonban nem léptettek életbe a hasznosítható tudományos eredmények növelése érdekében.

1985-től némileg változott a helyzet. A korábbi elvek visszavonására ugyan nem került sor a 80-as évtized második felétől, mégis akadnak új fejlemények és teljesen új koncepciók is.

A Nature-ben és a Science-ben szinte egyidőben, 1985.^{22, 23} novemberében megjelent cikkek szerzői szerint Radzsiv Gandhi, akinek nagyapjához, Nehruhoz és anyjához, Indira Gandhihoz hasonlóan igen nagy szerepe van India tudománypolitikájának alakításában, változást kezdeményezett a kormány K + F politikájában.

Az új koncepció legfőbb eleme a technológia importjának liberalizálása, ami együtt jár az ipar és a tudósok eddigi védettségének lényeges csökkentésével. R. Gandhi nem kívánta tolerálni sem a gyenge hatáskokkal dolgozó iparágakat, sem a selejt (!) tudományt — írja a Nature-ben K. S. Jayaraman.

Az indiai tudományos közvéleményt valószínűleg nem érte teljesen váratlanul a támadás. A kormány már évtizedek óta elégedetlen a tudomány és a gyakorlat kapcsolatával és érthető, hogy a gazdasági lehetőségekhez képest jelentős költségvetési K + F ráfordítást (az elmúlt 5 évben ez majdnem megkétszereződött!) szeretnék a gazdasági eredményekben viszontlátni.

A kormány ennek megfelelően úgy döntött, hogy felülvizsgálják a kormány által támogatott összes kutatást és koncentrálnak azokat a mikroelektronika, az anyagkutatás, a hírközlés, a géntechnológia, az orvostudomány és az agrártudományok megfelelő területeire.

Az első jelzések azt mutatják, hogy az új K + F politika teljesen új helyzetet teremthet Indiában.

A mintegy 20 ezer kutatót és technikust foglalkoztató kutatócentrum, a CSIR pl. korábban szinte monopolizálta az ipari technológiai kutatásokat az országban.

A technológiai import korlátozása miatt évtizedekig szinte csak ettől az intézménytől lehetett ipari technológiát venni. A liberalizálás következményeként ez a korlát már a múlté; egy év alatt, 1984-ről 1985-re egyhuzadára csökkent a CSIR-től vásárolt technológiai eljárások mennyisége.

Az indiai tudósok egy része — talán egzisztenciális okokon túlmenően is — aggódik az indiai tudomány jövőjéért. Attól tartanak, hogy a gazdasági szempontok eluralkodása véget vet a hazai kutatások évtizedek óta tartó és a világon szinte egyedülálló politikai védelmének.

Ez viszont azt jelenti, hogy érvényét veszti a már J. Nehru óta hangoztatott self-reliance (önerőre támaszkodás) a tudományban és megszűnik az indiai tudomány — elsősorban az alapkutatás — a Harmadik Világban messze kiemelkedő fejlődési lehetősége. Fennáll a veszélye annak is, hogy tovább nő a szakadék a korszerű technológiát

alkalmazó modern és a technológiai szempontból „szegénynek” nevezett tradicionális szektorok között. „Modernizációt nem lehet importált technológiára alapítani. Ezt megpróbálták Latin-Amerikában és Iránban is, de csak politikai válság lett belőle” — mondta A. Rahman, a CSIR egykori igazgatója.

Nemzetközi tudományos kapcsolatok

A függetlenség elnyerése idején India saját tudományos potenciálja nem volt elegendő a gazdaságfejlesztéshez elengedhetetlenül szükséges kutatási programok végrehajtására, ezért szüksége volt nemzetközi tudományos és műszaki segítségre.

A gazdasági segélyekhez képest ugyan nem túlságosan nagy összegű, de értékes segítséget az ENSZ, különböző kormányközi szervezetek, kétoldalú megállapodások, nem-kormányközi szervezetek és magán-intézmények nyújtották.

Különösen a korszerű technológia importja volt fontos a fejlődés szempontjából. Amikor a 60-as évek elején neokolonista körök különböző intézkedésekkel megpróbálták korlátozni a technika és know-how transzferjét bizonyos országokba, az indiai kormány fokozta erőfeszítését a technikai függetlenség megteremtése érdekében.

Az elmúlt 3 évtizedben India tudományos nagyhatalommá vált. Ennek közvetlen kisugárzó hatása elsősorban a dél- és délkelet-ázsiai országokkal fennálló műszaki-tudományos kapcsolataiban érződik, de nyomon követhető Iránnal, Szaúd-Arábiával és a Perzsa-öböl menti emirátusokkal kifejlődött intenzív gazdasági-tudományos együttműködésben is. Részt vesz Vietnam mezőgazdaságának fejlesztésében. India előnye sok más országgal szemben az, hogy a szakemberek mellett nagyberendezéseket, know-how-t és saját iparosításának tapasztalatait is „szállítani” tudja, elsősorban a Harmadik Világ országainak, számukra jól felhasználható formában.

Nemrég született meg egy egyezmény a CSIR és az UNIDO között, amelynek keretében kölcsönös technológiaátadására kerül sor India, ill. Dél-Korea, a Fidzsi-szigetek, a Fülöp-szigetek és Kenya között. Részt vesz olyan kormányközi szervezetek programjaiban is, mint pl. a Colombo-terv, a Commonwealth Scientific Council és a World Associations for Industrial and Technological Research Programmes.

A szocialista országokkal való kapcsolata elsősorban a szakemberek és tudományos információ cseréjében nyilvánul meg.

1981 végéig 38 ipari üzem épült fel Indiában szovjet műszaki segítséggel (köztük 3 nagy kohómű). Nehézipari gépgyártásban és energetikai berendezések gyártásában szovjet és csehszlovák, kőolajfeldolgozásban szovjet és román szakemberekkel működnek együtt. A Szovjetunió segít a kőolaj- és földgázvagyron feltárásában is. A szocialista országokban sok indiai diák és aspiráns tanul.

Úrkutatási együttműködési programja van a Szovjetunióval és az USA-val, az atomenergia békés felhasználására irányuló kutatások terén pedig Belgiummal, Csehszlovákiával, Spanyolországgal, Jugoszláviával és Kanadával kötött kétoldalú megállapodásokat.

Nagy hangsúlyt helyez a regionális együttműködésre a következő témákban: építés, mezőgazdasági művelési technológiák, családtervezés, helyi erőforrások hasznosítása, egészségügyi központok felállítása, tudományos információk cseréje.

Magyarország és India tudományos kapcsolatai

A két ország közötti tudományos-műszaki együttműködés 1956-ban intézményközi megállapodással kezdődött. India kezdeményezésére 1974-ben emelték a kapcsolatot kormányzati szintre. A Magyar Tudományos Akadémia 1980-ban írt alá egyezményt az Indiai Nemzeti Tudományos Akadémiával.

A tudományos együttműködés döntően a felsőoktatási intézmények között zajlik, 1966 és 1980 között összesen 62 oktatót küldött ki a művelődési tárca Indiába. India részéről a University Grants Commission delegálta eddig a legtöbb szakembert Magyarországra.

A 70-es évek közepétől kezdve lényegében változatlanok az együttműködési keretszámok. A szakterületek és az együttműködési formák tekintetében azonban van változás. Míg a 60-as években pl. a fizika, a kémia, az agrártudományok és a közgazdaságtudományok élveztek prioritást, addig a 70-es évek végére előtérbe került a matematika és a biológia, ezen belül is a genetika, a mikrobiológia, a növénytermesztés és a növényvédelem kérdése.

Igen élénk és jó kapcsolat alakult ki a hazai és az indiai közgazdászok között és fejlődik az együttműködés a szociológia bizonyos területein is. Hagyományosan fontos eleme az együttműködésnek az orientalisztika.

A csereprogramokban rögzített együttműködésben mintegy 70%-ot képviselnek a természettudományok és a műszaki tudományok. A fennmaradó 30% a humán tudományokra és a kulturális kapcsolatok ápolására jut.

Függelék

Az Indiai Tudományos Akadémia (INSA)

1934-ben alapították, többek között a Nobel-díjas Sir Ch. V. Raman, az INSA első elnökének közreműködésével. Jelenlegi feladatkörét 1970-ben fogalmazták meg. Lényege: a tudomány és a technika fejlesztése, az eredmények gyakorlati hasznosításának előmozdítása az életszínvonal növelése érdekében.

Az INSA koordinálja a különböző akadémiák, tudományos társaságok és kutatóhelyek tevékenységét, képviseli az indiai tudományt a különböző nemzetközi szervezetekben.

A nyugati típusú akadémiák többségéhez hasonlóan az INSA sem rendelkezik saját kutatóintézeti hálózattal. A kutatóhelyekkel elsősorban az akadémiai tagokon keresztül van kapcsolata. Hazai tagjainak száma: 200, a külföldieké 60 körül van.

Néhány, a magyar-indiai együttműködésben kiemelkedő szerepet betöltő kutatóhely:

Tata Alaputatási Intézet (Bombay)

1954-ben alapították. Munkatársainak száma meghaladja az 1000 főt. Alaputatásokat végez a következő területeken: matematika, fizika, csillagászat, molekuláris biológia, fizikokémia, elektronika, számítástechnika, anyagtudományok. A legtöbb területen a legmodernebb kutatási eszközök állnak a kutatók rendelkezésére. Jó kapcsolatot alakítottak ki az MTA Szegedi Biológiai Központjával.

Bhabha Atomkutató Központ

India legnagyobb kutatási centruma, ahol kb. 12.000 ember dolgozik. Oktatási, továbbképzési, kutatóképzési feladatokat is ellát. A Központi Fizikai Kutató Intézet és a Központi Kémiai Kutatóintézet munkatársai-val van kapcsolatuk.

Raman Kutatóintézet (Bangalore)

Névadója, Sir Ch. V. Raman alapította, aki a Magyar Tudományos Akadémiának is tiszteleti tagja volt. Egyik kiemelkedő témájuk a folyadékkristályok kutatása.

Nemzeti Fizikai Laboratórium (Új-Delhi)

Nemzetközi mércével mérve is magas szintű az intézetben folyó anyagkutatás és a fizika-orientált technológiák fejlesztése. Alapkutatáson kívül gyártáselőkészítés és egyes esetekben kissorozatú gyártás is folyik az intézményben. Kiemelkedőnek ítélik a grafitszálak és üvegek kutatásával és előállításával kapcsolatos munkákat a Laboratórium keretén belül.

Indiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (Új-Delhi)

A Mezőgazdasági Minisztériumhoz tartozó intézet kutatási profilja felöleli az agrártudományok szinte teljes spektrumát. Kutatóinak többsége a fejlett tőkés országokban szerezte meg tudományos fokozatát.

Az egyetem külső irányítása: University Grants Commission

A *University Grants Commission* Indiában is, akár csak Angliában, állami bizottság, amely az egyetemek pénzügyi ellátásáról gondoskodik; felosztja és beosztja a kormánytól a felsőoktatásra kapott költségvetési keretet; tanácsokat ad, javaslatokat készített felkért bizottságokkal (pl. Report of Examination Reform, Report on the Committees on Colleges), rendszeresen tájékoztatást ad ki a felsőoktatás minden kérdéséről, nem utolsósorban saját munkájáról.

A UGC-t India Kormánya 1956-ban hozta létre az 1956/3. Országgyűlési Törvényhatározat alapján a következő feladatok végzésére:

Az egyetemekkel és az illetékes szervekkel való együttműködésben mindent meg kell tennie az egyetemi oktatás előmozdítása, fejlesztése

érdekében, az egyetemi oktatómunka, vizsgáztatás és kutatómunka egységes színvonalának meghatározása és biztosítása, továbbá az alábbi feladatkörök ellátására:

1. mérje fel az egyetemek pénzügyi szükségleteit, igényeit;
2. a Commission pénzalapjából valamely központi törvény alapján alapított vagy inkorporált egyetemnek fenntartási és fejlesztési, vagy bármely más általános vagy speciális célra utaljon ki és fizessen ki pénzsegélyt;
3. hasonlóképpen más egyetemeknek is, ha fejlesztésükhöz szükséges, adjon pénzsegélyt, de vegye mindig tekintetbe a szükségletet, a színvonalat és a célt, amit szolgál;
4. ajánljon intézkedéseket az egyetemi oktatás megjavítására és adjon tanácsokat eme intézkedések megvalósítására;
5. tegyen javaslatot a központi vagy valamely tagállam kormányának arra vonatkozólag, hogy a Commission pénzalapjából melyik egyetemnek juttasson;
6. adjon tanácsot bármely hatóságnak, ha új egyetem alapítása, vagy meglévő bővítése felől kérdezik;
7. India minden egyeteméről gyűjtsön információkat az oktatással kapcsolatban; hasznosítsa a külföldi információkat is.
8. az információkérés és -nyújtás érintheti a pénzügyi vonatkozásokon kívül az oktatással kapcsolatos minden szabályra és előírással vonatkozó vagy bármely ott tanított tárgyra, vizsgára vonatkozó anyagot;
9. a felsőoktatás előmozdítása érdekében szükség szerinti feladatokat lásson el.

A UGC a magasabb fokú specializáció, világszínvonalú szakembergárda biztosítására kiemelt támogatásban részesít 30 egyetemi tanszéket (17 természettudományos, 13 társadalomtudományi), amelyekben az adott tudomány művelése a legmagasabb fokú, ahol a legkiválóbb szakemberek segíthetik a fiatalokat, minden tárgyi feltétel egyidejű biztosítása mellett.

Az UGC hatáskörébe tartozik a kulturális csereegyezmények keretéből az oktatási szakemberek, tanárok és kutatók programjának megszervezése. 1970-ig tíz országgal (köztük hazánkkal 1964 óta) kötöttek csereegyezményt azonos számú szakember fogadására és küldésére.

Indian Council of Social Science Research

1969-ben a Ministry of Education irányításával létrehozták az Indian Council of Social Science Research (ICSSR; a Társadalomtudományi Kutatás Indiai Tanácsa) bizottságot, azzal az elsődleges céllal, hogy támogassa a társadalomtudományi kutatásokat és tegye lehetővé az eredmények gyakorlati hasznosítását. A bizottság folyamatosan dolgozik a kiemelt kutatási témák kiválasztásán. Prioritást élvező témakörök:

1. a mohamedánok, az adott kasztok és törzsek problémái;
2. az oktatás finanszírozása;
3. az oktatás és a társadalom fejlődése;
4. a jog és a társadalmi változások;
5. a társadalmi egyenlőség kérdései.

Külön törekvés, hogy a kiemelt témák kutatását a lehetőségekhez képest interdiszciplináris, intézet-közötti, interregionális és nemzetközi formában valósítsák meg.

Az ICSSR pénzalapjának meghatározott (nagyobb) részét a kiemelt kutatási területekre fordítja téma-támogatás, illetve ösztöndíj formájában.

Az ICSSR a Javaharlal Nehru University-vel együttműködve felállította az Indiai Társadalomtudományi Dokumentációs Központot Új-Delhiben, amely tájékoztató anyagot gyűjt (különösen mikrofilm és mikrofile formájában), 1970-től gyűjti az indiai egyetemeken megvédett társadalomtudományi doktori értekezéseket, bibliográfiai adatokat. Az ICSSR az UCG-vel együttműködve pre- és posztgraduális szinten kutatómódszertani továbbképzéseket szervez. Általában egyik fő céljának tekinti a fiatal tehetségek felkutatását. Ebben is, mint minden más tevékenységében olyan szerepet tölthet be, amely nem ellentétes az UGC tevékenységével és hatáskörével, hanem kiegészíti azt.

Források

1. The Statesman's Year-book. London, 1987/88.
2. Surányi Sándor: Az indiai agrárkérdés. Akadémiai Kiadó, 1982. p. 7.
3. Surányi Sándor: i. m. p. 196.
4. Surányi Sándor: i. m. p. 14.
5. Lévai Imre: India társadalmi-gazdasági helyzete a 80-as évek elején. Budapest, 1985. (kézirat)

6. Gáthy Vera: India oktatási rendszere. Budapest, OPKM, 1985, pp. 3—4.
7. Gáthy Vera: i. m. p. 10.
8. I. m.
9. Rahman, A.: Science and Technology in India. New Delhi, 1973. p. 14.
10. Rahman, A.: Science and Technology in India. New Delhi, 1984. 211 p.
11. Rahman, A.: i. m. pp. 37—39. (1984)
12. Az indiai tudományos és műszaki fejlesztés főbb tendenciái. OMFB-OMIKK Műszaki Információs Iroda. Közlemények. 1986. febr. 1.
13. Wahl, D.: Ergebnisse und Probleme der Wissenschafts- und Technikpolitik der Republik Indien seit der Erringung der Unabhängigkeit. AdW der DDR Wissenschaftliches Informationszentrum, 1983/7 p. 18.
14. Wahl, D.: i. m. p. 20.
15. Garfield, E.: Mapping Science in Third World. Science and Public Policy, 1983. június 3. pp. 112—127.
16. Schubert, A.—Glänzel, W.—Braun, T.: Tudományometriai mutatószámok 32 ország természettudományos alap kutatásainak összehasonlító elemzéséhez 1976—1980. Budapest. 1983. pp. 97—100.
17. Rahman A.: i. m. pp. 113—123. (1984)
18. Az indiai tudományos és műszaki fejlesztés főbb tendenciái. p. 41.
19. Baark, E.: Indian Electronics: The technological dilemma of a middle power. Paper presented to the Eighth European Conference on Modern South Asian Studies in Tällberg, Sweden, 2—8 July, 1983.
20. OMFB-OMIKK i. m. p. 48.
21. OMFB-OMIKK i. m. p. 49.
22. Jayarman, K. S.: Quest for self-reliance runs into trouble. Nature, 1985. nov. 14. p. 93.
23. Dickson, D.: Gandhi shakes up Indian Science. Science, vol. 230. 1895. nov. 29. pp. 1016—17.

3. Indonézia

Terület: 1 904 569 km² (13 000 sziget)

Lakosság: 163 millió (1985)¹

Főváros: Dzsakarta

Államforma: köztársaság

Hivatalos nyelv: indonéz

Pénznem: Rúpia, 1 USD = 669.0 R (1983) = 1646.0 R (1987)

1 főre jutó GDP = kb. 540 USD (1985)¹

Éves népszaporulat: 2,08% (1977)

Népsűrűség: 77,3 fő/km²

Történelem

Indonézia a föld egyik legrégebben lakott területe. A mai indonézek elődei i. e. 1500 körül Hátsó-Indiából érkeztek a szigetekre. Kedvező földrajzi helyzete révén hamarosan a Kína és India felé irányuló kereskedelem állomása lett.³ Az i. e. I—II. században már öntözéses földművelés folyt, fejlett volt a vas- és nemesféművesség Jáván, Szumátrán és Borneón az első államok indiai befolyásra kialakult fejedelemségek voltak. Elterjedt a hindu vallás és kultúra. A XV. századtól kezdve megindult a perzsa, majd a portugál, spanyol behatolás. Egyre jobban elterjedt az iszlám, mohamedán fejedelemségek alakultak ki és meggyengült a hindu befolyás. Gyakori volt az összeütközés az egyes fejedelemségek között.

A hollandok a XVI. sz. végén kereskedés céljából jelentek meg a szigeteken. 1602-ben megalakították a Kelet-indiai Kereskedelmi Társaságot, 1621-ben megszállták Dzsakartát, majd fokozatosan kiterjesztették uralmukat az akkor még portugál kézben levő szigetekre is. 1800-ig a Kelet-indiai Társaság, 1800-tól 1949-ig pedig a holland korona uralma alatt állt a Maláj-szigetvilágnak ez a része.

A hosszantartó holland gyarmatosítást 1942—45 között japán megszállás szakította meg. A legtöbb akkori indonéziai párt ezt „ázsiaiak által való felszabadításként” értékelte. Hamarosan azonban szembefor-

dultak a japánokkal. A nagyszabású ellenállási mozgalom 1945-ben győzelemre vezetett. Időközben megindultak a tárgyalások a holland gyarmatosítók és az indonéz nemzeti kormány között. 1949-ben, a Hágai Kereskedelmi Konferencián megszületett a megállapodás. Végül is 1954—56-ra vált teljessé az 1945-ben már kikiáltott függetlenség.

Sukarno, az ország akkori elnöke, az indonéz nemzeti és függetlenségi mozgalmak vezetője, korának vezető politikusa volt. Az 1945-ös alkotmányban megfogalmazták a nemzeti ideológiát, amely öt tételben határozza meg az indonéz állam alapját: nacionalizmus, internacionalizmus (azaz humanizmus), egyetértés (demokrácia), társadalmi igazságosság, istenhit. Ezek jegyében került sor a belső átalakításra és a nemzetközi kapcsolatok formálására.

Gyors ütemben nőtt az Indonéz Kommunista Párt taglétszáma, amely rövidesen az ország egyik legerősebb pártja és a világ egyik legnagyobb taglétszámú kommunista pártja lett.

Indonézia elsősorban a volt gyarmati országokkal törekedett jó kapcsolatok kialakítására. E koncepció jegyében tartották meg 1955. áprilisában Bandungban az első afro-ázsiai kormányfői értekezletet, amely dokumentumban foglalt állást a kolonializmus minden formájának megszüntetése mellett és vállalta a segítségnyújtást a még függő népek felszabadítási harcában. Az értekezlet jelentőségét növeli, hogy ezt tekintik a Nehru, Csu En Laj, Sukarno, Nasszer és Tito kezdeményezésére létrejött el nem kötelezett mozgalom gyökerének is.

Miközben Indonézia komoly tekintélyre tett szert nemzetközi síkon és egy sor területen végrehajtotta az államosítást, keresztülvitt — az IKP befolyása révén — bizonyos szociális reformokat, erősödtek a belső ellentétek a kommunisták és a reakciós erők között. A jobboldal több államcsínyt kísérelt meg. Hozzájárult a nehézségekhez az egyoldalú Kína-orientáció és a Malaysiai Államszövetség létrehozása elleni fegyveres harcok nyílt támogatása is. 1965-ben Indonézia még az ENSZ-ből is kilépett, mert Malaysiát beválasztották a Biztonsági Tanácsba.⁴ (1966-ban újra csatlakozott az ENSZ-tagállamokhoz). A hadsereg, amely — különösen 1963 után — elszántan készült a hatalomátvitelre, 1965-ben nyílt támadásba lendült. 1965. október 1-én kirobbant a Sukarno-ellenes puccs Suharto vezetésével.⁵ Megindult a kommunisták elleni hajsza. A Kommunista Párt egész vezérkarát és többmillió tagjának jelentős részét, becslések szerint 4-500 ezer kommunistát és haladó gondolkodású embert mészároltak le hetek alatt. Sukarnót minden hatalmától megfosztották és fokozatosan teljesen kiszorították a politikai vezetésből.

Az 1967-ben meghirdetett Új Rend az indonéz hadsereg tisztikara egy csoportjának, az ún. katonai bürokratikus burzsoáziának a hatalmi keretét jelenti.⁶ Jelszava: fejlesztés és stabilitás. A tábornokok mellett ebben az új politikai struktúrában a politikai elithez tartozó technokraták is főszerepet kaptak. Feladatuk — többek között —, hogy ápolják és erősítsék Indonézia és az USA kapcsolatait.

Indonézia tagja az 1967-ben megalakult ASEAN-nak. A megalakulásakor megfogalmazott Bangkoki Nyilatkozat szerint a résztvevők (Indonézia, Fülöp-szigetek, Malaysia, Szingapúr, Thaiföld és az 1984. jan. 1-jén csatlakozó Brunei) gazdasági, társadalmi, kulturális, technikai, tudományos és közigazgatási téren működnek együtt.

Társadalom és gazdaság

Népessége alapján a világ ötödik legnagyobb országa. A népszaporulat minden családtervezési erőfeszítés ellenére magas, még jelenleg is 2% körül van.

A lakosság területi eloszlása rendkívül egyenlőtlen. Az ország területének mindössze 7%-át kitevő Jáva szigetén él a népesség kb. 65%-a.⁷

Etnikai szempontból a lakosság rendkívül heterogén. Mintegy 300 etnikai csoportja lényegében ugyanennyi nyelvet beszél. Hivatalos nyelve a Bahasa Indonesia, amely döntően a malájból ered, de kiegészült arab, szanszkrit elemekkel és európai nyelvekből átvett szavakkal is. Ez az oktatás és a közigazgatás nyelve, de a legtöbb indonéz ezen kívül még legalább egy vagy két nyelvet beszél (etnikai hovatartozásától függően). Hivatalosan az angol a második nyelv Indonéziában.

A lakosság 90%-a muzulmán, Indonéziának van a világon a legnagyobb mohamedán népessége. Az ázsiai régió újonnan iparosodó országai között Indonézia a lassúbb ütemben fejlődő országok közé tartozik. (l.: 39. táblázat.)

Közrejátszik ebben minden bizonnyal az a tény is, hogy Indonéziában a gyarmati időszakban is csak egy szűk körben jöttek létre korszerű termelési feltételek.⁸ A holland gyarmatpolitika megelégedett az ásványkincsek megszerzésével, nem törekedett a gazdaság egy-egy területének erőteljes fejlesztésére. Nem teremtődtek meg azok az alapok, amelyek lehetővé tették volna a független Indonézia természetszerű és gyors bekapcsolódását a nemzetközi munkamegosztásba.

Az ASEAN országok teljesítménye 1960-1980 között

	Növekedés %		Feldolgozóipar	1 főre jutó GDP USD	
	GNP (1960—73)	GDP (1970—80)	1970—77	1973	1980
Indonézia	4,4	7,5	11,3	120	439
Malaysia	6,5	8,0	12,3	570	1 763
Fülöp-szigetek	5,3	6,2	6,8	280	732
Thaiföld	7,9	7,0	11,2	300	708
Szingapúr	9,2	9,0	9,0	1 830	3 410

Forrás: Világbank. Far Eastern Economic Review, Yearbooks 1977, 1982.

A gazdasági fellendülés csak a 70-es években indult meg. Miután abban az időben Indonézia volt a világ 10. legnagyobb olajtermelője és 8. legnagyobb olajexportőre, gazdasági fejlődését erre a kincsre alapozta. A Nemzeti Fejlesztési Bizottság által kidolgozott ötéves tervek először a mezőgazdaság fejlesztését tűzték ki célul. Különösen a rizstermelés növelését szorgalmazták. A 60-as évek végén erre a célra fordították az összb beruházások 30%-át. Az erőfeszítések eredményeképpen az 1965-ben termelt 13,2 millió tonna rizzsel szemben 1975-ben már 23,1 millió tonnát tudtak megtermelni. Az ipari bázist korábban a textil, dohány és nyersgumi üzemek jelentették, ezek foglalkoztatták a nemzeti kis- és középpolgári réteg egy részét is.

A fejlesztési tervek — a 70-es évek elején — importhelyettesítő beruházásokat tartalmaztak többek között a műtrágya-, a cement- és a papírgyártás területén, valamint nagyberuházásokat az olaj- és földgázki-termelő iparban, az alumínium- és az acéliparban.

Bár az 1983-ban bekövetkezett olajárcsökkenés miatt a beruházási koncepciók egy részét alaposan át kellett fogalmazni, számos területen sikerült komoly eredményeket elérni. Nőtt az ipari — nem olajból származó — export, új iparágak jöttek létre. Az Új Renddel szembeni politikai elégedetlenség és a tőkehiány miatt az 1980—84-re megfogalmazott REPELITA III. elnevezésű tervben a munkaintenzív iparágak fejlesztését tűzték ki célul. Számos összeszerelő üzemet létesítettek (japán tőkével), ahol varrógépek, motorok, személygépkocsik, rádió- és tv-készülékek szerelését végzik.

Az iparosodás ellenére ma még döntően mezőgazdasági ország, de ez inkább a foglalkoztatottsági struktúrából, mintsem a GDP szerkezeti összetételéből következik. A lakosság 55%-a dolgozott a mezőgazdaságban 1980-ban,⁹ ugyanakkor a GDP megtermeléséhez ez a szektor csak 24%-kal járult hozzá 1981-ben. A mezőgazdasági termelés döntően kisgazdaságokban folyik; a gazdaságok mintegy 70%-ának területe kisebb 1 hektárnál. Ugyanakkor a mezőgazdasági földterület 25%-át néhány nagybirtokos tartja kézben.¹⁰ (A 60-as évek elején megkezdett agrárreformot Suharto felfüggesztette, a korábban kiosztott földeket visszaadták eredeti tulajdonosaiknak).

A gazdaságban nem jelentéktelen az állami szektor szerepe. Állami tulajdonban vannak az utak, a tengeri és légi kikötők, a hírközlés, a villamosenergia-termelés, a légi közlekedés, a bányák, a mezőgazdaság egy része, a cement-, a műtrágya-, a textil-, a papír-, a dohány- és az üvegipar.¹¹

A külföldiek beruházásait az állam meglehetősen szigorúan ellenőrzi és ösztönzi a nem-kínai származású(!) indonéz állampolgárok részvételét a külföldi tőkeberuházásokban. Ezek aránya egyébként jelenleg nem túl jelentős; az indonéz nacionalizmus, az állam növekvő részesedési igénye a külföldi tőkeberuházásokból és a teljes belső piacot ellenőrző állami olajvállalat, a Pertamina 1976-ban bekövetkezett csődje által kiváltott nemzetközi pénzügyi botrány is hozzájárult ahhoz, hogy a külföldiek nem érdeklődnek túlságosan Indonézia mint beruházási piac iránt. (Kivételt talán Japán képez, a 40 legnagyobb textilcég közül pl. 27 japán érdekeltségű.)¹²

A GNP látványosan nőtt az 1969-ben beindított tervezési periódus óta. Az első ötéves terv, a REPELITA I. azt tűzte ki célul, hogy a GNP növekedése 2,7%-kal haladja meg a népesség akkori, kb. 2,3%-os növekedését. Az 1974—79-es REPELITA II. fő célja: a nyomásztó társadalmi feszültség enyhítése az építőipar, a fogyasztási cikkek termelése és a foglalkoztatottság növekedése révén. Ehhez kapcsolódott a teljes GNP évi 7,5%-os és az egy főre jutó GNP 5,2%-os növelése. Az alapot eleinte jórészt külföldi kölcsönök és segélyek adták (1966—73 között egyedül az USA-ból 1,2 milliárd dollárt kaptak)¹³, később viszont már a földgáz- és az olajbevételekből mintegy ⅔ részben tudták fedezni a tervecélkitűzések teljesítését.

1979-ben még abból indultak ki, hogy a GNP tartósan 7% körül nő majd évente.¹⁴ Ezzel szemben Suharto elnök, egy 1983-ban elhangzott beszédében bejelentette: a negyedik ötéves terv az előirányzott 6,5%

helyett csak 5%-os növekedési ütemmel számol, melynek során az ipar évi átlagban 9,5%-kal, a mezőgazdaság pedig 3%-kal növeli majd termelését.¹⁵

A csökkenő ütemű, de még mindig dinamikus gazdasági növekedést a munkanélküliség emelkedése kíséri. 1983-ban ugyan hivatalosan csak 1,5 millióra becsülték a munkanélküliek számát, egy vizsgálat tanúsága szerint¹⁶ azonban — az alulfoglalkoztatottakat is beszámítva — legalább 10 millió munkanélküli volt az országban 1983-ban.

Politikai és állampolgári jogok szempontjából Indonézia nemzetközi megítélése eléggé változó. Az Amnesty International szerint a 70-es évek végén legalább 50—100 ezer politikai fogoly volt börtönben (többségük kommunista), akiket bírósági tárgyalás nélkül tartottak fogságban Indonéziában.¹⁷

Iparosodási stratégia

Indonézia az újonnan iparosodó országok (NIC's) második generációjához tartozik. Fejlesztési stratégiáját 4 egymásra épülő lépcsőben kívánja megvalósítani.¹⁸

1. Meglévő technológiák alkalmazása már kereskedelmi forgalomban lévő termékek előállítására (szerelés és gyártás). Ehhez főleg nyersanyag, licenc és munkaerő kell. Segít a szaktudás és szervezési ismeretek elsajátításában, „megszokottá válik a munka” és bizonyos minőségi előírások betartása is. Ebben a szakaszban van jelenleg az indonéz híradástechnikai ipar, a hajógyártás, az autóipar és általában a közlekedési eszközöket gyártó ipar.

2. Már meglévő technológiák alkalmazásának kiegészítése bizonyos új szerkesztési, gyártási elemekkel, ezáltal új termék előállítása. Ehhez már kell kreativitás, információ, marketing, laboratóriumi tesztelesek stb. Ebben a fázisban van jelenleg a repülőgépgyártás néhány területe Indonéziában.

3. Technológiafejlesztés: a meglévő technológiák korszerűsítése, teljesen új termékek kifejlesztése, piacszerzés és -megőrzés.

4. Alapkutatási szakasz: tudományos műszaki fejlődés, amelyben már az alapkutatásból származó eredményeket is képesek használni. Ez jórészt a fejlett országok lehetősége.

Oktatás

Az oktatás területén Indonézia meglehetősen elmaradt még a térség többi fejlődő országához viszonyítva is. A 70-es évek végén az ország lakosságának közel 40%-a analfabéta volt és a 10 éven felüliek 41%-ának semmi reménye nem volt arra, hogy valaha is iskolába járhasson, annak ellenére, hogy 7—12 éves kor között kötelező és ingyenes az oktatás és az állami iskolák mellett még középfokon is számos — főleg egyházi — magániskola van.

A közel 30 állami egyetem, 22 tanárképző főiskola, mintegy 200 magán felsőoktatási intézmény és 71 egyéb felsőoktatási intézmény ellenére a munkaerő 50%-a teljesen képzetlen volt 1977-ben, 16,4% végezte el a középiskolát és csak a végzősök 2%-a járt egyetemre. A munkaerő 1%-a volt diplomás ebben az időszakban. Az ország földrajzi helyzetével is magyarázható mennyiségi gondnál is nagyobb probléma, hogy az általános és középiskolások 97%-a semmilyen szakmát nem tanul.¹⁹ Ez annyit jelent, hogy kb. ötvenként 3—4 millió, valamilyen fokú iskolai végzettséggel rendelkező fiatal marad képzettség hiányában munka nélkül. Ráadásul, miután Indonéziában is felerősödött az urbanizáció folyamata, az iskolát végzettek döntő hányada a városokban keres megélhetést. A falvak csökkenő lakossága és az alacsony termelékenység is közrejátszik abban, hogy még 1984-ben is a lakosság 55%-a élt az ún. szegénységi szint alatt. Az 5 éven aluli gyerekek 30%-a alultáplált.

Tudományos infrastruktúra

Indonézia egyelőre nem tartozik még a relatíve erős tudományos-műszaki bázissal rendelkező fejlődő országok közé sem. 1983—84-ben mindössze a GNP 0,37%-át szánták K+F-re, ami a legalacsonyabb ráfordítások egyike a térségben. (Az 1982-es adat még 0,5%-os az Unesco évkönyve szerint!) A magántőke passzivitása azt jelenti, hogy a teljes K+F ráfordítás sem haladhatja meg sokkal az 1982-re statisztikailag kimutatott 295 481 millió rupiát. 1978-ban ennek még csak valamivel több, mint egyharmada jutott K+F-re.²⁰

A kutatók és mérnökök száma 95 339 fő volt 1976-ban. A K+F-ben 12 244 kutató és mérnök dolgozott 1975-ben és 17 287 fő 1982-ben. Közülük természettudományi 5058, műszaki 3086, egészségügyi 1206, mezőgazdasági 3930 és társadalomtudományi területen 4007 fő volt. Az

Indonéz Egyetemről 1979-ben 1400 mérnök és 500 kutató került ki. Az 1981/82-es K + F költségvetés 160,4 millió USD volt.

A kutatók 80—90%-a állami K + F intézmény alkalmazottja, közülük mintegy 10% végez munkát közvetlenül a kormánynak. A minisztériumok ennél sokkal több diplomást szeretnének foglalkoztatni, de az alacsony jövedelem miatt ez nem vonzó terület.²¹

Kutatásirányításának legfelső szerve a National Research Council, amely 1984-ben kezdte meg működését. A kutatási prioritások kiválasztásában és a project-ek irányításában fontos szerepe van a kutatási államminiszternek és az egyes minisztériumoknak.

A *Nemzeti Kutató Tanácsnak* 5 bizottsága van. Ezek az 5 K + F prioritáshoz kapcsolódnak: 1. alapvető emberi szükségletek kielégítése, 2. természeti kincsek és energia, 3. iparosítás, 4. honvédelem és biztonság, 5. társadalom, gazdaság, kultúra, filozófia, politika, jog és szabályozók.

A Tanács tagjainak többsége az USA-ban szerezte diplomáját, illetve tudományos fokozatát. A kb. 70 tagú tanácsból ketten tanultak szocialista országban (Moszkvában, illetve Prágában).²²

Legnagyobb kutatóintézete az Indonesian Institute of Science (LIPI), amely 1967-ben kezdte meg működését. A LIPI némileg hasonlít a szocialista országok tudományos akadémiáihoz annyiban, hogy saját intézetei mellett általában is felelős az ország K + F politikájának kialakításáért, a tudományos kutatás és az ipar kapcsolatának erősítéséért, tanácsadói szerepet tölt be a kormány (elnök) mellett, szorgalmazza a nemzetközi tudományos és műszaki kapcsolatok fejlesztését. Saját kutatógárdája mellett (számuk kb. 300 fő) foglalkoztat külföldi kutatókat is. 1984-ben 138 külföldi kutató dolgozott a LIPI-nél. Többségük az USA-ból, Hollandiából és Japánból érkezett.

Tíz intézete három szekcióhoz tartozik: természettudományi, műszaki, társadalom- és humántudományi szekció.

A tudományos ismeretterjesztés is a LIPI feladatai közé tartozik. Miután a hazai tudományos kutatás mindeddig kevés új és használható eredménnyel járult hozzá a gazdasági fejlődéshez, a LIPI publikációk, kiállítások, tudományos társaságok, a rádió és a televízió segítségével próbálja felkelteni a társadalom érdeklődését a tudomány iránt.

Néhány adat az előzményekről és a K + F jelenlegi szervezetéről:²³

1817-ben alapították az Indonéz Botanikus Kertet (1972-ben négy kutatója volt)

1844-ben a Herbáriumot (1972-ben 5 kutató)

1884-ben a Botanikai Kutató Központot (12 kutató)

1894-ben a Bogor Zoológiai Múzeumot (8 kutató)
1919-ben a Tengerkutató Intézetet (1972-ben 17 kutató)
1961-ben a Nemzeti Műszerezési Intézetet (9 kutató)
1963-ban a Nemzeti Geológiai és Bányászati Intézetet (24 kutató)
1963-ban a Nemzeti Kémiai Kutató Intézetet (13 kutató)
1963-ban a Nemzeti Fizikai Intézetet (6 kutató)
1965-ben a Nemzeti Elektronikai és Villamosipari Kutató Intézetet
(1972-ben 15 kutató)

A szakminisztériumokhoz tartozó egyéb kutatóintézetek (összesen kb. 100) többsége a 60-as években kezdte meg működését. A kutatók száma intézetenként 10—40 fő között mozog.

A tudományos kutatás szempontjából is fontos „modern” felsőoktatási intézmények 1920-tól kezdődően épültek ki. A legjelentősebbek 1949—54 között létesültek. Valemennyi egyetem és felsőoktatási intézmény a Felsőoktatási és Kulturális Minisztérium irányítása alá tartozik.

Az ipari kutatást nehezíti, hogy — a kormány szándékainak megfelelően — a kisipar van túlsúlyban Indonéziában. Egy 1971-es felmérés szerint 21 518 ipari üzem volt az országban, de csak 10%-ukban dolgozott 50 vagy ennél több ember, a többi inkább kis kézműipari műhelynek mondható.

Az Ipari Minisztériumhoz tartozó kutatóintézetek: Anyagvizsgáló Intézet (1919); Kerámiakutató Intézet (1922); Ipari Kutató Intézet (1919); Kémiai Kutató Intézet (1963); Bőripari Kutató Intézet (1936); Textiltechnikai Intézet (1922); Cellulóz Kutató Intézet; Fémipari Fejlesztési Központ (1971).

A Mezőgazdasági Minisztériumhoz és az Erdészeti Főigazgatósághoz is több, alap, de főleg alkalmazott kutatást végző kutatóintézet tartozik. A műszaki személyzet száma néhány intézményben meghaladja a 200 főt (pl. Erdészeti Kutató Intézet), de a kutatók száma itt sem több 30—40 főnél.

1970-ben alakult meg az Országos Egészségügyi Kutató Intézet. E mellett több gyógyszerkutató, táplálkozástudományi kutató, egészségügyi intézet, illetőleg laboratórium működik. 1958-ban kezdte meg működését az Országos Atomenergia Ügynökség.

A Hadügyminisztérium is részt vesz a K + F-ben. Kutatási programjának egy része más területekhez (pl. óceánkutatás, halászat stb.) kapcsolódik.

Sem a statisztikai, sem az egyéb információk nem elegendőek ahhoz, hogy az indonéziai K + F nagyságát és jelentőségét pontosan meg-

ítélhessük. Mindenesetre valószínűnek látszik: a saját K + F bázis messze van attól, hogy Indonézia tartós növekedésének már a jelenben is alapja lehessen.

Források:

1. Statesman's Yearbook, 1987/88.
2. I. m.
3. Földünk országai. Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1982.
4. Kurian, G. Th.: Encyclopedia of the Third World. 1978. p. 666.
5. I. m. p. 667.
6. A fejlődő országok múltja és jelene. I. köt. Bp. 1983. Tud. Szoc. Inf. és Továbbképzési Intézet ELTE. Szerk.: Tarbai Gizella és Meszerics Istvánné. — Tarbai, G.: Az „új rend” Indonéziában. A belpolitikai fejlődés kérdései 1967—83. pp. 221—230.
7. Kurian, I. m. p. 666.
8. Barbi Balázs: Az ASEAN tagállamainak gazdasági és műszaki-tudományos fejlődésének összefüggései. Kézirat, 1985. p. 45.
9. The Indonesian Quarterly, Vol. XI. No. 4. 1983. p. 14.
10. Kurian, I. m. p. 666.
11. I. m. 667.
12. Tarbai, I. m. p. 225.
13. Kurian, I. m. p. 665.
14. Indonesian National Paper for UN Conference on Science and Technology for Development, Indonesian National Committee, 1979. p. 7.
15. Barbi, I. m. p. 23.
16. Hernádi András: A távolkeleti kihívás. Japán, „a négyek” és Kína a 80-as években. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Bp. 1985. p. 179.
17. Kurian, I. m. p. 663.
18. Habibie, B. J.: Some thoughts concerning a strategy for the industrial transformation of a developing country, Jakarta. 1983. pp. 5—8.
19. Nainggolan, S.: Crisis in National Education in Indonesia. UKI University Press 1984, p. 4.
20. UNESCO Science Policy Studies and Documents No. 55: CASTASIA II., 1983. p. 23.
21. The Indonesian Quarterly, Vol. XI. No. 4. 1983. p. 12.
22. The Ministry of State for Research and Technology and the National Research Council. Dzsakarta, 1985. p. 55.
23. Guide to World Science. Vol. 15. Eds.: A. Winter, A. Kamm, A. Khan. Francis Hodgson, 1974.

4. Kínai Népköztársaság

Terület: 9 596 961 km²

Lakosság: 1 024 950 000 fő (1983)

Főváros: Peking

Államforma: népköztársaság

Hivatalos nyelv: kínai

Pénznem: juan = 0,43 USD (1984); 1 USD = 3,722 juan (1987)

1 főre jutó GDP: 300 USD (1981)

Évi népszaporulat: 1,12% (1985)

Népsűrűség: 109 fő/km²

Bár Kína az újkori történelem folyamán úgyszólván állandó érdeklődés tárgya volt, a róla szóló információk egészen a legutóbbi évekig bizonytalanok és hiányosak voltak. A II. Világháború előtt néhány valóban alapvető munkán (pl. Edgar Snow „Red Star over China”,¹ Teilhard de Chardin írásaiból) kívül elsősorban kevés szépirodalmi műből, mint Pearl Buck² könyveiből, vagy Klabund által nem eredetiből fordított kínai versekből jutott el információ, gyakran az egzotikumot kereső sekélyes írásokból, mint pl. a hajdani bestseller Lin Yu-tang könyveiből táplálkozhatott az érdeklődés.

A II. világháború utáni évtizedben hozzáférhetővé váltak kínai eredetű publikációk és alapvető művek jelentek meg Epstein³, Needham⁴ és ismét Snow tollából, különös feltűnést keltett Snow 1960-as könyve⁵, annál is inkább, mert néhány konkrét számot is tartalmazott.

Kína azonban még hosszú ideig nem közölt rendszeres statisztikákat és csupán a 70-es évek vége óta⁶ állnak rendelkezésre elemzésre alkalmas statisztikai adatok.

Politikai, társadalmi események:

- | | |
|----------------|---|
| 1949. okt. 1. | A Kuomintang uralom megdöntése |
| dec. 8. | A Kínai Népköztársaság kikiáltása |
| 1950. okt. 25. | A szovjet—kínai barátsági és kölcsönös segítségnyújtási egyezmény aláírása Moszkvában |

- 1956—1958 A „Nagy ugrás” időszaka
1958. jan. 10. Kína részt vesz a bandungi értekezleten, a békés egymás mellett élés öt elve, a Panca Sila aláírása
1958. aug. 29. Elfogadják a 26 betűs latin ABC-t
1959. márc.—ápr. A KKP KB határozatot fogad el a népi kommunák kiépítéséről
- jún. 25. Tibet elfoglalása
1960. júl. Szovjet szakértők és tanácsadók kiutasítása
1962. okt.—nov. Határkonfliktus Indiával
1962. dec. Sajtókampány az SZKP és a vele szövetséges KP-k ellen
1963. jún. 17. A nemzetközi munkásmozgalomban folyó vita kapcsán a KKP elutasítja a békés egymás mellett élés elvét
1963. júl. 31. A kínai kormány élesen elítéli a moszkvai atomcsendegyezményt
- aug. 15. mint előbbi
- szept. 1. mint előbbi
1964. okt. 16. Kína felrobbantja az első atombombát
1965. máj. 14. Kína felrobbantja a második atombombát
1966. máj. 9. Kína felrobbantja a harmadik atombombát
1966. aug. 1—12. A KKP meghirdeti a kulturális forradalmat és létrehozza a Vörös Gárdát
- okt. 27. Kína felrobbantja a negyedik atombombát
- dec. 27. Kína felrobbantja az első termonukleáris bombát
1967. jún. 17. Az első repülőgépről ledobott hidrogénbomba felrobbantása
1969. ápr. 1—24. A KKP IX. kongresszusa
1971. Közeledés az USA-hoz („ping-pong diplomácia”)
- szept. 12. Mao ellenzéke elbukik, Lin Piao menekül
- okt. 26. Az ENSZ felveszi Kínát tagjai közé
1973. aug. A KKP X. kongresszusa (titokban)
1977. aug. 12—18. A KKP XI. kongresszusa
1978. dec. A KKP feladja jelszavát arról, hogy „az osztályharc a döntő láncszem”
1979. jan. 1. USA—kínai diplomáciai kapcsolatok felvétele
1979. ápr. „Kiigazítás, megreformálás, konszolidálás, színvo-nalemelés” jelszava

1979. dec. A vietnami hadsereg felszabadítja Kambodzsát a Pol Pot-uralom alól, ettől kezdve Kína sorozatosan háttáborút vív Vietnammal az ország északi részén
- 1981—1985. VI. ötéves terv
1982. szept. A KKP XII. kongresszusa
1982. nov. 30. VI. Ötéves terv 1981—1985
1985. ápr. Találmányi és szabadalmi törvény
1985. szept. 18—23. A Kínai Kommunista Párt országos konferenciája
1986. márc. 25—ápr. 12. A VI. Országos Népi Gyűlés (Parlament) 4. ülészaka: A VII. Ötéves terv 1986—1990
1987. ápr. 11. A VI. Országos Népi Gyűlés (Parlament) 5. ülészaka

Gazdasági-társadalmi fejlődés

A felszabadult Kína fejlődésében napjainkig négy fő szakasz különböztethető meg: 1949-től 1956-ig az első időszak, amelyben a feudális maradványokat nagyrészt felszámolják és megteszik az első sikeres lépéseket a szocialista fejlődés irányában. 1956—1966 a kezdeti sikerek után az eltúlzott tervek időszaka, a „szputnik parcellák”, a „népi kohók”, egyszóval a „nagy ugrás” illúziója, párhuzamosan a Szovjetunióval való szakítás ideje. 1966-tól 1976-ig a minden vívmányt leromboló és minden fejlődést visszafogó kulturális forradalom, majd 1977-től napjainkban is tart az utolsó szakasz. Ez alatt a 36 év alatt — minden sikertelen lépés ellenére is — Kína a félf feudális, félgymarmati országból szocialista országgá vált. A mezőgazdasági termelés megháromszorozódott (évi 4,4% növekedési ütemmel), az ipari termelés 47-szeresére emelkedett (évi 12,9% növekedési ütem mellett), a nemzeti jövedelem nyolcszorosára emelkedett (7,1%-os növekedési ütem.)⁷

A fejlődés azonban egyenetlen volt, a fejlesztési stratégiában súlyos hibákat követtek el: Elhanyagolták a gazdasági hatékonyság növelését, szükségtelenül nagy súlyt helyeztek a nehéziparra, nem törődtek a műszaki korszerűsítéssel, elhanyagolták a végső fogyasztásra kerülő termékek termelését, az életszínvonal rovására egyoldalúan növelték a felhalmozási rátát, elhanyagolták a születésszabályozást, kizárták az országot a nemzetközi munkamegosztásból, túlságosan felgyorsították a tulajdon társadalmisításának ütemét, és visszaszorították az egyéni (magán) szektort (1957-ben még 1,04 millió egyéni termelő volt, ez 1975-re 240 000-re csökkent).⁷

Az alapvető változást a Kínai Kommunista Párt 3. 1978. decemberi plénuma hozta, a politikai vezetés elvetette „az osztályharc a döntő láncszem” jelszavát és az 1979. áprilisi országos munkaértekezlet a „kiigazítás, megreformálás, konszolidálás, színvonalemelés” új célkitűzésekkel határozta meg a feladatokat.

Az ország gazdasági szerkezetének a fő problémái ebben az időszakban a következők voltak: a mezőgazdaság nem tartott lépést a többi ágazat fejlődésével, elmaradt a fejlődésben a könnyűipar, kiegyensúlyozatlan volt a nehézipar, jelentős energiahiány mutatkozott, a közlekedés és szállítás lemaradt a gazdasági fejlődés ütemétől, megbomlott az egyensúly a termelő és nem termelő beruházások között. Ehhez járultak még a gazdaságirányítási rendszer hibái: a vállalatok önállótlanok voltak, az adminisztratív alapon szervezett irányítási rendszer csak a vertikális kapcsolatokat hozta létre és a termelésben hiányoztak a horizontális kapcsolatok, a tervezésben túl sok kötelező előirányzat szerepelt és ugyanakkor a termelés nem volt összehangolva az értékesítéssel, a vállalatok összes jövedelmüket átadták az államnak, amely viszont minden veszteségüket megtérítette, a felelőségnek nem volt jelentősége.⁷

Az ilyen megfontolások alapján életbe léptetett reformintézkedések lényege a következő: az állami tulajdon domináns szerepének megőrzése mellett megengedik a különböző tulajdonformák és irányítási rendszerek egymás mellett létezését, lépéseket tesznek a külföldi tőke bekapcsolására, érvényre juttatják a piaci viszonyok szabályozó szerepét, mint a tervezést kiegészítő intézményt. A kiigazítás három szakaszát tervezik: az első szakaszban, amelyre kb. két évet szánnak, a fő feladat a gazdaság stabilizálása és a gazdasági egyensúly helyreállítása; a három évre tervezett második szakaszban végeznék el a gazdaság strukturális korszerűsítését és az ezt követő harmadik szakaszban az infrastruktúra elmaradottságát kívánják felszámolni.⁷

A strukturális átalakítás elméleti és gyakorlati problémái különösen nagy gondot okoznak, a Kínai Társadalomtudomány c. Pekingben kiadott folyóirat sorra hozza elméleti cikkeket ebben a témában. A Kínai Társadalomtudományi Akadémia egy munkaközössége részletes tanulmányt tett közzé „Hazánk gazdasági mechanizmus reformja célmodelljének kérdéséről”.⁸ A tanulmány a célmodell megfogalmazásához Kína konkrét körülményeiből indul ki: Kína fejlődő szocialista nagyhatalom, amely azonban minden területen elmaradt. Az ország gazdasági fejlettségének szintje — az elmaradottságon belül is — egyetlen, mert fejletlen az áruterelés, gyengék a beruházások, az ország különböző

részei között nincsen kapcsolat. A célmodell megválasztását öt összefüggő struktúra-rendszer meghatározása útján próbálja megközelíteni:

1. Tulajdonstruktúra: fő elem az állami és szövetkezeti gazdaság, kiegészítő elemek az egyéni gazdaságok és kis számú államkapitalista gazdaság. Ehhez elő kell segíteni a külföldi tőke bevonását és különböző formájú vegyes vállalatokat kell létesíteni;

2. A gazdasági döntések struktúrája: ki kell dolgozni az állam, a vállalatok és a dolgozók többlépcsős döntési mechanizmusát;

3. A gazdasági szabályozók struktúrája: a terv és piac összekapcsolása, amelyben a terv az elsődleges és a piaccal való egyesítésen működik;

4. Érdekstruktúra: a gazdaságot úgy kell megszervezni, hogy az állam, a kollektíva és az egyén érkei kölcsönösen összefonódjanak és előmozdítsák egymást;

5. Szervezeti struktúra: a gazdaság feleljen meg a társadalmasított nagyüzemi termelés objektív követelményeinek és a benne rejlő immanens kapcsolatrendszer alapján szervezze a gazdasági tevékenységet.

Ugyanez a folyóirat egy másik tanulmánya Huan Hsziang tollából⁹ Kínának a technikai forradalom kihívására adott válaszát tárgyalja. Figyelembe véve a Kínai KP Központi Bizottsága olyan célkitűzését, hogy Kína 2000-re érje el a közepesen fejlett országok színvonalát és állampolgárai átlagos jövedelme a 800-1000 dollárt évenként. A tanulmány magáévá teszi a KB jelszavát a „gyors ütemű felzárkózás irányvonalá”-ról, a gazdaságfejlesztés céljait a következőkben foglalja össze: a főbb vállalatok korszerűsítése új technikával; olyan új ipari bázist kell kiépíteni, amelyben a kutatás-termelés-oktatás ciklusai összefonódnak; a termelést továbbra is társadalmasítani kell, hogy a javak ne csupán bőségben, de gazdag választékban, a szabályoknak megfelelően, kiváló minőségben és kedvező áron is álljanak rendelkezésre; elő kell állítani egy sor nemzetközileg versenyképes, nagy nyereséget biztosító „sláger-terméket”, amelyeket a külső piac szívesen fogad; realizálni kell a honvédelem korszerűsítését egy sor korszerű katonai ipari termék előállítására útján.

A fenti feladatok végrehajtása a következő intézkedésekkel történne:

1. Preferált fejlesztést, súlyponti támogatást kap a mikroelektronika, a száloptikai információtovábbítás és biotechnológia;

2. Az új technika fejlesztését össze kell kapcsolni az üzemi rekonstrukciókkal;

3. Az elektronikus számítógépes technikát az „előőrsöknél” kell bevezetni (hírközlés, gépgyártás);

4. A felhasználás fokozásával kell növelni a termelést;
5. Az irányítási mechanizmust meg kell reformálni, erősíteni kell az állami irányítást és a központi tervezést, világos munkamegosztást kell létrehozni és bátorítani a termelőegységek kölcsönös kapcsolatát;
6. Létre kell hozni a saját „Silicon Valley”-t Sanghaj környékén;
7. Fel kell használni a külföldi technikát és a külföldi tőkét;
8. Szakembereket kell szerezni.

A célkitűzések kivitelezését a tervek következő rendszere¹⁰ határozza meg:

A VI. ötéves népgazdasági terv (1981—1985), amelyben alapvetően érvényesül a következő két tendencia: a) a tudomány és technika fejlesztését integrálni kell a gazdasági-társadalmi fejlődésbe; b) az alapkutatások kiemelése. Ez a nemzetgazdasági terv egyébként 38 kutatási projektet tartalmaz: a mezőgazdasági kutatásokra 7, energiakutatásokra 8, geológiai és nyersanyagkutatásokra 8, élelmiszeripari, textilipari és könnyűipari kutatásokra 4, gépiparra és elektronikára 4, szállításra 2, az új technológia kifejlesztésére 1 és a társadalmi fejlődés különböző problémáira 4 projektet.

A tudomány és technika hosszú lejárátú, 8 éves (1978—1985) programja, amely 108 kulcsprojektet tartalmaz a következő prioritásokkal: agrártudományok, energia, nyersanyagbázis fejlesztése, számítástechnika, lézerfizika, világűr kutatás, nagyenergiájú fizika, genetika és génsebészet.

Az 1982. szeptemberi XII. KKP kongresszus elhatározta, hogy a tudomány- és műszaki politika realizálására 15 éves tervet (1986—2000) kell készíteni. Ez a terv tudományos-technikai és gazdasági fejlődés koordinálását szolgálja a következő prioritásokkal: mezőgazdaság, energia, nyersanyagok, új technológiák (lézerek, infravörös spektroszkó-

40. táblázat

Külkereskedelem I.

Év	Export		Import	
	Milliárd USD	A világexport %-ában	Milliárd USD	A világimport %-ában
1978	9,7	0,9	10,9	0,8
1984	25,9	1,4	27,6	1,3

Külkereskedelem II.

Viszonylat	Export	Import
Japán	5 264	8 642
Hongkong-Macao	7 244	2 861
USA	2 349	3 833
EGK	2 771	3 330
Szocialista országok	1 689	2 171
ebből: Szovjetunió	635	687
ASEAN országok*	2 027	850
Kanada	279	1 128
Ausztrália	229	954
Egyéb	4 114	3 901
	25 960	27 670

* Dél-Korea, Fülöp-szigetek, Malaysia, Tajwan, Thaiföld, Új-Zealand (eredetileg Japán és Ausztrália is ide tartozott)

pia, elektronika és számítástechnika), közlekedés, távközlés, élelmiszer-termelés, textilipar és társadalomtudományok.

Nagy lépésekkel fejlődött Kína külkereskedelme.¹¹ (L.: 40. táblázat.)

Viszonylatonként a kínai külkereskedelem 1984-ben (millió dollárban számítva) a 41. táblázat képét mutatja.¹¹

Pekingben 1984. januárjában aláírt magyar—kínai külkereskedelmi megállapodás szerint magyar viszonylatban az árulisták struktúrája, millió svájci frankban a 42. táblázat szerint a következő képet mutatja.¹²

Kína adósságállománya 1984. júniusában 5-6 milliárd dollárt tett ki.¹²

Viszonylag széles körű információt ad a gazdasági-társadalmi helyzetről a Beijing Review¹³ 1984. május 14-i száma. E szerint Kínában 1983-ban az évi bruttó társadalmi termék értéke 1105,2 milliárd juan volt, ami 10%-kal magasabb az előző évinél.* Egy másik forrásmunka¹⁰ szerint az 1983. évi nemzeti jövedelem 467,3 milliárd juan volt.

* 1 USD = (1980) 1,498,4 juan, (1984) 1,977,2 juan, ill. 2,845,9 juan, (1985. okt.) 3,008,3 juan.³¹

Magyar—kínai külkereskedelem

	Magyar áruk		Kínai áruk	
	Millió Sfrs	%	Millió Sfrs	%
Anyagok	45,0	38	30,0	24,5
Gépek	65,4	55	3,0	2,5
Fogyasztási cikkek	8,6	7	81,0	66,5
Élelmiszerek	—	—	8,0	6,5
	119,0	100	122,0	100

A teljes termelési érték több mint 84%-a az iparból és mezőgazdaságból jön (az iparból 65%, a mezőgazdaságból 35%). 1983. évben 387,3 millió tonna gabonát termeltek, 1984. évben rekord gabonatermés volt,³³ az iparban pedig 715 millió tonna szenet, 106,1 millió tonna nyersolajat, 351,4 milliárd KW/h villamosáramot és 40 millió tonna acélt állítottak elő. Az iparon belül a könnyű- és nehézipar aránya kb. 50-50%. Mindez 5-7%-kal magasabb az előző évben elért termelésnél.

Több mint 30 ezer parasztszaládnál végzett reprezentatív felmérésen alapuló háztartás-statisztikai adatfelvétel szerint az egy főre eső átlagos tiszta jövedelem 309,8 juan, ami ugyan alacsony, de közel 15%-kal több az 1982. évinél. (1983-ban az 1 főre eső nemzeti jövedelem 456 juan volt.)

Az általános helyzetet jellemzi, hogy 1982-ben a munkaképes lakosság 2,1%-a volt munkanélküli, 1980-ban az írástudók aránya 69% volt, százezer lakosra 52 orvos jutott és a csecsemőhalandóság elérte a 71 ezreléket.¹⁴

Az Országos Népi Gyűlés (Parlament) 1987. áprilisi ülészakán Cao Cse-jang már nagy eredményekről számol be:³² az 1986. év legnagyobb gazdasági sikere a beszámoló szerint abban áll, hogy csökkentették a rendkívül gyors gazdasági növekedést (1984—85) és ezáltal a nemzetgazdaságot visszavezették a normális fejlődésre. A bruttó társadalmi termék értéke 1986-ban elérte a 1877,4 milliárd juant, ami 9,1%-kal volt magasabb az előző évinél; ebből az ipar és a mezőgazdaság teljes termelése 1510,4 milliárd juan volt (9,3% emelkedés az előző évhez képest). A nemzeti jövedelem elérte a 779 milliárd juant (7,4% emelkedés). A teljes gabonatermelés 391,09 millió tonna volt, ami 11,99 millió tonna

növekedést mutat, az acéltermelés pedig 1986-ban 52,05 millió tonnát eredményezett, 11,2%-os növekedéssel.

1979 és 1985 között Kína kb. 10 milliárd USD értékben importált távközlési és energiatermelési berendezéseket az ipar korszerűsítésére.³⁴

A tudományos fejlődés

Kína tudományos fejlődése, amelyet hosszú ideig nagyfokú elmaradottság, az utóbbi évtizedekben pedig ennek erőteljes csökkenése jellemez, kezdettől a mai napig követte a kínai politikai fejlődés irányváltozásait és fordulatait.

A Kuomintang Kína tudománya elmaradott volt. 1928 és 1947 között mindössze 180 ezer diplomást képeztek, ami az összlakosság 0,0036%-a volt. 1949-ben összesen 30-40 kutatóintézet működött kb. 50 ezer főnyi összdolgozói létszámmal, amelyből mindössze néhány száz fő végzett ténylegesen kutatómunkát.¹⁵

A Kínai Népköztársaságnak 1949-ben történt megalakulása óta eltelt időszakot a tudomány és technika fejlődése szempontjából három fő periódusra* lehet osztani: 1949—1966-ig tartó első időszakban a kormányzat nagy erőfeszítéseket tett a tudomány és technika fejlesztésére, 1949-ben megalapították a Kínai Tudományos Akadémiát (Academia Sinica), megreformálták az egyetemi oktatást, létrehoztak több kutatóintézetet, úgy, hogy 1950-ben már 840 kutatóintézet működött, több mint 400 ezer főnyi személyzettel.¹⁵

Ez már az első ötéves terv időszaka és komoly fellendülést ígér. Az értelmiség megkapja a később visszájára fordult biztatást a „Virágozzék minden virág!” jelszóval 1956 tavaszán.¹⁶

A Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága 1956 novemberében széles körű értelmiségi konferenciát tartott és 600 tagú Bizottságot hozott létre az 1956—1967 évekre szóló, a Tudomány és Technika Hosszútávú Fejlesztésének Országos Terve kidolgozásában. A Terv 57 nagy projektet foglalt magába, érintve a legtöbb tudományterületet és valamennyi kutatási szintet. Ekkor kezdtek foglalkozni félvezető-, számítástechnikai, elektronikai, automatikai, atomenergia-, valamint sugárhajtású repülőgépek kutatásával.¹⁵

* A gazdasági-társadalmi fejlődés négy szakaszából az első kettő a tudomány szempontjából egy fejlődési időszakot képez.

Ezeket a terveket az 1958—59-es évek túlhajtott fejlesztési politikája („Nagy ugrás”) szétzilálta és megbomlott a tudományos munka normális rendje.

1961. júniusában az Állami Tudományos és Műszaki Bizottság (ÁTMB) a Kínai Tudományos Akadémiával (KTA) együtt kidolgozott egy okmányt, „Tizennégy Javaslat a Természettudományi Kutatóintézetekben Folyó Munkára Vonatkozóan”, amit több konferencián megvitat-
tak, ekkor még elítélve a tudományban és technikában megnyilvánuló balos irányzatokat. Egyidejűleg az ÁTMB új tízéves tervet dolgozott ki a tudomány és technika fejlesztése céljára. A terv 374 feladatot foglalt magába, ezek közül 41 széles körű alapkutatási programot írt elő, 333 téma pedig olyan alkalmazott kutatás volt, amelyet sürgős gazdasági és katonai szükséglet követelt meg. 1964 novemberében az előbbieket nyomán mintegy 3000 új tudományos eredményről számoltak be. Ez a korszak a „kulturális forradalom” időszakával ért véget.¹⁵

A tudományfejlődés második időszaka (1966—1976) a „kulturális forradalom” 10 éve volt. Ez az időszak pusztulást hozott a kínai tudományban. A korszakot talán Kuo Mo-zso szomorú és alig hihető önkritikája¹⁷ vezette be 1966. tavaszán és ezt rövidesen követte a kulturális forradalom meghirdetése, a Zsen Min Zsibaónak a pekingi pártbizottság átszervezéséről szóló cikkével.¹⁸ Megjelenik Mao Ce-tung idézeteiből összeállított vörös könyvecske.¹⁹ Egy hivatalos kínai kiadvány szerint az okozott károkért Lin Piao és a „négyek” bandája 1950-es évek végén felülkerekedett balos politikája volt a felelős, amit nem tudott ellensúlyozni Csü En-laj és Teng Hsziao-ping tevékenysége.

A második korszak következményeinek felszámolása csak a „négyek bandája” bukás után kezdődhetett meg és nyitott utat a harmadik időszaknak (1977-től). Az 1978. Országos Népi Gyűlés (parlament) kiadta a jelszót:¹⁰ Kínát a tudomány országává kell tenni!

Ehhez a következő követelményeket szabta meg:

1. A tudomány és technika tervezését, koordinálását, szervezését és igazgatását állami bizottságnak kell átvennie;

2. A KTA és az Oktatási Minisztérium szakemberei dolgozzák ki az országos tudományfejlesztési tervet;

3. Az 1966—1976 időszakban bezárt kutatóintézeteket újból megnyitják;

4. A nem működő korábbi tudományos társaságokat életre keltik;

5. Szorgalmazzák a külföldi tudományos eredmények, a fejlett technika átvételét, valamint a nemzetközi tudóscserét;

6. Állami költségvetésből biztosítják a K + F műveléséhez szükséges eszközöket;

7. Fontos tudományterületeken nemzeti kutatóközpontok felállítását tervezik.

Fel kellett éleszteni a központi és decentralizált szervek munkáját, hogy meg lehessen indítani a konszolidációt, amelynek során az igazgatási, tudományos és más intézmények munkáját egy idő után helyreállították. A KKP rehabilitálta a megrágalmazott tudósok tömegét és sok tehetséges ember tért vissza tudományos munkájához. (Tíz éven át lényegében nem működtek az egyetemek). 1978-ban visszaállították a kutatók és technikusok nomenklatúráját és biztosították őket, hogy munkaidejüknek legalább napi 5-6 óráját szakmai tevékenységre fordíthatják. Új terveket dolgoztak ki az 1978—1985. évekre a tudomány és technika fejlesztésére. A Központi Bizottság 1978. márciusában 6 ezer küldött részvételével országos konferenciát hívott össze, ahol elítélték a tudomány és technika terén megnyilvánuló balos vonalvezetést.¹⁵

Számos új irányelvet és tervfeladatot fogadtak el. Ezen a konferencián jelentette ki Teng Hsziao-ping, hogy a tudomány és technika a termelőerők része, következésképpen a tudományos dolgozók túlnyomó többsége a munkásosztályhoz tartozik.¹⁵

Az 1978—85. évek terve mind hosszú távú, mind azonnali igényeket kielégítő feladatokat tartalmaz. A kutatási feladatok 27 területet érintettek (természeti erőforrások, mezőgazdasági, ipar, honvédelem, közlekedés és távközlés, óceánográfia, környezetvédelem, orvosi és egészségügyi kutatások, kultúra és oktatás, pénzügyek és kereskedelem stb.). E feladatok közül 108-at kulcsprojektnek nyilvánítottak és 8 területet emeltek ki, mint a legfontosabbakat: mezőgazdaság, energia, anyagtudományok, elektronikus számítógépek, lézer, űrtudomány, nagy energiájú fizika és génebézészet. 1979-ben a statisztika 3270 új tudományos eredményt jelzett.¹⁵

Az 1982. évi értékelés¹⁵ azt is megállapítja, hogy 1978-ban még fogadtak el nem reális célkitűzéseket és voltak kísérletek a tudományos eredmények erőltetett siettetésére. Ezek módosítására a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága III. ülésén elfogadott „kiigazítások” politikája alapján került sor.

Az 1982. decemberi kínai országgyűlési ülésen Teng Hsziao-ping beszédet mondott a tudományról.²⁷ Hangsúlyozta, hogy a tudósokat mobilizálni kell a legfontosabb problémák megoldására. Nem az a probléma, hogy nincs elég tehetséges ember, hanem az, hogy tehetségük

nincs eléggé kihasználva. Sürgősen meg kell kezdeni a nagy programok kidolgozását, „különben a jövő századra kellene hagynunk ezeknek a feladatoknak a megoldását”.

A jelentés szerint a következőket tekintik az eddig lezárult korszak fő eredményeinek és emellett az alábbi leglényegesebb problémákat érintik:

Megállapítják, hogy a különböző akadályok és fordulatok ellenére is a Kínai Népköztársaság az elmúlt 30 évben ért el haladást a tudományban. Mindenekelőtt a tudományos és műszaki potenciál mozgásba jött. Ez a potenciál mind mennyiségileg, mind minőségileg magas színvonalú és csaknem minden tudományterületet átfog. (Ennek kialakításában jelentősen közreműködött kezdetben a Szovjetunió, később némileg az Egyesült Államok segítségnyújtása.) 1980-ban az állami kutatóhelyeken 5 298 000 dolgozó tevékenykedett és ezek közül 330 ezer végzett kutatómunkát. A tudományos és műszaki oktatószemélyzet létszáma 170 ezer volt és közülük mintegy 1/3 részük kutatómunkát is folytat.*

A tudományos és műszaki potenciálon belül a K + F alkalmazottak száma 1983-re elérte a 6 260 000 főt, 1983-ban pedig a 6 850 000-es létszámot.¹⁰

A K + F ráfordítások terén az 1983. évi nemzeti jövedelem (467,3 milliárd juan) 5,67%-át biztosították a költségvetésből,¹⁰ ebből 22,35 milliárd juan (4,8%) a folyó kiadások fedezetét képezte, míg 4,1 milliárd juant (0,87%) K + F beruházásokra fordítottak.

Továbbfejlesztették a felsőoktatást.¹⁰ (L.: 43. táblázat.)

Elméleti tanulmányok próbálják levonni a következtetéseket mind az USA, mind a Szovjetunió felsőoktatási tapasztalataiból az adekvát kínai

43. táblázat

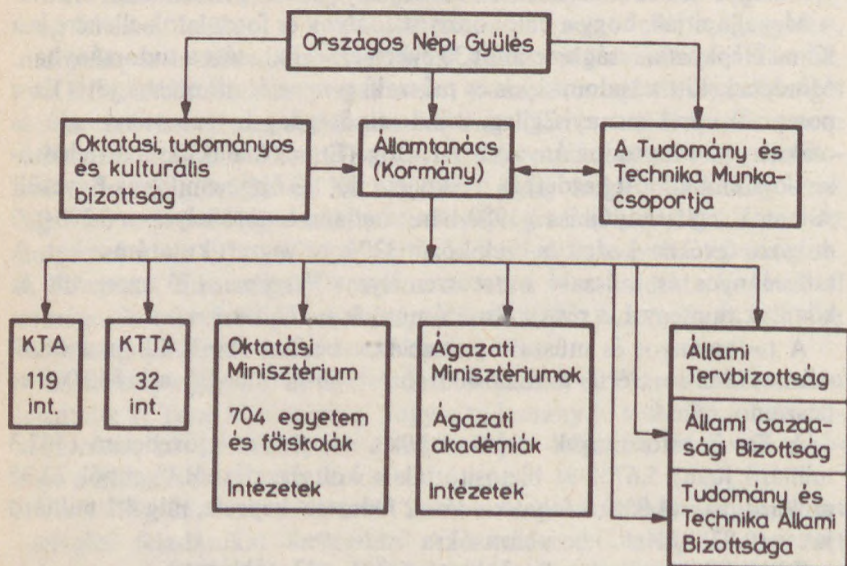
Felsőoktatás

Év	Egyetemek és főiskolák száma	Hallgatók létszáma
1978	598	850 000
1980	675	1 144 000
1983	704	1 207 000

* Megjegyzés: Magyarországon 1980-ban 38 705 kutató dolgozott, ami az akkori lakosság 0,36%-át tette ki. Ugyanez a szám Kínában szintén 1980-ra vonatkozóan 0,03%-ot tesz ki. (Kína lakossága 1983. év végén 1 024 950 000 fő volt.)¹³

felsőoktatás kiépítésére vonatkozóan.²⁸ Teng Hsziao-ping részletesen állást foglalt a felsőoktatási reform vitájában.²⁹

Mindezek alapján kialakult és tartalommal telt meg az intézményrendszer, amelyet a következőkben lehet felvázolni:¹⁰



7. ábra

Megerősödött a Kínai Tudományos Akadémia²⁰ szerepe és létrejött mellette a Kínai Mezőgazdaságtudományi Akadémia, a Kínai Társadalomtudományi Akadémia (KTTA), az Erdőgazdasági Tudományos Akadémia, a földtudományok akadémiaja és kb. 100 új tudományos társaság. A Kínai Orvostudományi Akadémia már az 1950-es évek óta működött.

Sor került a kínai mezőgazdaság regionalizálására. 70 millió mu területen került sor hibridrizs elvetésére és ez 10–30%-kal növelte meg a termést. Egy új gyapotfajta 25%-os termés és 300 millió juan bevételi többletet adott. Korlátozták a növényi kártevőket és jelentős talajjavítási munkákat végeztek.

Az ipari berendezések fejlesztésével 300 ezer tonna szintetikus ammóniát és 240 ezer tonna műgyantát gyártanak évente. Folyik a

műgumigyártás. Nagy kutatómunkát indítottak be tengerparti olajforrások feltárására. Jelentős előrelépés történt új anyagoknak, főként katonai célokra történő kidolgozásában. Kína rakétaprogramjához 600 féle új anyagra volt szükség és ezt — a forrás szerint — képesek voltak biztosítani. Fejlődött Kína elektronikus ipara. A kínai gyártmányú televízióképcső teljesítménye 2000 órától 8000 órára növekedett.

Az orvostudományok terén fejlődött az akupunktúra, a mikrosebészet, az égési sebek kezelése, és a rák korai diagnosztizálása. Elkészült a rosszindulatú daganatok atlasza.

A katonai kutatások és technológiák terén az atomenergia, a sugárhajtás, a lézer és az infravörös sugárzás kutatásával foglalkoztak elsősorban. Eredményesen próbálták ki az atom- és hidrogénbombákat, valamint a rakétákat. A kínai szputnyik felbocsátása egyik legjelentősebb eredményük.

Az alapkutatásokban eredményeket értek el a matematikában, nagy energiájú fizikában, szerkezeti kémiában, a geotudományokban és a biológiában. Kínában szintetizálták először az inzulint.¹⁵

Ugyanerre az időszakra vonatkozóan több problémával is küzdenek, és ezek között első helyen említik a korábbi vezetők balos irányzatát, amely akadályozta a fejlődést. Ezen kívül négy megoldandó problémát jelöltek meg: 1. a tudomány és technika tervei nincsenek koordinálva a gazdasági építés követelményeivel; 2. az irányítási rendszer nem volt racionális, túleröltették a merev ellenőrzést, az intézeteknek nem volt meg a szükséges döntési szabadságuk és ez fékezte a kezdeményezéseket; 3. komoly hiány volt korábban is a kutatókban és technikai személyzetben és ezt még tovább növelte a „kulturális forradalom”; 4. nem megfelelő a technológia importja, ami elsősorban a korábbi önellátási törekvésekből ered, továbbá abból a helytelen módszerből, hogy műszaki berendezéseket importáltak ugyan, de know-how-t nem vásároltak hozzá.

Az irányítási rendszer megreformálásának problémái¹⁵

Az adminisztratív irányítás magasan centralizált vezetés keretében történik. Minden kutatóintézet költségvetését az állami költségvetés fedezi. Minden témát az állam határoz meg központilag.

Az irányítás reformja a következő 9 irányzat (alapelv) alapján történik:

1. Meg kell erősíteni és meg kell javítani mind a munkamegosztást, mind a kooperációt a különböző kutatóhelyek között. Kínában a tudomány és technika fejlesztéséért az államtanács (kormány — a szerk.) felügyelete alatt működő ÁTMB a felelős, amely irányelveket ad ki és koordináló munkát végez. Ezenkívül tudománypolitikai kutatásokat folytat, prognosztikai munkát végez, elosztja az eszközöket, értékeli az új vívmányokat, szervezi a projekteket és nemzetközi kapcsolatokat tart fenn.

Kína tudományos erőforrásai a következő öt intézmény keretében oszlanak meg: a Kínai Tudományos Akadémia, tudományos és műszaki kutatóintézetek, a felsőoktatás kutatórészlegei, az üzemek és bányák kutatóhelyei, és a honvédelmi kutatások intézete.

2. Ki kell terjesztetni a kutatóhelyek döntési jogkörét és a különböző típusú kutatóhelyek számára differenciált irányítási rendszert kell bevezetni.

3. Meg kell javítani a tudomány és technika tervezési rendszerét.

4. Elő kell mozdítani a kutatási eredmények alkalmazását és elterjesztését.

5. Ösztönözni kell a térítés ellenében történő tudományos és technológiai transzfert és határozott lépésekkel ki kell dolgozni a szabadalmi rendszert.

6. Ki kell igazítani és konszolidálni a kutatóintézetek jelenlegi rendszerét.

7. Meg kell reformálni a tudományos és műszaki tevékenység irányítását és finanszírozását.

8. Ki kell alakítani és tökéletesíteni kell a műszaki és gazdasági politikát a tudás minden területére vonatkozóan.

9. Meg kell javítani és erősíteni kell a párt vezető szerepét a tudományos kutatóintézetekben.

A tudomány- és műszaki politika fő irányelvei¹⁵

Az irányelvek kialakításához három kiinduló pontot jelölnek meg:

A tudománynak és technikának a nemzeti feltételeknek megfelelően kell növekednie. Az irányelveket nem szabad úgy alakítani, hogy lemásolják más országok ilyen állásfoglalásait, ezeknek alapvető nemzeti

feltételekre kell épülniük. Kína alapvető nemzeti feltételei a következők: bőségesek a természeti és emberi erőforrások, kedvezőek az éghajlati viszonyok, a nép szorgalmas, a szocialista rendszer előnyöket biztosít, az ország anyagilag és műszakilag megalapozott és nagy tapasztalatokkal rendelkezik. Ugyanakkor a lakosság 80%-a paraszt, a nemzetgazdaság gyengén megalapozott és alacsony fejlettségű, az oktatómunka elmaradt, hiány van tudományos káderekben. Mindezekből következik, hogy nem lehet túl ambiciózus célokat kitűzni.

A tudomány és technika fejlesztését koordinálni kell a gazdasági és társadalmi fejlődéssel. A XX. század végére el kell érni egy szerényebb gazdaságú társadalom színvonalát.

Megfelelő fontosságot kell tulajdonítani más országok haladó tapasztalatainak a megismerésére és a világ tudományos és műszaki fejlődési irányzatait figyelembe kell venni.

Mindezekből kiindulva az 1980. decemberi Országos Tudományos és Műszaki Konferencia a következő 5 tudománypolitikai elvet tűzte ki:

1. A tudománynak és technikának a társadalmi és gazdasági fejlődéssel összhangban kell fellépnie, de a feladatok között első helyen a gazdasági fejlődés meggyorsítása áll. Ennek az elvnek mind a hosszú távú, mind az éves tervekben tükröződnie kell.

2. A hangsúlyt a termelési technológiák kutatására kell helyezni, olyan céllal, hogy kiválasszák a megfelelő fajta technológiát és létrehozzák a racionális technológiai felszerelést. Az alkalmas technológiának az a kritériuma, hogy milyen fokon képes felhasználni a helyi erőforrásokat, megtakarítani az energiát és nyersanyagot, új munkahelyeket teremteni, fokozni az exportot, emelni a termelékenységet stb.

3. A technológiák fejlesztésének és népszerűsítésének elsősorban ipari és bányauzemekben kell folynia.

4. Igen fontos biztosítani, hogy az alapkutatások állandóan fejlődjenek. Jelenleg elsősorban a gazdasági építéssel összefüggő alapkutatásokat kell fejleszteni.

5. A külföldi tudományos és műszaki vívmányok megragadása és alkalmazása igen fontos eszköz Kína saját tudománya és technikája fejlesztése szempontjából. A külföldi tapasztalatok átvételénél nem szabad egyszerűen mindent, amit ajánlanak megtanulni, kísérleteket kell tenni a legkorszerűbb tapasztalatok elsajátítására. A jövőben a teljes üzemek importálását csökkenteni kell a technológia és a software behozatal javára. A technológiai transzfer során terveket kell készíteni arra, hogyan lehet alkalmazni és végül fejleszteni az importált technoló-

giát. Fel kell figyelni arra a tapasztalatra, hogy más országokban 1 USD értékű import technológiára 3—5 USD-t költenek a meghonosítás során. Fel kell újítani azt a korábbi hasznos tapasztalatot, amely lehetővé tette, hogy iskolák százai gondolkozzanak a fejlesztési problémák megoldásán. Helytelen volna, hogy a többség egy kisebbséget arra kényszerítsen, hogy ne foglalkozzék új gondolatokkal. A kínai kutatókat ösztönözni kell arra, hogy foglalkozzanak a marxizmus—leninizmus, Mao Ce-tung gondolataival és használják fel a dialektikus és történelmi materializmus irányelveit tudományos kísérleteiknél. A vezető tudományos kádereknek mindent meg kell tenniük a tudomány és technika népszerűsítésére.¹⁵

A tudományos és technikai fejlesztés céljai és kulcstémái

Ugyancsak az 1980. decemberi konferencia a következőket tűzte ki:

Az ipart és mezőgazdaságot műszaki alapon kell megszervezni. Elsősorban a mezőgazdaságban fel kell mérni az ország erőforrásait és ki kell alakítani az egész országra vonatkozóan a regionalizálást. Össze kell gyűjteni az országban lévő állat- és növényfajokat és fajtabankot kell létrehozni.

Javítani kell az energiatakarékosság fokát. Nagy szériában kell gyártani azokat a műszaki berendezéseket, amelyek az energiát komplex módon tudják hasznosítani.

A nyersanyagforrások tekintetében fel kell mérni a helyi ásványi és hidrogeológiai erőforrásokat, valamint a még nagyjából ellenőrizetlen tengeri erőforrásokat. Kína vízellátása egyenlőtlen és vizei szennyezettek.

Figyelmet kell fordítani a többféle célra felhasználható, saját erőforrásokon alapuló anyagokra és folytatni kell a szintetikus anyagok kutatási programját.

A gépgyártás műszaki színvonalát emelni kell és koordinálni kell a közlekedést és távközlést, egyrészt az ipar és a közlekedés között, másrészt a közlekedés különböző ágazatain belül. Emellett figyelemmel kell lenni arra, hogy Kína szénkitermelésének 60%-át nagy távolságokra kell szállítani. Fejlesztteni kell az elektronikát a különböző alkalmazási területeken.

Javítani kell a lakosság élet- és egészségügyi körülményeit. Ennek közvetlen útja a textil- és élelmiszer-, valamint más könnyűipari ágazatok és az egészségügyi szolgáltatások fejlesztése. Folytatni kell a munkát a

hagyományos kínai gyógymódok és gyógyszerek kifejlesztése és előállítás-
sa terén. Kínában a környezet erősen szennyeződött; 14 tartomány 78
megfigyelt folyója közül 54 fertőzött. A talaj vízkészlete 44 nagyváros
közül 41-ben szennyezett.

Új technológiákat kell kifejleszteni a következő területeken: elektroni-
kus számítógép, atomenergia, lézer, távérzékelés és a szupravezetés.

Minden területen fejleszteni kell az alapkutatásokat. Ugyanakkor a
kínai tudománypolitika fő iránya az alkalmazott kutatások és fejlesztés
erősítése lett, 1987-ben már egy Euréka-típusú kínai programon dolgoz-
nak.³⁵

A kínai tudomány- és műszaki politikáról szóló legújabb információt a
VII. Ötéves terv (1986—1990) tartalmazza (IV. rész, 23—27. fejezet).³⁶

Először a tudomány és technika fejlesztési stratégiáját rögzíti a fejezet: a
legígéretesebb innovációkat kívánják meghonosítani és új technikát,
technológiát alkalmazni a hagyományos iparokban a hatékonyság
javítására. A tudomány- és műszaki politika a kulcsproblémák meg-
oldására kíván koncentrálni, súlypontként a mikroelektronika, az infor-
mációtechnológia és az anyagtudományi kutatások terén. A kutatás in-
tenzifikálásával kívánják előkészíteni a hosszú távú fejlesztéshez szüksé-
ges tudományos és műszaki bázist.

A tudományos és műszaki eredmények alkalmazása és elterjesztése
terén 100 kísérleti projektet terveznek a kulcsiparokban és további 100
projektet az építőelemes berendezések fejlesztésére és új gyártási technoló-
giákra. A helyi gazdaságok felfrissítésére az állam ún. indító programokat
(spark programme) tervez. Kísérleti üzemeket állítanak be, megho-
nosítják a térítéses technika-átadást.

E kulcsprojektek kezelését illetően 76 fő tudományos és technológiai
kutatási projekt — amelyek további 349 al-projektre oszlanak —
prioritást kap. A kutatási terveket a technológiai transzfer tervével
koordinálják, a kulcsprojekteket differenciáltan irányítják és finanszí-
rozzák, szorgalmazzák a megtérülést.

Az alapkutatások terén azok a projektek részesülnek előnyben,
amelyek Kína természeti erőforrásai teljes kiaknázását teszik lehetővé,
továbbá azok, amelyekről a leglényegesebb hatás várható a tudomány és
technika fejlődésére.

A társadalomtudományok terén a legnagyobb erőfeszítéseket azokra a
programokra helyezik, amelyek a gazdasági, tudományos, műszaki és
társadalmi fejlődés stratégiájának alapvető elméleti kérdéseit kutatják a
marxizmus—leninizmus alapján.

A nemzetközi tudományos és műszaki együttműködés terén meg kell szüntetni az indokolatlan korlátozásokat, élni kell az együttműködés különböző lehetőségeivel, különös figyelemmel a tudóscserére és a közös szemináriumok tartására.*

A Kínai Tudományos Akadémia²⁰

A Kínai Tudományos Akadémiát 1949. november 1-jén alapították. 1981-ben 117 kutatóintézete volt (1983-ban 119), 70 000 főnyi személyzetel, amiből 36 000 tudományos kutató és mérnök. Legfelsőbb testülete a Közgyűlés, amely megadja a fő kutatási irányvonalat, megállapítja és módosítja az Alapszabályzatot, megválasztja az Elnökséget, megvizsgálja és jóváhagyja a kutatási programokat és ellenőrzi a jelentéseket.

Az Elnökség a két közgyűlés közötti időszakban mint döntéshozó szerv működik. Az Elnökséget 4 évre választják és egy alkalommal újraválasztható. Az Elnökség tagjainak $\frac{2}{3}$ -a az Akadémia osztályai közül kerül ki. Az Elnökség saját tagjai közül 3 végrehajtó elnökségi tagot (Executive Chair Person), elnököt, és több alelnököt választ, megbízásuk két évre szól. Az elnök javaslatára az elnökség nevezi ki a főtitkárt és a főtitkárhelyetteseket, akik az Akadémia általános irányító munkájáért és az igazgatási munkáért felelősek.

Az Akadémiának 5 osztálya (matematika és fizika, kémia, biológia, földtudományok, műszaki tudományok) és egy irányítástudományi szekciója van.

Az Akadémia intézetei tudományterületek szerint a következőképpen oszlanak meg: 5 matematika és mechanika, 12 fizika, 15 kémia, 5 csillagászat, 22 földtudományok, 24 biológia, 27 műszaki tudományok, 3 a mezőgazdaság modernizálásának komplex intézetei, egy tudománytörténeti intézet. A KTA rendelkezik még nyolc gyárral, ezek kutatási eszközöket gyártanak.

* Kínának kormány szintű tudományos és műszaki együttműködési megállapodása van a következő országokkal: Argentína, Ausztrália, Banglades, Belgium, Bulgária, Chile, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Fülöp-szigetek, Görögország, Franciaország, Japán, Jugoszlávia, Koreai NDK, Lengyelország, Líbia, Luxemburg, Magyarország, Mexikó, Nagy-Britannia, NDK, NSZK, Olaszország, Pakisztán, Románia, Svédország, Thaiföld, USA, Zambia. Kína tagja az ENSZ szakosított szervezeteinek.

A KTA alá tartozik egy egyetem és egy főiskola, ezen kívül a KTA irányít egy sereg könyvtárat, a tudományos sajtót, és kiadja a „Természet dialektikája” című folyóiratot.

A kutatóállomány

1980-ban Kínában 1 161 440* volt a felsőfokú beiskolázottak száma.²² Ez az 1978. évi 856 322 főnyi létszámmal szemben²³ több, mint 34%-os emelkedést jelent. A felsőfokon beiskolázottak 34 egyetemre járnak.²⁴ A felsőfokú tanerők száma 1980-ban 246 862 volt.²⁴ A diplomások száma az országban 1980-ban 5 535 000 volt egy UNESCO-statisztika szerint.²⁵ 1983-ban már összesen 6 850 000 felső- és középfokú szakember dolgozott.¹³

A K + F alkalmazott összlétszáma — mint már említettük — 1980-ban 5 298 000,¹⁵ ebből a kutatók és fejlesztő mérnökök száma — két forrás szerint is egybehangzóan^{15,25} — 330 000 fő volt. Az összlétszámon belül 4 400 000 állami szervezeti keretekben dolgozott, közülük 38 000 volt a tudományos főmunkatárs, 440 ezer középszintű munkatárs és közel 4 000 000 a kezdő állomány. Többségüket 1949 után képezték ki, a régi társadalom képviselőinek aránya alig 1%.

1981-től újból bevezették a tudományos fokozatok rendszerét és 1983-ig ennek keretében 29 kutató szerzett doktori, 18 143 magiszteri fokozatot, míg az aspiránsok száma 37 100 volt.¹³

A kutatók és mérnökök képzésében eddig elért eredmények ellenére a jelenleg rendelkezésre álló tudományos és műszaki állomány még sem mennyiségileg, sem minőségileg nem felel meg a társadalmi és gazdasági követelményeknek. Hiány van magas színvonalú kutatókban és mérnökökben, valamint a tudományos és gazdasági irányítás vezető kádereiben. Ennek oka elsősorban a „kulturális forradalom” által okozott tíz év kiesés, továbbá a jelenlegi oktatási rendszer hiányosságai és az egyes irányító szervek mulasztása a szakemberek képzése és továbbképzése terén.¹⁵

Mindez elválaszthatatlan az értelmiségi politikában elkövetett korábbi hibáktól. 1958-ban Csu En-laj már úgy fogalmazott, hogy az értelmiség többsége kormányfunkcionárius lett, a szocializmusért dolgozik és ezért

* Egy másik forrás szerint az 1984. évi hallgatók száma: 1 140 000 volt,²⁶ a harmadik forrás¹⁰ szerint 1983-ban 1,207 000 felsőfokú hallgatót tartottak.

része a munkásosztálynak. Később azonban két hamis jelszó követése — „burzsoa értelmiség” és „megfosztani az értelmiséget tudástőkétől” — tönkretette ezt a politikát. Az 1963. évben megkezdett „nagy tisztogatás” a politika, az ideológia, a szervezés és a gazdaság terén, ismét az értelmiséget tette felelőssé. Mindezeket a hibákat felfokozta a „kulturális forradalom”.

A tudományos és műszaki személyzet képzése, továbbképzése és irányítása terén ma is problémák vannak:

Nem elegendők az eszközök a képzés céljára, lassú a növekedés és hiány mutatkozik kutatókban és mérnökökben. Kína milliárdnyi lakossága mellett a felsőfokú tanintézményekbe felvett elsőéves hallgatók száma mindössze 300 000. Az 1000 lakosra eső egyetemi és főiskolai hallgatók száma kb. 1/12-e a fejlett országok hasonló mutatójának és általában alacsonyabb, mint a fejlődő országok ilyen mutatója. A magasabbrendű tanulmányok lehetősége igen csekély, a kutatóintézetekben és a termelésben dolgozó kutatók 80%-a még a kezdő állományba tartozik és csak 10%-uk éri el a középszintű kutatói szintet.¹⁵

A személyzeti irányítási rendszer túl merev és nem tudja követni a tudományos és technikai tevékenység sajátosságainak az igényeit.

A tudósoknak vannak funkcióik, de tényleges hatalmuk nincs.

Még mindig döntően a kortól függ az előléptetés.

A hiányosság kiküszöbölésére különböző elképzelések és tervek vannak, amelyek szólnak a továbbképzés tervezéséről, a felsőoktatás kiszélesítéséről, a fiatalok előléptetéséről, a személyzeti munka módszereinek átdolgozásáról, a „vezetőknek” való feltétlen engedelmességnek a szakemberek javára történő elmozdításáról és a kutatók bevonásáról a politikai döntésekbe.

Források

1. Gollanz, London. 1937.
2. Buck, Pearl: All Men are Brothers. New York. 1933.
3. Epstein, Israel: The Unfinished Revolution in China. Little Brown and Company. Boston. 1947. (Magyarul: Szikra, Bp. 1949. 456 p.)
4. Needham, Joseph: Science and Civilisation in China. Vol. I—II. History of Scientific Thought. London. 1956.
5. Snow, Edgar: Red China Today. The Other Side of the River. Penguin Books Ltd. Harmondsworth. 1970.

6. Húsz év után először. Népszabadság. 1979. júl. 4.
7. Ma Hung: A kínai gazdaság fejlesztésének új stratégiája. Közgazdasági Szemle. Bp. 1984. 12. pp. 1410—1421.
8. Hazánk gazdasági mechanizmus reformja célmodelljének kérdéséről. A Kínai Társadalomtudományi Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete Összehasonlító Gazdasági Mechanizmus-Kutatási Témacsoportja. Csungkuo Söhuj Kohszüe (Kínai Társadalomtudomány), Peking, 1984. 5. (Magyarul: MTI Elméleti Cikk. XV. évf. 6. sz. pp. 3—27.)
9. Huan Hsziang: Hazánk válasza az új technikai forradalom kihívására. Csungkuo Söhuj Kohszüe (Kínai Társadalomtudomány). Peking. 1984. 3. (Magyarul: MTI Elméleti Cikk. XIV. 23—24. pp. 3—16.)
10. VR China. Strategie und Organisation der Entwicklung von Wissenschaft und Technik. Wissenschaftsnachrichten aus Sozialistischen Ländern. Berlin. 15. 1984. 11. pp. 2—14.
11. Le Monde. Economie. Paris. 1985. ápr. 30. p. 19.
12. MTA Világgazdasági Tudományos Tanács. Bánlaki Lajos: Kína új gazdaságpolitikája és a magyar—kínai külgazdasági kapcsolatok jelene és jövője. Bp. 1984. 16. 182 p.
13. Beijing Review. A Kínai Népköztársaság Állami Statisztikai Hivatalának közleménye az 1983. évi nemzetgazdasági és társadalomfejlesztési terv végrehajtásának az eredményeiről. (Magyarul: MTI Cikk. a Szocialista Sajtóból. XXVIII. 25. pp. 29—41. (Peking, 1984. máj. 14.)
14. Heti Világgazdaság. 1984. jan. 7. (Az Economist alapján.)
15. Science and Technology in China. State Science and Technology Commission of the People's Republic of China. 1982. október. 57 p.
16. Lu Ting-ju: Virágozzék együtt minden virág, hallassa mindenki versengve szavát. A beszéd elhangzott 1956. máj. 26.-án. Filozófiai Értesítő. 1956. szept. pp. 1—15.
17. Élet és Irodalom. 1966. máj. 14.
18. Kína. Kulturális Forradalom. Magyarország. 1966. 25.
19. Quotations from Chairman Mao Ce-tung. Foreign Languages Press. Peking. 1968. p. 312
20. The Chinese Academy of Sciences. A Brief Introduction. 1981. December. 226 p.
21. Lásd: 15 és 24.
22. UNESCO. Education Statistics on Science and Technology. Latest Available Data. CSR-43. Office of Statistics. 1983. January. p. 35.
23. UN Statistical Yearbook 1981. New York. 1983. p. 64.
24. The World of Learning 1982—1983. Europe Publication Ltd. London. I—II. 1982. pp. 346—348.
25. UNESCO. Statistics in Science and Technology Latest Available Data. CSR-S-14. Office of Statistics. 1983. január. p. 35.

26. *The Statesman's Yearbook 1983—84*. Ed. J. Paxtob. London. Macmillan Press. 1983. p. 346.
27. *International Herald Tribune*. 1982. dec. 2.
28. Csou Csü: Az Egyesült Államok és a Szovjetunió felsőoktatásának tapasztalatai és hazánk felsőoktatásának reformja. Csungkuo Söhuj Kohszüe (Kínai Társadalomtudomány). Peking. 1984. 3. (Magyarul: MTI Elméleti Cikkek. XIV. 18. pp. 3—26.)
29. Deng Xiaoping engage son autorité sans la réforme de l'enseignement. *Le Monde*. 1985. máj. 29. p. 7.
30. Huang, Y.: R+D in the People's Republic of China. Department of Management, Shanghai University. (Évszám nélkül, kézirat.)
31. A kínai gazdasági reform és a műszaki tudományos fejlesztés hatása az ország külgazdasági kapcsolataira. OMFB—OMIKK. Műszaki Információs Iroda. Közlemények. 1986. febr. p. 21.
32. Cao Cse-jang: Report of the work of the government. (Approved at the Fifth Session of the Sixth National People's Congress on April 11, 1987) Chinese Documents. The Fifth Session of the Sixth National People's Congress. April 1987. Foreign Languages Press. Peking. 1987. p.4.
33. Reuter. 1987. máj. 5. Cikkek a Nemzetközi Sajtóból. MTI. Budapest. 1987. máj. 15.
34. Reuter, 1987. febr. 3. Cikkek a Nemzetközi Sajtóból. MTI. Budapest. 1987. febr. 10.
35. Li Caj-ping: A tudományos kutatás kínai útja. *L'Espresso*. 1987. ápr. 19. Cikkek a Nemzetközi Sajtóból. MTI. Budapest. 1987. máj. 26.
36. The Seventh Five-Year Plan of the People's Republic of China for Economic and Social Development (1986—1990). Excerpts. Chinese Documents. The Forth Session of the Sixth National People's Congress (April 1986). Foreign Language Press. Peking. 1986. pp. 111 stb.

5. Maghreb¹

(Algéria, Marokkó, Tunézia)

	ALGÉRIA (Algériai Demokratikus Népi Köztársaság)	MAROKKÓ (Marokkói Királyság)	TUNÉZIA (Tunéziai Köztársaság)
Terület (km ²)	2 381 741 (4)	446 550 (4)	163 610 (4)
Lakosság (fő)	20 500 000 (4)	21 390 000 (4)	6 890 000 (4)
Főváros	Alger (Algír) (4)	Rabat (4)	Tunis (Tunisz) (4)
Államforma	köztársaság (4)	örökletes monar- chia (4) alkotmányos monar- chia (4)	köztársaság (4)
Hivatalos nyelv	arab (4)	arab (4)	arab (4)
Pénznem	dinár (21) 1 USD = 4.67 D (1987)	dirham (21) 1 USD = 8.36 Dir (1987)	dinár (21) 1 USD = 0.33 D (1987)
Az egy főre jutó GNP USD/év	1920/1980. (4)	860/1980. (4)	1130/1980. (4)
Az 1000 főre jutó népszaporulat	33,2 (1975—80) (becslés) (23)	31,8 (1975—80) (becslés) (23)	27,5 (1982) (22)
Népsűrűség (fő/km ²)	8,6 (4)	47,9 (4)	42,1 (4)

Afrika északnyugati részének arab elnevezése — al-Maghrib — annyit jelent: „ország, ahol a nap lenyugszik”.¹

A szabálytalan delta alakú régiót nyugatról az Atlanti-óceán, délről a Szahara, keletről a Líbiai-sivatag, északról pedig a Földközi-tenger határolja. A természetföldrajzi hasonlóságokon túl a terület annyiban etnikai azonosságról is árulkodik, hogy az alaplakosság berber származású.

Ugyanakkor a térség határai — történelmi korszakokként változóan, különböző társadalmi-politikai és hatalmi törekvések, ambíciók eredőjében — változóak, hol tágabbak, hol leszűkülnek.

Napjainkban, a geográfiában és a politikai realitások következtében kialakult konszenzus nyomán azt a kb. 3,0 millió km²-es kontinens-részt tekintjük Maghreb-vidéknek, ahol három önálló állam — keleti—nyugati irányban — Tunézia, Algéria, valamint Marokkó található.

A történelmi előzmények

Nagy történelmi léptékben szemlélve, a térséget érő történelmi-kulturális hatások periodizációja a következő:

1. Az észak-afrikai terület az i. e. VIII—i. sz. VII. századig szervesen kapcsolódik azokhoz az alapvető társadalmi-gazdasági változásokhoz, amelyek a Mediterráneumban az európai civilizáció alapjait alakítják ki. Más terminológiával: a régió szorosan kapcsolódik a centrumhoz.

2. A VIII—XVIII. század közötti időszakban a régió folyamatosan elszakad a történelmi fejlődés fő vonalától, s a török birodalom megjelenése a térségben egy kezdetlegesebb termelési mód konzerválását segíti; ennek következtében a körzet folyamatosan periferezálódik.

3. A leszakadás következtében Maghreb a mohó kolonizáció áldozatává válik.²

A legfontosabb történelmi események az alábbiak voltak:

Az első — archeológiaiilag kimutatott — történelmi emlék a Középső-Atlaszban kivirágzott neolitikus kultúra (i. e. 5000—1100). Az itt élő törzsek — feltételezett — ősei a régió alaplakosságának, a berbereknek. I. e. 1000 után a terület tengerparti részei *föníciai* ellenőrzés alá kerülnek, a mai Tunézia területén szerveződik meg és virágzik az i. e. 300—200-as évekig a *karthagói pun birodalom*, a Mediterránium nyugati medencéjének vezető katonai és kereskedelmi központja. A pun háborúk során a perifériákon berber törzsi királyságok alakulnak ki, de a karthagói uralom gerincét megtörő i. e. 146-os római győzelem után közel 6 évszázadon keresztül a terület a *római birodalom* szerves részévé válik. (Numibia, Mauritánia, Africa). A népvándorláskori vandál roham után, az i. sz. 700-ig stabil *bizánci uralom* következik, majd az *arab hódítás* eléri a térséget és az őslakosság felveszi a mohamedán hitet.

Az egymást követő berber-arab dinasztiák folytatják a területi terjeszkedést, 732-ig elfoglalják Spanyolország nagy részét, majd a XV.

század közepéig a Földközi-tenger délnyugati térsége egységesen mohamedán uralom alá kerül.

1492-től a spanyol „reconquista” nyomán a térség mohamedán dinasztiáinak ereje megtörik, előbb a portugálok, majd a spanyolok megvetik lábukat a mai Marokkó és Algéria partmenti vidékein. A térség iszlám lakossága a török birodalomhoz fordul segítségért és az ottomán birodalom közel három évszázadra kiterjeszti uralmát. Marokkóban önálló dinasztia alakul, amely elsősorban déli irányban offenzív jellegű.

A török szultánság gyengülésével a helyi kormányzóságok gyakorlatilag önállósulnak. A XVIII. század közepétől Tunisz és Algéria területén egyre erőteljesebb francia expanzió és behatolás érvényesül, Marokkóban Spanyolország is markáns módon jelen van. A XIX. század közepén Algéria egyértelműen francia fennhatóság alá kerül, Marokkót felosztják francia és spanyol befolyási övezetre, Tunisz is francia érdekelttség, azonban itt — a bevándorlók miatt — jelentős az olasz behatolás is.

A francia kolonializmus Algériában érvényesül dominánsan, a francia telepesek átköltözésével a tengerparti sávban gyors ütemű mezőgazdasági fejlődés indul, kialakul a szőlő- és gyümölcsstermesztés.

Marokkóban és Algéria egyes területein gyakoriak az őslakosság felkelései (kabil lázadások).

A század húszas éveitől mindhárom országban szaporodnak a polgári engedetlenségi mozgalmak, amelyek végső célja a nemzeti függetlenség kivívása.

A második világháború alatt mindhárom területet elfoglalják az angolszász szövetségesek, Marokkóban ez tartós amerikai katonai jelenlétet vezet.

A 40-es évek végétől alakulnak ki azok a helyi erők, amelyek — hosszú polgárjogi és fegyveres küzdelmek nyomán — a nemzeti függetlenség különböző típusait alakítják ki.

Marokkóban a helyi burzsoázia és az iszlám klérus segítségével a szultán irányítja a függetlenségi küzdelmeket, és némi történelmi cikk-cakk után az ország mint alkotmányos monarchia válik függetlenné 1956-ban.

Tuniszban a Burgiba köré csoportosuló polgári erők a polgári demokratikus államforma és a korlátozott reformizmus eszmevilágából következő nyugati orientáció mellett köteleződtek el, az ország 1956-ban kapta meg függetlenségét.

Míg a Maghreb-térség „oldalszárnyain” a francia imperializmus viszonylag engedékenynek bizonyult: addig Algéria esetében kétségbeesett kíméletlenséggel folytatott elhúzódoó utóvédharcot. A FLN — az algériai

Nemzeti Felszabadítási Front által vezetett harc a harmadik világbeli függetlenségi küzdelem egyik legizgalmasabb példája.

Nehezítette a mozgalom helyzetét, hogy Algériában rendkívül erős volt a francia behatolás, az országban — több generáció óta élő — közel egymillió telepes a francia jobboldali radikalizmus tömegbázisát alkotta. A velük összefonódott gyarmati hadsereg drasztikusan lépett fel a nemzeti függetlenségért küzdőkkel szemben, függetlenül attól, hogy ezek az ellenfelek a fegyverrel harcoló radikálisokhoz vagy az értelmiségi oppozícióhoz tartoztak.³

Végül 1962-ben az ország megkapta függetlenségét.

A Maghreb országok természeti és gazdasági adottságai

A terület meghatározó geográfiai alakzata az Atlasz hegység, amely mind a három ország területén végighúzódik. A hegyláncok klimatikus, geológiai és így gazdaságföldrajzi vonatkozásban is jelentős cezúrát képeznek, hiszen az északi lejtőktől a tengerig terjedő — rendszerint keskeny — tengerparti sáv termékeny és hagyományosan kialakult, mediterrán agrokultúrával rendelkezik.

Az Atlasz hegység láncai, gerincei között elterülő fennsíkok már a száraz övezetekbe tartoznak, a hegységtől délre a Száhara sivataga az uralkodó.

Tunézia a térség legkisebb állama.⁴ Az éghajlat a tengerpart mentén mediterrán jellegű, azonban az Atlasztól délre elterülő, az ország 2/3 részét képező terület száraz, fél-sivatagi, sivatagi terület. A mezőgazdasági termelés a tenger mellékre koncentrálódik, fontos szerepet kapnak a főleg európai exportra termelő gyümölcskultúrák (narancs, citrom, szőlő, datolya, primőrök), valamint haszonnövények (oliva, dohány).

A szavanna-övezetben jelentős külterjes állattartás (juh, kecske, teve) található.

Jelentős gazdasági hasznot hoz a halászat és halfeldolgozás is.

Az országban található ásványi termékek között a foszfát-kitermelés számít a legjelentősebbnek. Ezen túl több ércfajta (vas, ólom) bányászata, valamint a higanylelőhelyek kiaknázása is említésre méltó. Szénhidrogének is találhatóak Tunézia területén, azonban a kitermelt mennyiségek eltörpülnek a két szomszéd ország — Líbia és Algéria — termelésének volumene mögött.

A régió legnagyobb állama: *Algéria*.⁵

A főváros Algír — lélekszáma 1.36 millió fő, a nagyobb városok — Oran, Constantine — a tengerparti sávban találhatók, lélekszámuk félmillió körül mozog.

Területét az Atlasz bontja három főbb tájegységre, a hegység északi lejtője zárja a keskeny tengerparti sávot. Az Atlasz különböző hegyláncai között tágas fennsík alakult ki, ettől délre viszont az ország területének kb. 85%-án kő-, ill. homokszivatok terülnek el. E hatalmas térségben szélsőséges időjárási viszonyok uralkodnak. A tengerparti részek éghajlata mediterrán, viszonylagosan magas átlaghőmérséklettel, 400—1000 mm-es átlagcsapadékkal. A fennsík éghajlata kontinentális, forró aszályos nyárral és hideg, száraz téllal. Az átlagos csapadék — 200-400 mm/év; a Szahara klimatikus viszonyai szélsőségesen sivatagiak, a csapadék gyakran évekre elmarad — átlaga nem haladja meg az évi 100 mm-t.

A meteorológiai adottságok, valamint a domborzati viszonyok miatt az ország területének összesen 3.8%-a alkalmas mezőgazdasági művelésre. Az agrárexport és az élelmiszer-önellátás szempontjából a partmenti terület bír kiemelkedő fontossággal.

Az algériai fejlesztések bázisát a szénhidrogének kitermelése alkotja és biztosítja. Az algériai kőolajbányászat 1980-ban a világtermelés 1.4%-át adta; nagyon jelentős a földgázkészlet, amely — becslések szerint — a világ készleteinek 10%-át képezi. Jelentősek a vasérc-tartalékok, emellett több színes fém érce is nagy mennyiségben lelhető fel.

A Maghreb nyugati állama: *Marokkó*. (A megszállt szaharai körzet területe 252 120 km², lakossága kb. 170 ezer fő.) Az ország fővárosa: Rabat — lélekszáma az elővárosokkal 904 ezer fő. Nagyobb városok (elővárosokkal) Casablanca 2.2 millió fő, Marrakesh 436 ezer fő.⁶

Az ország területének nagyobb része magashegységi táj; az Atlasz hegység délen a Szaharába simul. Az ország időjárási szempontból legkedvezőbb vidéke a két tenger, főleg az Atlanti-óceán partján elhúzó sáv. A kevés csapadék miatt elsősorban ez a terület, valamint az Atlasz nyugati lejtői művelhetők. A csapadék évi mennyisége keleti és déli irányban haladva radikálisan csökken; s az állam területének több mint fele így a sivatagi-félsivatagi zónába esik. E domborzati és klimatikus viszonyok lényegileg behatárolják a mezőgazdasági termelés szerkezetét. A marokkói agrokultúra termékválasztéka gyakorlatilag megegyezik a két másik Maghreb országgal (ezt a gazdaságot is elsősorban a mediterrán gyümölcs- és zöldségtermesztés jellemzi).

Az állattartás is a külterjes-nomád legeltetőgazdálkodás uralja.

Marokkó ásványi kincsei közül a foszfátkitermelés említhető az első helyen; a korábban is jelentős kiaknázás az elfoglalt nyugat-szaharai lelőhelyek megszerzésével tovább növekedett. Emellett jelentős színesfémkészletekkel is rendelkezik az ország.

A Maghreb régió jellegzetes politikai-ideológiai modelljei

A régióban — a homogén természetföldrajzi meghatározottságok, a hasonló társadalmi-kulturális örökség ellenére — élesen elütő politikai szisztémák, társadalom- és gazdaságfejlesztési stratégiák, államvezetési gyakorlat és nemzetközi aspirációk alakultak ki. Leegyszerűsítve — Algéria (ha ellentmondásosan is) a nemzeti fejlődés szocialista útját választotta. Tunézia — a centrum — egyfajta, a reformizmus eszmerendszerére támaszkodó, a polgári demokrácia politikai intézményrendszerét arab környezetben adaptálni próbáló fejlődési útja.

Ezekkel szemben a legellentmondásosabb út Marokkóé. Helyzetét a függetlenné válás óta a belpolitikai ingatagság, a drasztikus belső elnyomás, a korrupció, és ennek társadalmi következményei elől időnként külső agresszióba való menekülés, palotabéli klikkharcok és reménytelenül elhúzódó, a gazdaságot tönkretévő háború jellemzi. Továbbá a kezdeti nyílt nyugat- és Amerika-orientációt a pánarab nacionalizmus és az iszlám megújulás hatására egyfajta differenciáltabb külpolitikai irányulás veszi át.

Ennyiben — természetesen speciális körülmények között — a három ország a harmadik világbeli államok — úgy tűnik — három tipikus és markáns eltérő fejlődés útját járták és járják be.

A következőkben célszerű e fejlődési modellek ideológiai és politikai tartalmát röviden körüljárni.

Az algériai szocializmus⁷

Marxista szerzők értékelése alapján az algériai szocializmus — specifikumaival együtt is — a legközelebb áll a tudományos szocializmus eszmerendszeréhez.⁸

A jelenlegi — bár változóban lévő — hivatalos algériai ideológia elveinek és prioritásainak legfontosabb dokumentumai — az 1976-ban megjelent Nemzeti Charta, valamint az alkotmány (1976), amelyek leszögezik, hogy az uralkodó eszme- és nézetrendszer két meghatározó forrása — a szocializmus és az iszlám.

Az ország alaptörvényei — minden vonatkozásban — a szocialista forradalom alapelvei, valamint az iszlám morál közötti harmónia biztosítására és fenntartására törekednek: abból a — mohamedán világ más mozgalmainál is fellelhető — alaptételezésből kiindulva, hogy az iszlám olyan, a kultúrát és a nemzeti egységet biztosító ideológia, amelynek a társadalomról vallott elvei tartalmazzák mindazon célkitűzéseket, amelyeket a szocializmus megvalósítani kíván.

A két nemzeti alapokmány rögzíti az algériai forradalom és szocializmus alapvető elveit, céljait. Az elsődleges cél — a nemzeti függetlenség megszilárdítása, valamint a kizsákmányolás megszüntetése. E célok érdekében a gazdaságban szocialista (állami) vállalatok létrehozását szorgalmazza, azonban garantálja a nem kizsákmányoló típusú magánvállalkozást is.

Ideológiai vonatkozásban alapvetően a nemzeti identitás megteremtését, a társadalmi igazságtalanság felszámolását; az államélet működtetésében való aktív népi részvételt irányoz elő.

A két dokumentum a gazdasági és ideológiai elvek megvalósításához a tömegbázist elsősorban a városi dolgozók, a parasztság, a haladó értelmiség, valamint a katonaság együttműködésében, közös munkálkodásában látja.

Az algériai forradalom vezető ereje az FLN (Front de Liberation Nationale).

Az FLN sajátos, népfrontjellegű tömegszervezet, amely — manifesztumai szerint — valamennyi társadalmi réteg összefogására, érdekképvételére törekszik. Ez utóbbinak az az indoklása, hogy a függetlenségi háborúban a nemzet egységessé vált, másrésről viszont — algériai viszonyok között — egyetlen társadalmi osztály sem képes önmagában a szocializmus felépítését megvalósítani. Az FLN ugyanakkor gyakorlatilag az egyetlen legális párt az országban, ennek megfelelően az állami, a katonai és politikai szervezetekben domináns szerepet tölt be.

Az alapokmányokban foglalt elvek a függetlenné válás után eltelt közel negyedszázad alatt számos vonatkozásban megvalósultak. Az ország gazdaságát a tervezési rendszer bevezetése, a központilag irányított állami szektor fokozatos megerősödése jellemzi. A gazdaságpolitika prioritása-

iből következően az iparfejlesztés kapott elsőbbséget, ezen belül is a nehézipari ágazat kifejlesztése; ennek következtében viszonylagosan egyoldalú gazdaságszerkezet jellemzi az országot.

A nyolcvanas évek végén — még hozzáértő megfigyelők számára is kissé váratlanul — Algériában súlyos társadalmi konfliktusok robbantak ki.

Az országot folyamatosan sújtotta az a körülmény, hogy egyetlen exportálható termékcsoportjának, a kőolajnak és származékainak tartósan alacsonnyá vált a világpiaci ára. Az erőltetett iparfejlesztés során az eladósodott országban jelentősen csökkent az életszínvonal.

Az uralkodó párt, a FLN elvesztette korábbi progresszivitását; elitje némileg elbürokratizálódott és talán azzal vált jellemezhetővé, hogy a gyilasi „új osztály” jegyeit vette fel. Folyamatosan megélnékültek a korábban — gyakran erőszakos módon is — háttérbe szorított iszlám mozgalmak. Mindezek eredőjeként 1988 végén véres utcai konfliktusok keletkeztek, a hadsereget is bevetették.

Az összetűzések csillapodtával az ország vezetése óvatos reformokat kezdeményezett, választásokra került a sor, csökkenni látszik a hetvenes évek demonstratív Nyugat-ellenessége, nagyobb mozgásteret kapott a hazai tőke. Az óvatos reformok ellenére a nyolcvanas évek végén még alig vált áttekinthetővé a helyzet.

A tuniszi modell

Tunézia az észak-afrikai Maghreb országok között a legkisebb. Ugyanakkor a nemzetet irányító elvek, ideológiai definíciók, a követett gazdasági és orientációs stratégiákat tekintve sajátos helyet foglal el. Az ország általános helyzetének, irányulásainak, kapcsolatainak kialakulásában, már a függetlenné válás előtti időszakban, de azóta is, gyakorlatilag töretlenül egy személynek, Habib Burgibának jutott abszolút meghatározó szerep. Nevéhez kötődik a korábbi hazai irodalomban „desztur vagy burgibai szocializmusnak” (Fejlődő országok lexikona) elkeresztelt modell. E korábbi felfogás(ok) gyakran erőteljesen elmarasztaló kifejezésekkel, gyakorlatilag stigmákkal illették e — gyaníthatóan eklektikus — eszmerendszert és képviselőit, akik tagadják az osztályok és az osztályharc létezését, a tudományos szocializmust, az agrárreformot és általában mindenféle elméletet.

Azóta azonban a tunisziai rendszert, illetve ideológiát minősítő megítélések tónusa enyhébbé, de egzaktabbá vált.

Ezek alapján valószínűbb, a „burgibizmus” az európai szociáldemokrata reformizmus — arab és fejlődő környezetre — adaptált kísérlete. A modell jobban érzékelhető elemei — a magánkapitalizmus, a szabadpiaci mechanizmusok állami ellenőrzésére és befolyásolására irányuló törekvés, néhány kulcsfontosságúnak ítélt ágazat esetében az államosítás, a tervezés egyes elemeinek bevezetése és hasznosítása, esetenként politikai reformok — s mindez a parlamentáris demokrácia keretei között zajlik.

A marokkói politika

Ellentétben Algériával és Tunéziával, Marokkó esetében aligha tehetünk említést kontinuos és szerves politikai-gazdasági-ideológiai fejlődésről. Az ország államformája az alkotmányos monarchia,⁹ amelyben azonban az uralkodó tényleges hatalma messze meghaladja a népképviselői szervekét. Az ország orientációja egyértelműen nyugatbarát, elsősorban az Egyesült Államok hatása erőteljes. (Bár az arab világban végbemenő politikai hullámzások, a polarizálódás és permanens átrendeződések következtében az ország külpolitikája e kötődéseket időnként rejteti, álcázni kényszerül.)

Marokkó kül- és belpolitikai pozíciója évtizedek óta ingatag. Az Algériával történt konfliktusok, a 70-es évek elején a puccsok sorozata, a Szaharáért folytatott sivatagi háború állandósult bizonytalanságot okoz az országban.

A Maghreb régió gazdasági állapota, lehetőségei

Amennyiben kellően leegyszerűsítjük a kiinduló helyzetet — hipotetikusán feltehető, hogy egy nagyobb időintervallumot tekintve — a régió gazdasági fejlettsége hozzávetőlegesen azonos szinten mozog. Mint arról már említés történt, az ide tartozó három ország gazdasági szerkezete hasonló volt; e hasonlóság az azonos természetföldrajzi körülményekből, valamint az egymásra emlékeztető egyéb meghatározottságokból (társadalmi struktúra, azonos gyarmatosítók stb.) ered. Kulcsszavakban e korábbi helyzet az alábbi módon írható le:

— az országok területének tört részét alkotó tengerparti sávokban viszonylagosan fejlett mediterrán mezőgazdaság. A belső száraz, félsivatagi területeken nomadizáló állattartás.

—rendkívül fejletlen, gyakorlatilag a kézművességre épülő háziipar, gyenge színvonalú feldolgozóipari tevékenységek.

—a legfontosabb gazdasági tevékenységek néhány nagy urbánus központban összpontosultak (Casablanca, Algír, Tunisz).

Természetesen a nivellálás mögött jelentős lokális különbségek fedezhetők fel; hiszen például az algériai tengerparton koncentráldott francia eredetű telepesréteg rendkívül fejlett monokultúrákat fejlesztett ki (szőlő, bor).

Ehhez az állapothoz képest a legjelentősebb változást az algériai szénhidrogén-készleteknek a 40-50-es években történt felfedezése hozta, amelynek hasznosítása már a gyarmatosítás utolsó éveiben jelentős hasznot hozott Franciaországnak (például a Marseille-környéki szervesvegyipar és energiaipar kiépülése stb.), másfelől a fiatal algériai államnak, amely — a fejlődő országok többségéhez, a szomszédokhoz viszonyítva is — összehasonlíthatatlanul nagyobb tőkeerővel foghatott ambíciózus fejlesztési terveinek realizálásához.

Az algériai gazdaságpolitika¹⁰

A függetlenség elnyerése óta — a nemzeti alapokmányokban lefektetett elveknek megfelelően — a kormányzat alapvető célja az ipar fejlesztése volt. Az ország a tervgazdálkodásra, 1963—67 között hároméves terv, majd 1980-ig négyéves tervek sorozatában, 1980-tól ötéves terv alapján államosítással és állami beruházások révén fejlesztették alapvetően a nehézipart.

E beruházásokat az olajbevételek fedezték. Az erőltetett fejlesztés a harmadik világban (nem csak ott) tipikus problémákkal járt együtt; a nagyarányú eszköz- és technológiaiimport, a szakemberhiány, a műszaki rés, az infrastrukturális nehézségek, az alacsony termelékenység és a magas önköltség miatt — végül is kevésbé hatékonyak bizonyult. A mezőgazdasági termelés háttérbe szorítása miatt jelentős ellátási problémák keletkeztek, a hazai szükségletek biztosítása csak — egyre növekvő mértékű — importtal volt lehetséges, így a kettős behozatali teher — a növekvő exportbevételek ellenére is — lassan eliminálta az ország külkereskedelmi aktívumát és az beállt az adósságok hosszú sorába.

Az utolsó ötéves terv (1980—84) jelentősen módosította a prioritásokat, mivel kiemelt, preferált helyet biztosít a mezőgazdaság fejlesztésének; gazdaságpolitikai eszközrendszerében nagyobb szerepet a helyi

önállóságnak, a decentralizációnak. Új beruházások megkezdése helyett a régiók befejezését, a termelékenység emelését, a hazai szakemberképzés fejlesztését szándékozza.

A rendelkezésre álló kevés számú statisztikai adat a GDP fejlődésről tanúskodik: (L.: 44. táblázat)

44. táblázat

GDP
milliárd dinár

1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
22.9	23.5	27.4	30.0	48.3	54.6	68.7

milliárd USD 1978: 22 599, 1 USD = kb. 4 dinár
milliárd USD 1979: 31 539

A GDP megoszlása 1977-ben az alábbi volt: ipar: 53,0%; mezőgazdaság: 7,1%; egyéb: 39,9%. *A legfrissebb adatok az alábbiakat mutatják 1983-ban (becslés):* a bruttó nemzeti termék 46,2 milliárd USD volt, az egy főre jutó BNT 2400 USD volt. Az inflációs ráta ugyanezen évben 10–12% volt. (A külkereskedelem adatait l. a 45. táblázat.)

Algéria 1983-ban 12–20 milliárd USA dollárt fordított beruházásra. Az adósságállomány 15 milliárd USD volt; az azévi törlesztés 4,6 milliárd dollárt tett ki. A nemzetközi pénzpiac Algériát fizetőképessnek ítéli.

Az ország infrastruktúrája sokat fejlődött a felszabadító háború után. Az úthálózat inkább az északi területeken fejlett, hosszúsága 1980-ban 19,1 ezer km volt. A járműállomány ebben az esztendőben 472,5 ezer személy- és 284 ezer teherautóból állt. A vasúthálózat hossza (1982) 3890 km, azonban az országban kiépült különböző nyomtávú vonalak zavarják, nehezítik a folyamatos szállítást. A légiszállítás volumene (1980) 2,84 millió személy volt. A tengeri szállítás mértéke — az olajexport következtében — nemzetközi összehasonlításban is jelentős: 1982-ben 63,2 millió tonna volt. Az Algériai Nemzeti Hajózási Társaság tulajdonában levő flotta űrtartalma 1,2 millió BRT.

A távközlési adatok 1981-ben: 485 ezer telefon, a készülékeknek több, mint fele a három nagyvárosban működik.

A külkereskedelem szerkezete

– export:	12,0 milliárd USD	(98%-a szénhidrogén)
– import:	9,8 milliárd USD	(összetétele:
		18,0% élelmiszer,
		32,0% félkésztermék,
		39,0% beruházási javak,
		7,5% fogyasztási cikkek,
		2,5% alap- és nyersanyag,
		1,0% energiahordozó
		100,0%

Az import és az export iránya
és aránya

„I”		„E”	
Közös Piac	50%	Közös Piac	70%
USA	8%	USA	20%
Japán	6%		
KGST			
országok	6%		

4 napilap jelenik meg (három arab és egy francia nyelvű). Algériában (1980-ban) 182 általános és szakosított kórház működött, összesen 45 160 kórházi ágygal. Az egészségügyi káderek közül 6081 orvos, 1183 fogorvos ill. 783 gyógyszerész működött.

A tuniszi gazdasági helyzet¹¹

A függetlenné válás utáni időszakban a tuniszi gazdaság szerkezete nem változott lényegesen; az ipari tevékenységet inkább a kitermelés, valamint a feldolgozóipar túlsúlya jellemzi.

A *bányászat* fontosabb termelési mutatói az alábbiak: olaj: 5.627 ezer tonna (1980); földgáz: 360 m³ (1980); foszfát: 4.978 ezer tonna (1981).

Ezen kívül vas-, cink- és ólomkitermelés folyik az országban. A természeti alapanyagok részbeni feldolgozása alkotja az ipari tevékenységek jelentős részét; a kitermelt olaj mintegy 1/5-ét, a vasérc 15—20%-át dolgozza fel a hazai ipar. A foszfát jelentős része is Tunéziában feldolgozásra, majd exportra kerül.

A *mezőgazdaság* egyes mediterrán ágai hagyományosan fejlettek. Elsősorban a déligyümölcs- és a zöldségtermelés jelentős; a mezőgazdasági feldolgozóipar egyik fontos terméke az olívaolaj. A halászat és a halászati feldolgozóipar szintén jelentős a termelésen belül.

Egészében a tuniszi gazdaságot — az adott szerkezeti viszonyok között — fejlődőképesnek ítélik.

A tunéziai bruttó hazai termék értéke 1982-ben 7,5 milliárd USD volt, évenként mintegy 3,5—4,5%-os növekedés mutatható ki. Az egy főre jutó GDP érték (1983) kb. 1000 USD volt.

A GDP szerkezetén belül a mezőgazdaság, valamint a kitermelőipar részesedése 14—14%; a feldolgozóipar részesedése mintegy 12%.

A *külkereskedelmi forgalom* szerkezete 1982-ben az alábbi volt:

	export	import (%)
élelmiszer	8,7	7,6
energia	45,8	21,8
alapanyag és félkésztermék	21,1	29,7
beruházási javak	3,8	24,4
fogyasztási javak	20,6	16,5

Tunézia legfontosabb külkereskedelmi partnerei a Közös Piac országai, elsősorban Francia- és Olaszország; a szocialista országok részesedése 5% alatt marad.

A jelenlegi (VI.) fejlesztési terv mintegy 8 milliárd dinár beruházást tervezett; ennek előzetes szerkezete: szolgáltatások, infrastruktúra (turizmus) 31,8%; kitermelő ipar (olaj, foszfát) 20,6%; feldolgozó ipar 19,5%; mezőgazdaság 18,9%.

Az ország importja állandóan meghaladja az exportbevételeket; a különbözetet részben kiegyenlítik az idegenforgalmi bevételek (1981. 2,2 millió turista).

Tunézia infrastruktúráját jelző adataink viszonylag régiek. Ennek ellenére az indikátorok — különösen az ország nagyságához viszonyítva — kedvező állapotról tanúskodnak.

Az utak hossza 21 309 km (1985); a járműállomány 1977-ben: személygépkocsi 110 ezer, szállító jármű 81,4 ezer, traktor 35,6 ezer és 10,7 ezer motorkerékpár.

A vasúthálózat hossza: (1980-ban) 2013 km volt, összesen 25 millió utast és 7,6 millió tonna árut szállítottak.

Az ország fő kikötője Tunisz; az ország déli részén található La Skhirra olajkikötő (jelentős szerepe van az algériai olaj szállításában is). 1981-ben 5055 hajó 20,5 millió tonna árut forgalmazott a tuniszi kikötőkben.

Az ország távközlése is fejlettebb a Maghreb átlagánál. 1981-ben 188,5 ezer telefonkészülék működött.

1976-ban 1,2 millió rádió és 300 ezer televízió üzemelt.

5 napilap — 2 arab és 3 francia nyelvű — jelenik meg.

Az egészségügyi ellátottság adatai: 1976-ban 268 kórház 13 145 ágygal szolgálja az egészségügyet. Az orvosállomány szakma szerinti megoszlása: 1210 orvos (843 tuniszi és 376 külföldi), 313 gyógyszerész, 176 fogorvos, 60 állatorvos.

A marokkói gazdaság fontosabb adatai¹²

A marokkói gazdaságot a *mezőgazdasági termelés* túlsúlya jellemzi. (A lakosság 70%-a él mezőgazdaságból), jelentős (a nemzetgazdaság szempontjából) a cereáliák, a mediterrán gyümölcsök, valamint a zöldségfélék termesztése. Viszonylag fejlett a mezőgazdasági feldolgozóipar.

Az *ipar* szerkezetileg elmaradott, a bevételek nagyobb része a kitermelő ágazatokból, a bányászatból származik.

Az ország fő természeti kincse: a foszfát 18,56 m. tonna (1981); ezen kívül jelentős a vas és a cink kitermelése. Az ország főbb exportcikkei: (1980) foszfát 31%; gyümölcs és zöldség 21%; alapanyagok (érccek) 14%.

Az ország alapvetően a nyugati országokkal bonyolítja kereskedelmét, fő partnerei (1981—1982):

Franciaország, export: 22%, import: 25%; NSZK, export: 7%; Spanyolország, export: 7%, import: 7%; USA, import: 7%; Szaúd-Arábia, import: 15%.

Az új Világatlasz (1985) adatai alapján a *társadalmi össztermék* megoszlása: mezőgazdaság 16,2%; ipar 31,8%; kereskedelem, szolgáltatás 20,7%; egyéb 31,3%.

Az iparban növekvő jelentőségű a halászat és a halfeldolgozás.

Az export-import arány (millió dirhamban) (1983-ban 1 dirham = 0,16 USD).

	1977	1979	1981
Export	5860	7622	12002
Import	14401	14327	22455

A marokkói infrastruktúra fejlettségét az alábbi adatok szemléltethetik: Az úthálózat teljes hossza: 57 634 km, ebből 27 671 km aszfaltozott (1978). A járműpark 200,6 ezer tehergépkocsiból, 448 ezer személygépkocsiból és 17,8 ezer motorkerékpárból áll (1980). A vasútvonalak hossza 1756 km, ebből 708 km villamosított. Az 1981—85 közötti fejlesztési terv további vasútvonalak elkészítését írja elő (pl. a Szahara felé). A legfontosabb légitikötő Casablancában működik, ugyancsak ez a város a legjelentősebb tengeri kapuja az országnak. A marokkói flotta 145 hajót számlál, amelyek összesített tonnatartalma (BRT): 359,6 ezer. A telefonok száma: 227 ezer (1980); állandó rádióadások folynak arab, berber, francia, spanyol és angol nyelven. A televízió adásai arab és francia nyelven működnek; 1977-ben 600 ezer vevőkészülék volt az országban. 1981-ben 1153 orvos gyógyított és a kórházi ágyak száma (1979) 24,5 ezer volt.

A Maghreb országok kutatás- és fejlesztéspolitikájának néhány sajátossága

A régió három országának kutatás- és műszaki fejlesztési politikája megközelítésében, intézmény- és eszközrendszerében, finanszírozásmódjában jelentős különbségekről árulkodik. A szóban forgó országok ideológiai-politikai berendezkedése természetesen leképeződik azokban a közvetítő rendszerekben, amelyek a fejlesztéspolitikát kialakítják és működtetik. E modalitásbeli különbségeken túlmenően — nagyrészt — egybeesnek a konkrét fejlesztési prioritások, célok és területek.

Az azonosságot vagy nagymértékű egybeesést a közös természetföldrajzi adottságok, a gyarmatosítás hasonló típusa magyarázza. Ugyanakkor utalnunk kell arra, hogy részben a Maghreb térség országai, de tágabb régióban — az arab világban is kialakultak a kooperációnak, a

prioritások és célok kijelölésének multinacionális keretei. Az észak-afrikai, illetve az arab államok közti tudományos, műszaki és fejlesztési kérdéseivel foglalkozó konferenciák már negyedszázados múltra tekinthetnek vissza.

1960-ban Bejrutban találkoztak az UNESCO arab tagállamainak oktatási miniszterei.

1966-ban Tripoliban gyűltek össze az arab országok tervezéssel és oktatással foglalkozó szakemberei.

Hat észak-afrikai ország részt vesz az 1974-ben Dakarbán, a tudomány- és technológiának a fejlődésben játszott szerepével kapcsolatos — az UNESCO és az Afrikai Egységsszervezet által rendezett — konferencián.

1976-ban augusztus 16—25 között a marokkói Rabatban találkoztak a tudományos és műszaki fejlesztésért felelős arab miniszterek. A konferencia — amely az UNESCO és az ALECSO (= Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization — Az Arab Liga Oktatási Kulturális és Tudományos Szervezete) közreműködésével jött létre — részletes ajánlási listát fogadott el az arab országok közötti tudományos és műszaki együttműködés konkrét területeiről, deklarálta a nemzetközi és regionális együttműködés fontosságát és néhány konkrét területen kijelölte a feladatokat. A térség viszonyaiból következően az alábbi területek közös tanulmányozásáról állapódtak meg: 1. A vízforrások és kihasználásuk tanulmányozása; 2. A fél-száraz és sivatagi területek ökológiája; 3. A geológiai lehetőségek feltárása és hasznosítása; 4. A tengeri és partmenti zónák hasznosítása; 5. Az új energiaforrások.

E prioritások valamennyi Maghreb ország kutatási célja között hangsúlyozott szerepet kaptak.¹³

Az algériai tudomány- és műszaki politika kérdései¹⁴

A Maghreb térség országai közül az algériai fejlesztéspolitika tűnik teoretikusan és ideologikusan a legmegalapozottabbnak, legkidolgozottabbnak. A már idézett nemzeti alapidokumentumok közül a Nemzeti Charta foglalkozik részletesebben a fejlesztéspolitika (így a műszaki és tudományos fejlesztés) kérdéseivel; így leszögezi, hogy „A fejlesztés és társadalmi haladás a gazdasági függetlenség alapvető bázisa és követelménye”. A dokumentum kifejti, hogy a fejlesztési politikát az algériai forradalom alapvető princípiumainak és módszereinek alávetve kell meghatározni és végrehajtani. Vagyis: a gazdasági és társadalmi elmar-

dottság alapvetően a gyarmatosítás következménye, a valódi gazdasági és társadalmi függetlenség elérésének alapfeltétele a fejlett gazdaság kiépítése, a fejlesztésnek a tervezésre és a tervszerűsége kell épülnie, a fejlesztésnek együtt kell járnia a néptömegek életmódjának és életszínvonalának javításával, értékszemponitú átalakításával.

Ezért a műszaki fejlesztésben a legsürgetőbb feladatok, hogy meg kell teremteni a kiegyensúlyozott és harmonikus műszaki fejlesztés feltételeit, meg kell teremteni a szükséges feltételeket a műszaki színvonal megfelelő emelésével a gazdasági függetlenség érdekében.

E vonatkozásban három alapfeltételt vázolnak az okmányok: *a)* küzdelem a technológiai függés ellen, (alapvető cél: a petrokémiai, kohászati, elektronikai, villamossági- és gépipar kiépítése), *b)* az élenjáró technikák megszerzése, *c)* a nemzeti szellemi kapacitás, szakembergárda kiépítése.

Az algériai fejlesztéspolitika általános prioritásai a következő elvekben transzformálódtak a szűkebben értelmezett műszaki és tudományos politikában: 1. „algerizálni” kell a műszaki fejlesztést és tudományos kutatást (nemzeti elv), 2. integrálni kell a kutatást a gazdasági fejlesztéshez és kapcsolni kell a képzéshez, oktatáshoz, 3. a műszaki és tudományos kutatást tervezni kell, 4. demokratizálni kell a K + F-et.

Az elvek megvalósítása, gyakorlatba történő átültetése érdekében az algériai kormányzat számos konkrét intézkedést hozott.

1962-ben, a függetlenné válás pillanatában gyakorlatilag nem létezett tudományos élet és intézményhálózat. Egy felsőoktatási intézmény működött — az algéri egyetem, ahol 1963-ban összesen 93 algériai diák végzett.

1970-ben reformterv született, amely előírta a felsősoktatási és kutatóintézeti hálózat fejlesztését.

1973-ban létrejött a *Tudományos Kutatás Országos Tanácsa (CNR)*, valamint a *Tudományos Kutatás Országos Szervezete (ONRS)*; ugyanebben az évben elkészült az Országos Kutatási Terv. E terv az algériai műszaki és tudományos kutatást két alapvető szektorra, részre bontja: 1. Tudományügyi és Felsőoktatási Minisztérium (MESRS) alá rendelt intézmények (ld. 1. függelék), 2. az egyéb minisztériumok felügyelete alá tartozó intézmények és területek (alapvetően a műszaki K + F intézmények sorolódnak ide, pl. a műszaki képzés).

A MESRS felügyelete alatt működő egyetemen jelentős volumenű kutatás folyik; számos kutatócsoport szerveződött, ezek az egyetemi vezetés irányításában működnek, az ONRS finanszírozza őket.

Az ONRS az algériai tudományosság alapvető szervezete; gondoskodik a tudánypolitika elveinek végrehajtásáról, megfelelő koordinációról. Kutatási központokat hozott létre és működtet (l.: 1. függelék). A CNR szerepe elsősorban a tudánypolitika elveinek, céljainak meghatározása, a tudományos terv kialakítása, állásfoglalás a tudományos kérdésekben; egyeztetés és közvetítés a termelő szférával, valamint a gazdasági és pénzügyi adminisztrációval.

Az Algériában folyó tudományos tevékenység jelenleg az alábbi területekre koncentrálódik:

—az *energiahasznosítás* területén a nukleáris technológia alkalmazása, a napenergia hasznosítása, valamint a szénhidrogén-származékok jobb értékesítése,

—a *mezőgazdaságban és a természeti kincsek* hasznosításában, a mezőgazdasági képzés fejlesztése a tudományos eredmények alkalmazása érdekében,

—az ország területének 7/8-át alkotó sivatagi területek értékesítését szolgáló kutatások,

—az ország geológiai viszonyainak feltárása,

—a tengeri élelmiszerforrások tanulmányozása, a halászat fejlesztésének szempontjából,

—az ország vízkészleteinek feltárása, különös tekintettel a felszínre hozatalára és hasznosítására,

—a *területfejlesztés és lakásépítés* vonatkozásában a falusi övezetek fejlesztése, a területi tervezés és regionalizáció,

—a lakásépítési politika lehetőségeinek vizsgálata, a hagyományos építészet örökségeinek hasznosítása, „Az ezer szocialista falu” program.

—a *társadalomtudományok területén*: az egészségügyi, az oktatás- és a mezőgazdasági és iparpolitika értékelése,

—az algériai népi kultúra kutatása,

—történelmi kutatások, amelyek feltárják az ország tényleges történelmét, megtisztítva azt a gyarmatosítás hamisításaitól.

A jelentős eredmények mellett a tudánypolitika számos nehézséggel küszködik. Alapvető probléma a kutatók és tudósok hiánya. Nem megfelelő a koordináció a K+F szféra elkülönült szektorai között (egyetem, intézetek, egyéb felügyeleti intézmények). Nem működik kellőképpen a kutatástervezés; részben nem kellően komplex a tervezési metodika, ellentmondások vannak a prioritások és a konkrét kutatási programok között. Nem megfelelőek az arányok egyrészt az alap- és alkalmazott, másrészt a természet- és társadalomtudományok között.

Nehézkes a *tudományos munka értékelése és szervezése*. Nem elégséges a tudományos tevékenységek rendelkezésére álló műszaki és tudományos információ. Az anyagi és eszközellátás egyik fontos kérdése, hogy a kutatási eszközök szinte teljes mértékben külföldi eredetűek, importáltak, ezért fokozni kell a hazai műszer- és eszközgyártást. A tudományos kapacitás túlságosan a fővárosba koncentrálódik, ezért optimálisabb területi eloszlásra van szükség.

A tuniszi tudománypolitika fontosabb vonatkozásai¹⁵

Az ötvenes évekig Tuniszban gyakorlatilag tényleges műszaki és tudományos tevékenység nem folyt, csupán az egészségügyben és a mezőgazdaságban akadt példa néhány alkalmazott kutatásra.

A függetlenné válás után az országos fejlesztési politika keretében adódott lehetőség a műszaki és tudományos szektor kiépítésére.

Elsősorban a mezőgazdaságban adott volt az a kutatóbázis, amelyre a fejlesztés támaszkodhatott, alapozhatott. A meglévő intézetek és kutatások mellé hamarosan új, specializált kutatóintézetek alakultak (erdészeti kutatások, oceanográfia, száraz övezetek stb.).

Az ipari szektorban ellentmondásosabb volt a fejlődés. A fejlett országok a kialakuló tuniszi vállalatoknak teljes technológiai rendszereket szállítottak, amelyekhez azonban nem állt rendelkezésre a megfelelően kvalifikált személyzet; így a termelékenység szintje alacsony maradt.

A tuniszi egyetemen hosszú időn keresztül az oktatók zöme külföldi volt, a tuniszi hallgatók jelentős része külföldön tanult, ottani laboratóriumokban és projektumokban szerezte meg kvalifikációját és szakmai tapasztalatait; ezeknek azonban nem sok közül volt a tuniszi adottságokhoz és realitásokhoz.

Ezért az első rendelkezések az egyetemi oktatás reformját szolgálták; előírták például, hogy a végzős hallgatóknak gyakorlataikat tuniszi laboratóriumokban kell végezniük.

A hetvenes években radikálisabb intézkedések születtek a műszaki és tudományos politika kialakítására. 1976-ban az Oktatási Minisztérium adott ki irányelveket a kutatások koordinálására. 1978-ban *Tudományos és Felsőoktatási Minisztériumot* hoztak létre.

Ezt követően megalakul az *Országos Műszaki és Tudományos Tanács*, amely a különböző tudományos területek szakértőit foglalkoztatta. A

Tanács feladata a tudománypolitika kidolgozása és prioritások meghatározása.

A kutatási szektor infrastruktúrája (l.: 2. függelék). A K+F hálózat Tuniszban meglehetősen tagolt. Külön tartják nyilván az *egyetemi*, a *mezőgazdasági* és a *közegészségügyi* intézményeket. A különböző szaktárcák és magánvállalkozások is működtetnek jelentősnek mondott intézeteket, laboratóriumokat. Az előzőre példa — a Bányaiipari Minisztérium Központi Laboratóriuma (hol jelentős felszerelés és szellemi kapacitás koncentrálódik). A Távközlési és Szállítási Minisztérium több intézetet és felsőoktatási intézményt felügyel és működtet. A magánvállalkozások által fenntartott kutatóhelyek közül megemlíthető a Gafsai Foszfát Társaság kutatóközpontja.

A tuniszi tudománypolitikai prioritásokban rendkívül nagy teret kap a képzésnek és az oktatásnak a fejlesztése. A hetvenes évek elejétől (1972-től) az ötéves országos tervekben kiemelkedő szerepet kapott a középfokú oktatás és a felsőoktatás fejlesztése. Pl. A IV. ötéves terv (1972—1976) szerint „emelni kell a szakmai képzés arányát a matematika és technikai képzés területén”. Ennek eredményeként 1977—78-ban az alábbi szakmai-képzési arányok voltak kimutathatók: A második fokozat (középiszkola) 71 228 tanulójának 69,2%-a tanult matematika, technika szakon. A felsőoktatási intézményekbe beiratkozott 21 000 hallgatóból: 4112 fő hallgatott alaptudományokat, 3612 fő hallgatott orvosi és biológiai tudományokat, 2032 fő hallgatott műszaki tudományokat. A más tárcák által felügyelt felsőoktatási intézményekben szintén magas volt a részvétel.

Összefoglalóan — a tuniszi oktatáspolitikai erőteljesen ösztönzi a műszaki-természettudományi képzést (mind közép-, mind felsőfokon). A tudományos potenciált szintén ágazati megoszlásban lehet kimutatni.

A Felsőoktatási és Tudományos Minisztérium káderállománya (1979): Alaptudományok: 240 oktató és kutató; Orvosi és biológiai tudományok: 300 oktató és kutató; Műszaki tudományok: 100 oktató és kutató.

A mezőgazdasági szférában: 240 mérnök, 440 (al)mérnök és 1500 technikus.

A közegészségügy területén (1979) 1451 orvos található; 977 tuniszi származású és 474 külföldi. Ebben az időszakban 4067 lakosra jutott 1 orvos, a jelenlegi VI. fejlesztési projektum tervszámai szerint a ciklus végéig (1986) el kell érni, hogy 2000 főre jusson 1 orvos.

A szellemi potenciál jelzett adatai távolról sem elégségesek az ország szükségleteinek kielégítésére; a tuniszi tudománypolitika a megoldást

elsősorban a hazai felsőoktatási rendszer bővítésével kívánja megtalálni, pl. az orvostudományi képzésben minden évben 420 új diplomás végez.

Az egyes szaktudományok fejlesztésében, a szükséges infrastruktúra kiépítésében a fejlesztési tervek és prioritások az ország szükségleteinek megfelelő ágazatok kialakítását preferálják. Többek között el kell készíteni az ország részletes topográfiai atlaszát, s azokat a speciális térképeket, amelyek alapján az agrokultúrák telepítése, valamint új nyersanyaglelőhelyek kijelölése lehetségessé vált. Alapvetően fontos társadalmi-gazdasági szükséglet a vízkészletek feltárása, a leletek racionális hasznosítása. A nyersanyagban szegény ország legfontosabb ásványi kincse: a foszfát; ezért a tervek új lelőhelyek feltárását és kiaknázását írják elő.

A társadalomtudományok közül a demográfiai (és kapcsolódó társadalompolitikai), valamint a történeti kutatások kiemelése, támogatása a jelenlegi fejlesztési terv fő feladata.

Tunézia azt az elvet vallja, hogy a térség gazdasági és fejlesztési problémáit csak közösen lehet megoldani; ezért részt kíván venni a regionális és globális tudományos tevékenységben és munkamegosztásban. Fejlesztési elképzeléseiben ragaszkodik a különböző regionális együttműködési tervekben lefektetett célkitűzések megvalósításában. Az ország tagja és közreműködik az alábbi regionális és nemzetközi szervezetek és projektumok tevékenységében: CASTARAB (Rabat, 1976 augusztus) (Miniszteri Konferencia a tudomány és technika alkalmazására a fejlesztésben) UNESCO; CASTAFRICA; L'ALESSO (Az Arab Országok Országos Tanácsainak Szövetsége); Az Afrikai Gazdasági Bizottság és természetesen az ENSZ szakosított szerveinek munkájában.

Tudománypolitika Marokkóban¹⁶ (l.: 3. függelék)

Mint a régió többi országában, Marokkóban is a tudománypolitikát alárendelik az általános gazdaságfejlesztési politikának. Az ország a fejlesztést a tervezés segítségével programozza; 5 éves társadalmi-gazdasági tervek szabják meg a fontosabb célkitűzéseket, prioritásokat.

A 70-es évek kiemelt feladatai az alábbiak voltak: a mezőgazdaság, az idegenforgalom és a képzés. Ugyanakkor Marokkóban a műszaki és tudományos tevékenységek decentralizáltak. A műszaki-tudományos infrastruktúra szolgáltatóegységekből, tudományos intézményekből és főleg egyetemi és más felsőoktatási intézményekből tevődik össze. Az

elmúlt öt éves tervekben különösen a felsőoktatás fejlődött gyorsan. Az intézményrendszer egyes szektorait különböző minisztériumok irányítják. Korábban a K + F a nemzeti tervekben perifériális helyet foglalt el; ezen a helyzeten változtatott lényegesen a Műszaki és Tudományos Kutatás és a Tervezés Koordinációjának Országos Központja létrehozása.

A kormányzati politika iniciatívái alapján a Központ felel a tervezésért, a tudományos kutatások orientálásáért és koordinálásáért, állást foglal az egyes, a területet érintő kérdésekben. Alapfunkciói: a műszaki és kutatási potenciál feltérképezése és nyilvántartása, döntési alternatívák készítése, a „Tudomány és technológia” terv elkészítése, különös tekintettel a prioritások érvényesítésére a programokban, éves költségvetési ütemezés, eszközbiztosítás.

A marokkói tudománypolitika egyik központi problémája a technológiai transzfer kérdése.

A Központ egyik centrális feladata, hogy a gazdaságfejlesztési stratégiák kidolgozásakor tanulmányozza azokat a konfliktusokat, illetve eredményeket, amelyek a korszerű technológiáknak és eljárásoknak a fejlődő országokban történt adaptációjánál jelentkeztek. Különösen azokat a változásokat igyekszik figyelemmel követni — s ha kell, beavatkozni —, amelyek az új technológiák, eljárások során a szociális és gazdasági feltételekben bekövetkeznek; ezeket racionalizálni próbálja. A túlzott technológiai behatolás ellen, a saját K + F szektor védelmében — amennyiben szükségesnek látszik — „védővámot” alkalmaz.

A lényegesebb feladatok az alábbiak: Át kell struktúrálni, illetve új intézmények alapításával kell kielégíteni az ország természeti, szociális és kulturális fejlesztésével kapcsolatos kutatási igényeket. A külföldi és hazai technológia arányos alkalmazását kell elérni. Gondoskodni kell megfelelő műszaki és tudományos információs rendszer kidolgozásáról. Koordinálni és mérni kell a K + F bázis különböző területeinek, valamint a gazdaság ágazatainak egymásrahatását — épülését. Pontosabban kell tervezni a K + F tevékenységek belső arányait.

A 70-es években az összberuházások 1,9%-a jutott a tudományos szférára.

Lehetőségek a Maghreb országokkal való gazdasági és műszaki tudományos együttműködésben

Algéria¹⁷

Korábban Magyarország számára külkereskedelmi szempontból kiemelkedően fontos ország volt. A kereskedelmi kapcsolatok — államközi szerződéses keretek között (1975: hosszúlejáratú államközi kereskedelmi szerződés) zajlanak. Általánosságban — az ambiciózus algériai fejlesztési politika következtében gépipari termékeket, berendezéseket, mezőgazdasági cikkeket szállítunk. A teljes magyar kivitel és behozatal aránya számunkra kedvezően alakult millió USD-ban:

	1979	1981	1983
kivitel	44.4	79.1	162.2
behozatal	5.4	7.2	7.1
különbözet	+39.0	+71.9	+155.1
szellemi export			12.7

A műszaki-tudományos együttműködés kereteit egy 1966-ban kötött szerződés szabályozza: 1983-ban ennek keretében 189 magyar szakember dolgozott Algériában (92 mérnök, 57 orvos, 29 oktató, 11 mezőgazdász). 1983-ban 140 magyar mezőgazdasági szakember kiküldésére került sor, akik két évet töltenek az országban; valószínű, hogy 100 magyar kohómérnök algériai kiküldetésére is sor kerül. Az együttműködés másik fontos területe — szellemi export (tervek, technológiai rendszerek) eladása.

1983-ban 96 algériai tanult Magyarországon.

A magyarországi előrejelzések szerint 1990-ig a magyar export 260—280 mUSD-ra, az import 17—30 mUSD-ra emelkedik.

Tunézia¹⁸

Tunézia nem játszik kiemelkedő szerepet hazánk külkereskedelmében. Az országgal kereskedelmi és tudományos együttműködési szerződésünk van.

A kereskedelmi forgalom alakulása az alábbi volt:

	Millió USD		
	1979	1981	1983
kivitel	23.6	12.6	9.6
behozatal	1.6	8.1	2.4

Az alapvető hazai célkitűzés a gépipari termékek exportálásának fenntartása.

A műszaki-tudományos együttműködésről nincs érdemi információnk; Tunéziában nem dolgoznak magyar szakértők és hazánkban sincsenek tunéziai ösztöndíjasok.

Marokkó¹⁹

Az országgal folytatott külkereskedelmi tevékenységről nincsenek értékelhető vagy részletesebb információk. A fejlődő országokba irányuló magyar kivitelnek összesen 0,7%-a irányul Marokkóba (20 ország közül ez a 19. hely), behozatalunk 0,8%-a származik innen (20 országból ez a 12. hely). Az exportált árucikkekről nincs adat; Marokkóból foszfátalapanyagokat hozunk be 184 mFt értékben, vegyi termékeket 154 mFt értékben, valamint konzervet 13 mFt értékben. Marokkóval 1974-ben kötöttünk kereskedelmi megállapodást, 1970-ben műszaki-tudományos együttműködési megállapodást.

Függelék 1.

A) Fontosabb algériai kutatóhelyek²⁰

Kutatóintézetek

Intézet neve	Alapítás	Periódikák száma
Erdészeti Kísérleti és Kutatási Központ	1911	2
Országos Történelmi Kutatói Központ	1973	—
Országos Biztosítási és Higiéniai Intézet	1972	1
Országos Agrárkutató Intézet	—	2

B) Az Országos Tudományos Kutatási Szervezet intézményei

Etnográfiai, Antropológiai és Prehisztorikus Kutatások Központja (GRAPE)

A Száraz Övezetek Országos Kutatóközpontja (CNRZA)

Halászati és Océanográfiai Kutatóközpont

Nukleáris Technológiai Tudományok Központja (CSTN)

A Földtudományok Kutatásának és Alkalmazásának Országos Központja (CRAG)

A Műszer Transzfer, Műszaki és Tudományos Információs Központ (CISTTT)

Alkalmazott Közgazdasági Kutatóközpont (CREA)

Építészeti és Urbanisztikai Kutatóközpont (CRAU)

Országos Területrendezési Tanulmányi és Kutatóközpont (CNERAT)

Geofizikai, Csillagászati és Asztrofizikai Kutatóintézet (CNAAG)

Regionális Fejlesztés Kutatási és Tanulmányi Központja (CERDO)

Országos Pedagógiai Információs és Kutatóközpont (CNDRP)

C) Egyetemek

Algiri Egyetem (1879) 1530 oktató, 17086 hallgató (orientalisztika, könyvtártudomány, orvostudomány, közigazgatás- és politikatudomány, gazdaságtudomány, embertudományok, irodalom)

Huari Boumedién Műszaki Tudományegyetem (1974) 1200 oktató, 11 500 hallgató (biológia, kémia, matematika, fizika, elektronika, politika, földtudomány)

Annabai Egyetem (1975) 921 oktató, 6126 hallgató (műszaki tudományok, természettudomány, orvostudomány, társadalomtudomány, nyelv- és irodalomtudomány)

Boumerdes-Egyetem (1981, kialakítás alatt)

Constantine-i Egyetem (1969) 1023 oktató, 8340 hallgató (közigazgatás és jog, orientalisztika, társadalomtudomány, pszichológia, biológia, orvostudomány, építészet és várostervezés, fizika, kémia, matematika, földtudományok, közgazdaságtudományok, idegen nyelvek)

Orani Egyetem (1975) 1000 oktató, 9000 hallgató (orvostudomány, közgazdaság, közigazgatás és jog, modern nyelvek, társadalomtudomány, földtudomány, biológia, arab irodalom és kultúra)

Setif-i Egyetem (1978) 480 oktató, 5800 hallgató (biológia, egzakt tudományok, építészet, közgazdaság, idegen nyelvek, orvostudomány, archeológia, számítástudomány, elektronika, kémia).

Függelék 2

A) Fontosabb tunéziai kutatóintézetek²⁰

- Műszaki és Tudományos Kutatóintézet (1969)
- Országos Agrárkutató Intézet (1924) 2 periodika
- Országos Erdészeti Kutatóintézet (1967) 3 periodika
- Országos Neveléstudományi Intézet (1968) 1 periodika

B) Egyetemek, egyetemi intézetek

Tunisi Egyetem (1960) 1600 főállású és 3000 részmunkaidős oktató, 29 400 hallgató (matematika, fizika, természettudományok, irodalom, jog, politika- és gazdaságtudomány, teológia, orvostudomány, gyógyszerészet, fogászat, műszaki tudomány, vállalatgazdálkodás stb.).

C) Kapcsolódó intézetek

Felsőfokú Kereskedelmi és Élő Nyelvek Intézete; Vállalatirányítási, Informatikai és Tömegtájékoztatási Intézet, Műszaki Intézetek, Társadalom- és Gazdasági Kutatóközpont.

Függelék 3

Fontosabb marokkói kutatóhelyek²⁰

A) Kutatóintézetek

- Geológiai Igazgatóság (1924) 2 periodika
- Agrárkutatói Igazgatóság (1924) 3 periodika
- Tudományos Intézet (Institut Scientifique) (1920) — újrászervezve 1975 — (entomológia, földrajz, geológia, szeizmológia, zoológia stb.).

B) Egyetemek

- Cadi Ayyad Egyetem (Marrakesh) (1978) kb. 5000 hallgató
- II. Hasszán Egyetem (Casablanca) (1976) 256 oktató, 15 000 hallgató (jog, orvostudomány, művészet és embertudományok, fogászat)
- Mohamed Ben Abdellah Egyetem (Fez) (1975) 309 oktató, 13 908 hallgató (jog, közgazdaságtudomány, társadalomtudomány, irodalom, természettudomány)
- I. Mohamed Egyetem (Oujda) (1978, szervezés alatt) kb. 1650 hallgató
- V. Mohamed Egyetem (Rabat) (1957). 1200 oktató, 39 000 hallgató (irodalom, jog és közgazdaság, természettudomány, műszaki tudomány, bölcészet).

Források

1. Le Petit Robert: Dictionnaire universel des noms propres. (ed. Rey, Alain). Paris, 1975, SEPRET, 1140 p.
2. Braudel, Fernand: La vie méditerranéenne. Paris, 1958.
3. Az adatok forrása. Le Petit Robert (I. 1.); megfelelő tárgyszavai. — Fejlődő országok lexikona. Bp. Akadémiai Kiadó, 1973.
4. Az adatok forrása: — The Statesman's Year Book. Macmillan Press. London, 1983. pp. 74—78; pp. 865—869; és pp. 1190—1194. — Nagy Világatlasz. Bp. Kartográfiai Kiadó, 1985.
5. I. m.
6. I. m.
7. A szocialista orientáció. (Szerk. Ágh Attila), Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1984. pp. 116—118.
8. Az ideológiai előzményekről: Fanon, Frantz: A Föld rabjai (Politikai gondolkodók). Gondolat, Bp. 1985.
9. Statesman's Year-Book 1983/84. 866 p. — „A Marokkói Királyság alkotmányos monarchia, 267 képviselőből álló egykamarás törvényhozó testülettel...”
10. Statesman's Year-Book; Fejlődő országok lexikona új kiadásának kézirata (Kossuth Kiadó), Magyarország folyóirat archívuma.
11. I. m.
12. I. m.
13. UNESCO. La science et la technologie dans le développement des Etats Arabes. Rabat, 1976, aug. 16—25.
14. Conférence des Nations Unies sur la science et la technique au service du développement. Vienné, 1979, augusztus. *Document National: L'Algérie. — Politiques scientifiques et technologiques au Maghreb et au Proche-Orient. Les Cahiers du CRESM. 14. CNRS Paris, 1982. pp. 296—309.*
15. *Document National: La Tunisie. — Politique scientifique. pp. 163—209.*
16. *Document National: Le Maroc — Politique scientifique. pp. 218—229.*
17. TÁJÉKOZTATÓ a fontosabb fejlődő országokkal fennálló gazdasági kapcsolataink 1983. évi tapasztalatairól. Külkereskedelmi Minisztérium. Bp. 1984 február. 107—115. pp.; 131—137. pp.
18. I. m.
19. Magyarország és a fejlődő országok közötti gazdasági kapcsolatok fejlesztésének feladatai az 1986—1990 közötti időszakban (Dobozi István). MTA Világgazdasági Intézet. Bp. 1984.
20. The World of Learning. 1982/83. Europe Publications Limited. 1982, London. pp. 57—59.; pp. 992—994. in: I. vol.; 1148—50. in: II. vol.

6. Mexikói Egyesült Államok

Terület: 1 972 500 km²

Lakosság: 78 millió fő/1985²

Főváros: Mexico-city

Államforma: szövetségi köztársaság

Hivatalos nyelv: spanyol

Pénznem: 1 USD = 167,828 Peso (1984); 1 USD = 1351.50 Peso (1987)

1 főre jutó GDP: 1595 USD (1987)

Éves népszaporulat: 2,83% (1985)

Népsűrűség: 40,1 fő/km² (1985)

Mexikó 31 államból és 1 szövetségi kerületből áll. Mindegyik államnak saját alkotmánya, kormánya, adó- és jogrendszere, kormányzója van. Élén a köztársaság 6 évre választott elnöke áll, akit nem lehet újraválasztani. A legfelső törvényhozó hatalom a kétkamarás, képviselőházból és szenátusból álló kongresszus.¹

Történelem, vallás, kultúra, művészet

Mexikó prekolonialista történelmének legrégebbi korszakából, az i. e. III—IV. évezred paleolitikus korából is találtak antropológiai és más leleteket a jelenlegi főváros környékén. Az archaikus korszakból (I. évezred) már az ország több helyén maradtak emlékek. Ebben a korszakban Mexikó lakosai már földművelést folytattak, és meglehetősen fejlett volt a kézművesség. Ez már osztálytársadalom, amelyben a legfőbb hatalom a papoké volt. A Teotihuacan korszak jellemzője az erősen centralizált politikai, katonai és kulturális hatalom. A gazdasági élet alapja a földművelés. Barbár törzsek támadására a birodalom összeomlott. Az utolsó prekolonialista korszak a tolték és az azték kultúra kora. A toltékok a IX. században jutottak hatalomra, fővárost, templomokat építettek és pénzürendszert vezettek be.

A mexikói kultúrák számát és kezdetét nem lehet meghatározni. Csupán feltételezhető, hogy az i. e. archaikus kultúrák után időszámítá-

sunk kezdetén alakultak ki, és az i. sz. VII. és XV. század között virágoztak. A legősibb mexikói kultúrák a teotihuacani (i. sz. IV—IX. sz.) és a tolték (i. sz. VIII—XII. sz.). Jellegetes alkotásai a csonkagula alakú piramisok: a Ciudad de Mexicotól nem messze fekvő teotihuacani Nap és Hold piramisok az egyiptomiaknál is nagyobbak. A Yucatán félszigeten a maya kultúra (i. sz. V—XV. sz.) virágozott.

A XIII. században az aztékok foglalták el az Anáhuac völgyét, a mai főváros területét. Az aztékok örökölték az őket megelőző népek kultúrájából az építészetet, falfestészetet, csillagászatot stb. Az ő művészetüket hirdeti a cuernavacai és tepoztláni piramis.

Az 1518-ban kezdődő és az 1530-as évek végére befejeződő spanyol gyarmatosítás az ősi kultúrákat eltorvasztotta és jórészt megsemmisítette művészi termékeit. A spanyol gyarmatosítók az egész mai Mexikó területét elfoglalva megalapították Új-Spanyolország alkirályságot, amelyhez a mai USA déli részei is tartoztak. Nemesfémekben való gazdagsága miatt az anyaország egyik legértékesebb gyarmatává vált. A gyarmati korszakban a művészetek és a kultúra az egyház teljes ellenőrzése alatt állt. Templomokat, kolostorokat, nyomdát építettek (az elsőt Amerikában). Három egyetemet alapítottak. Mint a spanyol hódítók Peru mellett legfontosabb központja, már a XVI. századtól kezdve élénk irodalmi élet színtere. Jeles barokk költők és drámaírók fémjelzik a kort.

A napóleoni háborúk idején megindult a függetlenségi mozgalom. Az alkirályság egy része előbb Franciaországhoz, majd az USA-hoz került. Míg az uralkodó osztályok az alkirálytól kicsikarható privilégiumok miatt hadakoztak egymással, 1810. szeptember 16-án népi felkelés tört ki. A felkelők a francia forradalom hatására az emberi jogokért harcoltak, és több jogot követeltek az indiánoknak és a meszticeknek. Győzelmek és vereségek hosszú sora után 1821. szeptember 27-én a forradalmi hadsereg elfoglalta a fővárost, és kikiáltották az ország függetlenségét. 1824-ben megalakult a Mexikói Egyesült Államok. A következő évtizedek az USA-val és Franciaországgal folytatott háborúk és belső ellentétek jegyében teltek el. 1867-ben a korábban franciák által hatalomra segített Habsburg Miksát megfosztották császári trónjától és kivégezték.* 1876-tól Diaz diktátor került az ország élére. 1910-ben polgári demokratikus forrada-

* 1867 Ferenc József osztrák császár és magyar király kudarainak éve. Öccsét, Miksát (Maximilian) a Benito Juarez vezette felkelés győzelmekor kivégezték. Ebben a légkörben jött létre a kiegyezés Ausztria és Magyarország között.

lom tört ki, ezt ellenforradalom követte, majd polgárháború, amely végül Zapata, Villa és Carranza vezetésével győzelmet aratott és 1917 februárjában antiimperialista és antifeudális alkotmányt fogadtak el.

A háborúk sora nem vetette vissza a kultúra és a művészet fejlődését. 1857-ben az állam elkezdte a polgári közoktatás szervezését, az állam és az egyház szétválasztásával visszaszorította az egyház jelentőségét, befolyását. Az oktatás mellett ebben az időszakban jelentős volt a publicisztika és a könyvkiadás, nemcsak hazai, hanem külföldi, európai szépirodalmi, de főként tudományos művek jelentek meg szép számban. Az első la-i regény megjelenése új fellendülést indított el a szépirodalomban, amely a XIX. sz. végén a modernismo irányzatában újabb csúcstra érkezett.

A polgári forradalom valóságos iskolát teremtett a regényírásban. Külön említést érdemel a nagy tudós, író, művész és kritikus, a ragyogó műveltségű A. Reyes. A képzőművészetek közül leginkább a festészet fejlődött, a világhírűvé vált forradalmi inspirációjú monumentális falfestészet Diego Rivera és David Alfero Siqueiros nevéhez fűződik.³

Mexikóban 1929 óta az Intézményes Forradalmi Párt van uralmon, a II. világháborúig számos haladó társadalmi és gazdasági reformot valósítottak meg (földreform, a kőolajipar államosítása stb.). A második világháborúban a Hitler-ellenes koalíció oldalán álltak. Az ország a háború után egyre erősebb gazdasági függésbe került az USA-tól, amelyet minden törekvése ellenére a mai napig sem sikerült megszüntetni. Kül- és belpolitikájában azonban Mexikó érvényesíti függetlenségét, ezért a fejlődő országok csoportja a nemzetközi politika fórumain Mexikót egyik fő reprezentánsának tekinti. Az ország jó és egyenletesen fejlődő kapcsolatokat tart fenn a szocialista államokkal, és támogatja a diktatúrák ellen küzdő latin-amerikai mozgalmakat. Mexikó tagja az Amerikai Államok Szervezetének és a Latin-amerikai Szabadkereskedelmi Társulásnak. Együttműködési megállapodást írt alá a KGST-vel, kereskedelmi megállapodást a Közös Piaccaal.¹

Gazdasági élet

Mexikó Latin-Amerika egyik gazdaságilag legfejlettebb ipari-agrár országa. Az összes külföldi tőkebefektetés több mint háromnegyede egyesült államokbeli tulajdon, de jelen van többek között a nyugatnémet, az olasz, a francia és a japán tőke is. Megerősödött azonban egy hazai

monopoltókés pénzügyi-ipari oligarchia is, amely a viszonylag jelentős állami szektorral együttműködve szembeszegül a még mindig igen nagy külföldi gazdasági befolyásnak. Mexikóban állami tulajdonban van a vasúti szállítás, a hírközlés, az olajipar, minden villamosenergetikai üzem, a dohányipar és a bányászat. Legfontosabb iparágai az olajkitermelés- és feldolgozás, a bányászat, a kohászat, az építő-, a textil-, a cipő- és a dohányipar.

Mexikó gazdag természeti kincsekben. Legfontosabb ásványkincse a kőolaj, melyben a termelési átlagot tekintve 1974-ben a világranglista 13. helyén állt, 1981-ben a 4. helyre került és ezt biztosan tartja. 1974-ben még behozatalra szorult, 1978-ban viszont már megközelítőleg 1 milliárd dollár értékben exportált olajat. A kitermelt mennyiség egyharmadát exportálják (85%-át az USA-ba, a többi részét Spanyolországba, Izraelba, Franciaországba és Japánba), és ez ekkor még teljes mértékben fedezi az ország devizasükségletét.

Ezenkívül az első tíz ásványkincs-termelő között foglal helyet pl. földgáz (26,4 milliárd m³), ólom (206,4 ezer tonna), mangánérc (178,6 ezer tonna) és molibdén (3,6 ezer tonna) kitermelése tekintetében. Az ezüst termelésében pedig első a világon 2461,1 ezer tonnával.²

Az ipar a bruttó nemzeti terméknek több mint egyharmadát adja. Mind fejlettségét, mind fejlődési ütemét tekintve Latin-Amerikában az elsők között van, az ipar foglalkoztatja a lakosság mintegy 18%-át. A 260 000 üzem négyötöde 1-5 főt foglalkoztató műhely, a 100 főnél több munkással dolgozó nagyüzemek száma 2000 körül van — ezekben állítják elő az ipari termékek 83%-át.

Az iparon belül a legdinamikusabb területnek a feldolgozóipart, ezen belül a viszonylag jól fejlett könnyűipart tekintik. A nehéziparnak — amely jelenleg az iparosítási politika döntő fontosságú kérdései közé tartozik — elsősorban az import helyettesítését kell szolgálnia, miközben a könnyűipar erősen exportorientáltra tervezett.¹¹

A mezőgazdaság a bruttó nemzeti termék 10%-át adja. Legfontosabb termékei a kukorica, a búza, a bab, a cukornád, a kávé, a rizs, a dohány, a citrusfélék, a banán és az ananász. Az extenzív, legeltető állattartás hús- és gyapjútermelési célokat szolgál. A sorozatos földreformok ellenére a termőterületek zöme a nagybirtokosok kezében van.

Az egy főre jutó bruttó termék értéke 1978-ban 1220 dollár volt,¹ 1983-ban 1750 dollár. 1987-ben pedig 1595 dollár. 1980-ban a GDP 9,3%-át adta a mezőgazdaság, 36,1%-át az ipar és 54,6%-át a harmadik szektor.

Ugyanakkor a 23,7 millió aktív kereső 35%-a dolgozott a mezőgazdaságban és csupán 18%-a az iparban.⁴

Ebből is látható, hogy a mexikói gazdaságpolitika kulcsproblémája a mezőgazdaság fejlesztése, amely messze elmarad az iparétól. Az agrárstruktúra és a berendezések elavultak és sem az ipar követelményeinek, sem a lakosság növekvő önellátásának nem felelnek meg.

A megoldást egy speciális terv, „A mezőgazdaság modernizálásának terve” irányozta elő, amely a „Mexikói élelmezési rendszer” néven ismert reformprogram.

A túlhangsúlyozott konjunktúra-politika helytelen gazdaságpolitikai értékeléssel összekapcsolva egy gyors gazdasági és szociális fellendülés (különösen 1978 és 1981—82 között) után odavezetett, hogy a mexikói gazdaság súlyos válságba került. Ennek következménye többek között:

- a GDP reál növekedési rátája gyors csökkenése (1981: 8,1%, 1982: -0,2%, 1983: -4,0%)
- az ipar területén a termelés visszaesése (1983: 10-15% összehasonlítva 1982-vel) és ezzel kapcsolatban a termelési kapacitás kihasználatlansága
- csökkenő beruházások (1983: 25%-kal az előző évvel szemben)
- növekvő munkanélküliség (1983: 22 millió munkaképes lakosból kb. 6 millió munkanélküli és további 6-7 millió alulfoglalkoztatott)
- emelkedő fogyasztói árak (1981: 28,7%, 1982: 98,8%, 1983: kb. 80%)
- csökkenő vásárlóerő, főként a népesség alsó- és középrétegeiben (1983: 30-40% visszaesés 1982-vel szemben)
- az adósságállomány rohamos növekedése (1980-tól 80 milliárd dollár fölött).

Az ország gazdasági helyzetének megváltoztatására, javítására egy 1983-ban bevezetett hosszú távú szanalási program keretében megkezdtek a gazdaság átstrukturálását, és egy sor gazdaságpolitikai intézkedést foganatosítottak. (Adók és tarifák felemelése, az árszerkezet korrekciója, az állami szubvenciók korlátozása, az állami költségvetés folyó kiadásainak csökkentése, a beruházások és az import szigorú korlátozása stb.)

Amíg a „Fejlesztési terv 1977—1982” a súlypontot a gyors ipari fejlesztésre helyezte azzal a céllal, hogy Mexikó a 2000. évre ipari nagyhatalommá váljon, a jelenlegi „Fejlesztési terv 1983—1988” a lakosság alapszükségletei kielégítésének fontosságát állította előtérbe. (Alapélelmiszer-ellátás, munkahelyek létesítése, a bérszínvonal emelése és ezzel egyidejűleg árcsökkentés, a szociális egyenlőtlenségek leépítése stb.)

1983-tól speciálisan a mezőgazdaság fejlesztésére — hasonlóan az 1977—1982. évi terv „Mexikói élelmezési rendszer” reformprogramjához — úgynevezett „Nemzeti élelmezési program”-ot irányoztak elő.

A „Fejlesztési terv 1983—1988” fő feladatai: a fogyasztási és beruházási javak termelésének kibővítése saját szükséglet fedezésére és exportra, az ipar regionális decentralizálásának továbbvitele, az energia-szektorban intézkedések a növekvő sajátenergia-szükséglet kielégítésére, egy országos technológiai bázis kifejlesztése, az export-lehetőségek kibővítése és megjavítása, különösen a feldolgozó ipar területén.¹¹

Mexikó legfontosabb kereskedelmi partnerei 1987-ben: az export területén USA 60%, Spanyolország, 10%, Japán 5%; az import területén: USA 62%, NSZK 5%, Japán 5%. Főbb exportcikkek: kőolaj, gép, gyapot, kávé, élő állat, színesfém. textília, élelmiszer. Főbb importcikkek: gép, berendezés, közszükségleti cikk, gyógyszer, élelmiszer, ipari nyersanyag. Az export értéke 20,7 Mrd USD, az importé 113 Mrd USD volt.²

Mexikó adósságállománya 1983-ban 85 milliárd USD volt, ennek ellenére jelentősen javult nemzetközi hitelképessége. Ez annak köszönhető, hogy a legjobban eladósodott latin-amerikai országok közül Mexikónak sikerült a legkövetkezetesebben végrehajtani az ún. Gazdasági Újjárendezési Megállapodásban rögzített programot.⁵

A személy- és áruszállítás Mexikóban fejlettnak mondható. 1980-ban 213 192 km közút és 20 288 km vasút állt rendelkezésre, 28 nemzetközi és 20 belföldi repülőtér, 49 tengeri kikötő fogadja az utasokat.

A nyolcvanas évek elején a telefonhálózat 16,2 millió km telefonvonalalal, 4 532 557 telefonállomással (15 főre 1) rendelkezett, a hálózat 98,7%-ban volt automatizált. Ugyanakkor 178 napi- és 21 hetilap jelent meg.⁴

Az egészségügyi ellátás Mexikóban elmaradott. 1974-ben 45 ezer orvos működött, 5500 magán- és állami kórház volt összesen 76 ezer ágygal.¹ 1980-ban 66 373 orvos működött, a kórházi ágyak száma 82 717, egy orvosra jutó lakosok száma 1140 volt.²

Oktatás

Mexikóban az érvényben lévő oktatási törvény rendkívül haladó. Az általános iskolai oktatás 6-14 éves kor között kötelező és ingyenes. Ugyancsak ingyenes a kétszer hároméves középiskola. Mindkét iskolatípusban a magániskolák szigorú állami ellenőrzés alatt állnak, az iskolák vezetésébe az egyháznak nincs beleszólása. Ennek ellenére magas az

írástudatlanok aránya, kb. 30%. Ez elsősorban az indián lakosságra vonatkozik, mivel a spanyol nyelven folyó oktatásba ők nehezebben tudnak bekapcsolódni.¹

A *The Statesman's Year-book 1983—84.* kötet adatai szerint az 1980—81-es oktatási évben az alábbi megoszlás volt:

46. táblázat

Oktatás

	Iskolák száma	Tanárok száma	Hallgatók létszáma
Általános iskola	76 079	375 220	14 666 257
Középiskola	11 010	226 532	4 042 188
Előkészítő iskola	3 218	28 658	494 665
Tanárképző iskola	485	12 988	207 997
Felsőfokú oktatás	291	77 653	897 726

Mexikóban 47 egyetem működik, legjelentősebb közülük a fővárosban lévő Mexikói Nemzeti Autonóm Egyetem (Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM), ahol természet- és társadalomtudományok oktatásával és kutatásával foglalkoznak. Az UNAM-ot 1551-ben alapították, 1910-ben átszervezték és 1920-ban kapott autonómiát. Az egyetemmel rendelkező városok közül jelentős még Chiapas, Durango, Guadalajara.

Az 1981-es ENSZ Statisztikai Évkönyv szerint Mexikóban 1979-ben 139 187 000 pesót, a GNP 5,2%-át fordították az oktatásra.² Ez a jelentős összeg annak a nagyobb oktatásügyi erőfeszítésnek köszönhető, amit 1970-ben indított a kormány, „amely a mexikói iskolákban folyó oktatómunka, beleértve a természettudományos és matematikai oktatás színvonalemelésének fontosságát emelte ki. Mexikói kormányhivatalnokok szerint az országban 1968—1969-ben a Ph. D. fokozattal rendelkezők száma kerekén 600 volt. 1982-re, miután több mint 26 000 ösztöndíjat osztottak ki, a technikailag végzett diplomások száma 15 000-re nőtt, s ezek közül — becslések szerint — 6000 rendelkezik Ph. D. fokozattal.”⁶

A tudomány és a technika Mexikóban

A gazdasági és társadalmi életben jelentkező ellentmondások meghatározzák a tudomány és technika fejlődését. Megmutatkozik ez abban az erőfeszítésben, amellyel a K + F területén el akarták érni a fejlett országok színvonalát, de abban is, ahogy a 80-as évek elején növekvő gazdasági válság derékba törte ezt a törekvést.

Mexikóban négy tudományos akadémia van, amelyek közül kettőt — a Nemzeti Tudományos Akadémiát és a Nemzeti Orvostudományi Akadémiát — még a múlt században alapítottak. A legkülönbözőbb tudományterületeken 65 tudományos társaság működik.⁷

1984-ben a K + F kutatóhelyeken összesen 46 146 fő dolgozott, ebből 16 679 kutató és mérnök, 29 467 technikus volt. A külföldi kutatók száma 4319, a technikusoké 7631 volt. Az összes K + F személyzet (68 972 fő) 35,2%-a állami szektorban, 38,6%-a a felsőoktatásban és 26,2%-a egyéb helyen dolgozott.

Az összes kutatási ráfordítás 1984-ben 159 331 000 pesó volt, ami a GNP 0,6%-a. Ebből egy lakosra 2066,7, egy kutatóra 9 522 800 pesó jutott.

Mexikóban összesen 42 regionális műszaki intézet működik és 122 intézményben folynak természettudományi alapkutatások. Mind a természettudományi, mind a társadalomtudományi kutatóintézetekre jellemző a széttagoltság és az akut káderhiány.

A társadalomtudományokra vonatkozóan a következő ismertetőjegyek érvényesek: a kutatók és az oktatók korlátozott száma, gyengén fejlett elméleti és elemző készség, a szervezés hiánya és az információs rendszer felhasználatlansága, a koordináció és az intézetek közötti kapcsolatok hiánya.

A társadalomtudományi kutatások a következő kérdésekre koncentrálnak: a nemzeti politikai-gazdasági feltételek struktúrája, bonyolult nemzeti problémák (mezőgazdaság, foglalkoztatottság, regionális egyenlenségek, tudomány és technika stb.), Mexikó szociál-ökonómiai rendszere nemzetközi összefüggésben, a mexikói társadalom tanulmányozása, interdiszciplináris elméleti-empirikus tanulmányok, a társadalomtudományi kutatások eredményeinek elterjedése.

Bár az összes mexikói kutatási intézmény 35%-a közvetlenül a felsőoktatáshoz tartozik, nincsenek elég szoros kapcsolatban az oktatással. Ugyancsak nem kielégítő a kutatóintézetek egymás közötti és a termeléssel való kapcsolata. (Kivételek az UNAM Technikatudományi

Intézete.) A kutatóintézetek többsége kicsi és 6-10, legfeljebb 20 tudományos munkatársat foglalkoztatnak. Csak 3-4%-uk foglalkoztat 21 munkatársnál többet.¹¹

Mexikóban a legfontosabb kutatóintézetek a Mexikói Kőolaj Intézet (IMP), az Elektromos Kutatási Intézet (IIE), a Nukleáris Energia Intézet (INEN), a Kutatási és Továbbképzési Központ (CIEA), a Nemzeti Politechnikai Intézet (IPN), a Csillagászati-fizikai Optikai és Elektronikai Nemzeti Intézet (INAOS).

1970-ben létrehozták az Országos Tudományos és Technológiai Tanácsot (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología — CONACYT), amely Mexikó tudományos-műszaki fejlődésének legfőbb szerve lett. Vezetője a főigazgató, aki Mexikó elnökének tartozik beszámolási kötelezettséggel. A CONACYT feladata: az ország kutatóintézményeinek figyelmét a nemzet tudományos és technológiai igényeire irányítani, az intézmények között koordináló funkciót betölteni és vállalni a tudományos és technológiai eredmények hasznosítását. Felelős továbbá a tudományos-műszaki célok és főirányok kidolgozásáért. Az egységes tervezési folyamat biztosítására a CONACYT betölti a tudományos-műszaki tervezési szervezet „műszaki titkárságának” szerepét. Tervező szervezet pl. a gazdasági szektorok programjának tanácsadó bizottsága, vagy a tudomány és technológia tervezésének nemzeti bizottsága. Feladatai közé tartozik az is, hogy Mexikó összes tudományos és technológiai rendszeréről állandó információ-elemzést szolgáltatson, többek között a következő kérdésekről: a globális és szektorális fejlesztési politika és ennek tendenciái Mexikóban, a tudományos és technológiai ismeretek és követelmények felmérése, a tudomány és technológia anyagi eszközei, a tudomány és technológia fejlődési irányai a világban.

Az ország tudományos és technikai önállóságának biztosítására a kezdeti időszakban két lehetőség kínálkozott: vagy erőteljesen támogatják a hazai tudomány és technika kifejlődését, vagy importálják a tudományos és technológiai ismereteket. Az ország helyzetéből adódtak a fejlesztési prioritások: a lakosság élelmiszerellátása, egészségügyi ellátása és a születésszabályozás (a népszaporulat a világon a legmagasabbak közé tartozik, évi 3,6%). Az ország földrajzi helyzete, természeti kincsei, tradíciói, fejlettségi színvonala, védelmi igényei, gazdasági prioritásai és általános célkitűzései határozzák meg azokat a területeket, amelyek a tudományos-műszaki kutatás támogatását igénylik. Ezen az alapon dolgozták ki az Országos Tudományos és Műszaki Tervet. Ebben a tudományos-műszaki stratégia általános és külön-külön területekre

Prioritást élvező programok és projektek, az ezekhez kijelölt kutatóhelyek és a kalkulált költségek (1978—1982)

Prioritások	Programok száma	Projektek száma	Költség mill. USD	Kutatóhely	Költség USD
Alap kutatások	28	231	7.0	2289	16.712
Mezőgazdaság, állattenyésztés erdőgazdaság	21	693	65.7	2363	21.293
Halászat	8	75	7.5	1236	8.739
Élelmezés és egészségügy	18	387	31.9	1924	13.407
Energiaforrások	26	60	19.4	2924	20.364
Ipar	10	193	89.6	3740	32.537
Építőipar, szállítás, közlekedés	9	100	23.2	1213	4.886
Társadalmi fejlődés	12	530	17.8	1549	13.444
Közigazgatás	10	196	9.3	447	3.314
Összesen:	142	2.465	271.4	17.685	134.696

vonatkozó irányelveit határozták meg az 1976—1982-ig terjedő időszakra.

A terv stratégiai alapcéljait a következőkben jelölték meg: technológiai önrendelkezés, kulturális autonómia, tudományos fejlődés.

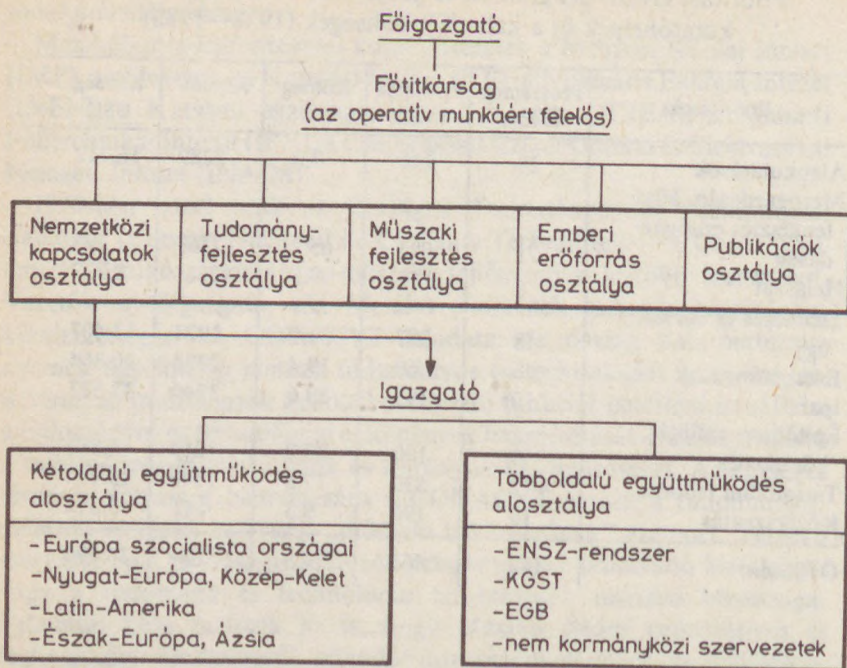
A program 2.607 alap- és alkalmazott kutatási projektet tartalmaz 270 millió USD költségelőirányzattal, továbbá 17.500 kutatóhelyet bocsát rendelkezésre kb. 135 000 USD költséggel (l.: 46/A táblázat).

A tudományos-műszaki aktivitást általában a szövetségi kormány, a CONACYT, a szövetségi államok, a hazai és a külföldi magánberuházók és a nemzetközi szervezetek finanszírozzák.

A CONACYT költségvetése 1982-ben 200 millió dollárra (4,7 milliárd pesó) emelkedett, 1973-ban 1 277 618 ezer pesó volt az ország teljes K + F ráfordítása.^{8,9}

A K + F költségvetés növekedésének üteme ebben az időszakban átlagosan 40% volt. Az olajárrobbanás lehetővé tette, hogy a tudományos és műszaki kutatásra, tudósképzésre példátlanul magas összeget fordítsa-

Az országos Tudományos és Technológiai Tanács
(CONACYT) szervezete



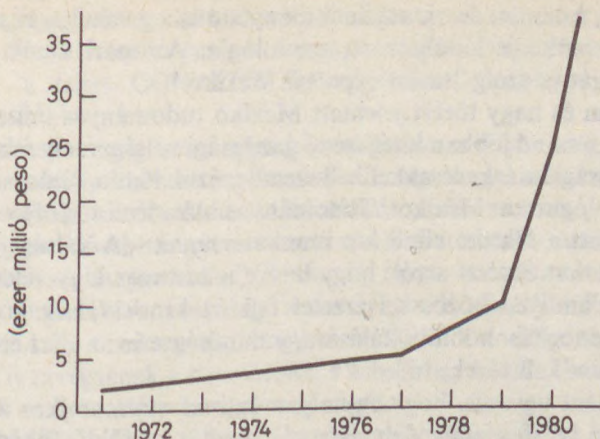
Az osztályok vezetői nem helyettesei a főigazgatónak, hanem mellérendelt igazgatók. A jelenlegi kapcsolatok alapján Afrika részére nincs külön alosztály.

8. ábra

nak. Nagy ipari programokat indítottak be, kutatási központokat építettek és nemzetközi vállalkozásokba kezdtek. Megkísérelték felszámolni Mexikó tudományos elszigeteltségét: kiépítették a kapcsolatot a spanyol nyelvű tudományos közösséggel.⁹

Megnehezíti azonban a nemzetközi élvonalba való bekerülést az alaptudományok területén a „nyelvi akadály”, mégpedig két oldalról: „egyrészt az angol anyanyelvű világon belül igen kevés kutató olvas spanyol nyelvű folyóiratokat, másrészt nem túl nagy azoknak a mexikói kutatóknak a száma, akik annyira tudnak angolul, hogy angol nyelvű folyóiratokban publikálhatnak. Egy újabb felmérés szerint Mexikó még a latin-amerikai országok között is alacsony hányaddal szerepel az angol

Mexikó tudományos és műszaki költségvetése⁶ (folyó árakon)



9. ábra

nyelvű tudományos folyóiratokban megjelenő publikációk tekintetében. Sok mexikói kutató — mint egyikük mondta — „árulásnak” tekinti azt, ha angolul publikálnak. A mexikói tudományos vezető szervezet például igen sok bírálat érte akkor, amikor úgy döntött, hogy negyedik kiadványa angol nyelven jelenik meg (ez az RD Mexico c. színes képes magazin). A mexikói kutatók arra panaszkodnak, hogy mindenképpen átkos helyzetben vannak. Ha angol nyelvű folyóiratban publikálnak, akkor spanyol anyanyelvű kollégáik nem tudják olvasni, ha pedig spanyol nyelvű folyóiratba írnak, akkor külföldi kollégáik nem értik”.¹⁰ Ez a probléma még akkor is nehezen oldódik meg, ha a CONACYT 1977 óta 18 ezer ösztöndíjast küldött a világ legjobb K + F intézményeibe, 1977 és 1981 között viszont jelentősen növekedett a hazai fejlesztési intézetekben biztosított ösztöndíjak száma is.⁹

A CONACYT létrehozásával párhuzamosan megszervezték az ún. közös országos programokat, melyek kapcsolatot teremtenek a tudományos közösség tagjai, a kormány és a magánszektor között. A programokat irányító bizottságok jelenleg 600 kutatási tervezetet támogatnak.⁹

1977 óta a CONACYT kiterjesztette tevékenységét az alkalmazott tudományokra és a technológiai fejlesztésre is. Kiemelt programként szerepel az energia, a vegyipar, a fémfeldolgozás, az elektromos ipar, az elektronika és a közigazgatási problémák kutatása.⁹

Ezen erőfeszítések eredményeként a Mexikóban kifejlesztett és alkalmazott technológiák közül fejlett a biológiai (parazitológia, genetika, ökológia), valamint az oktatástudományban és a geofizikai és szeizmológiai kutatásokban kidolgozott technológia. Az ipari kémia területén technológiát és szolgáltatást exportál Mexikó.⁸

Váratlan és nagy törést jelentett Mexikó tudományos-műszaki programjában a mind jobban kiteljesedő gazdasági válság, mely miatt drámai takarékosági intézkedésekkel kell szembenézni. Pablo Rudomin, a neves neurofiziológus, a Mexikói Tudományos Akadémia elnöke erről így nyilatkozott a Nature című lap munkatársának: „A válság jó is lehet. Gondolatokat ébreszt arról, hogy merre is tartunk. Úgy vélem, hogy a válság valamilyen közösségi érzetet fejleszt ki. A válság körülményei között a prioritások kimunkálására, a minőségre és az elért eredmények megőrzésére kell törekednünk.”⁶

Az történt ugyanis, hogy egy olyan évtized után, amikor a gazdaság nemcsak a belső olajjövendelmekben, hanem a külföldi (főként egyesült államokbeli) bankkölcsönökben is bővelkedett, Mexikó ráébredt, hogy nem győzi a 80 milliárd dollárra becsült adóssága utáni részletfizetések teljesítését. A törlesztéseket 1982 augusztusában átütemezték, s azóta a mexikói bankokat államosították. A gazdasági élet valamennyi szektorában csökkentéseket kell végrehajtani. A tudományos és műszaki program beindításakor minden jel arra utalt, hogy nem lesz akadálya egy olyan terv végrehajtásának, amelyben megerősítik a tudomány infrastruktúráját, hogy az ország technikailag önellátóvá váljon. Az alap kutatás kedvező helyzetben volt, s olyan területeken is voltak speciális priorizált programok, mint a mezőgazdaság és élelmezésügy. Az energiaprogramon belül a nukleáris és napenergia-termelési programok folytak. Tervek voltak az ipari kutatás támogatására és a kormány hangsúlyozta az egyetemi képzés és továbbképzés fontosságát. Természetesen a programnak kritikája is volt, s mint később kiderült, nem alaptalanul.

A CONACYT — amely az eredeti programot tervezte — voltaképpen a tudományos és műszaki költségvetésnek csupán 11-12 százaléka felett rendelkezik. A költségvetési összeg megmaradó részét a kormány közvetlenül az egyetemeknek adta. Így például az Institut Politécnico Nacionalnak (Nemzeti Műszaki Egyetem) juttatott összegek az Oktatásügyi Minisztériumtól származtak. A magánipar és az alapítványok szerepe a mexikói tudomány támogatásában csaknem elhanyagolható. A CONACYT 1981. évi 3899 millió pesóra becsült költségvetésének több mint a felét ösztöndíjakra fordították, 20-30 százalékát pedig adminisztrá-

ciós, közönségszolgálati propaganda- és kiadványügyi célokra költötték. Az alaptudományok területén működő kutatóknak juttatott közvetlen kutatási segélyek összege valójában a költségvetésnek csupán 5 százaléka-ra rúgtak, kb. 109 millió pesóra. Az alapkutatás — más pénzalapokkal együtt — a teljes CONACYT költségvetésnek mintegy 20%-ával rendelkezett.⁶

A tudományos programot egy oktatási program előzte meg, melynek hatása a tudományra részben abban testesül meg, hogy a mexikói kutatók fiatalok, többségük 40 év alatti. Az Akadémia elnöke szerint: „A mexikói tudomány nem idősebb negyven évesnél. Az első eredmény, amit elértünk az, hogy bízunk magunkban.” Rudomin maga is visszatért hazájába dolgozni, miután bizonyos ideig a new-yorki Rockefeller Egyetemen működött. Arra törekszenek, hogy más külföldön dolgozó mexikói kutatókat is rávegyenek a hazatérésre, s arra, hogy hazájukban végezzenek magas színvonalú tudományos munkát.⁶

A CONACYT a fellendülés éveiben jelentős erőforrásokat biztosított Mexikó tudományos és technológiai infrastruktúrájának kifejlesztésére, a decentralizált döntéshozatali struktúra kialakítására, a kutató személyzet kinevelésére, a tudományos kultúra létrehozására. Tudományos és technológiai együttműködési szerződéseket kötött az amerikai NSF-fel, a francia CNRS-szel. 34 országgal állapodtak meg kormányközi, 37 országgal pedig nem kormányzati szintű együttműködés folytatásáról.⁹

A tudományos programnak azonban nem sikerült elérnie azt a célját, hogy Mexikó bruttó nemzeti termékének 1%-át a tudomány és a technika céljaira fordítsák. A legutóbbi évtized során az ország GNP-jének csupán 0,38-0,47%-a jutott a tudománynak és a technikának, míg a fejlett országokban ez az arány 2% körül mozog.

Másrészt, a mexikói GNP olyan gyorsan növekedett, hogy így a tudomány és technika arányos részesedése is rendkívül magas összegeket jelentett. Az 1971—1981-es évtizedben a mexikói kormány tudományos és műszaki ráfordításainak átlagos évi növekedése 34% volt.⁶

A jelenlegi gazdasági válság következtében a fő gond, hogy az eddig elért eredményeket legalább megőrizzék. A tudományos közelet a megválasztott új elnöktől és a kormánytól várja, hogy megváltoztassa a mexikói tudománypolitikát. A CONACYT kinevezett főigazgatója és tanácsadó testülete kész arra, hogy átadja helyét egy, az új követelmények szerint dolgozó vezetésnek. Az akadémia elnöke, P. Rudomin tagja annak a kutatókból álló bizottságnak, amelyet a célból neveztek ki, hogy tudományos és műszaki ügyekben eligazítást adjon az új elnöknek.

Rudomin így nyilatkozott: „Ahol gazdasági válság van, ott az azonnali problémák megoldására törekednek. Úgy vélem, igen nagymértékben tőlünk függ, hogy meg tudjuk-e győzni őket (vagyis az új kormányt) a tudomány fontosságáról. S azt hiszem, ez nehéz feladat lesz.”⁶

Források

1. Földünk országai. Kossuth Kiadó, Bp. 1982. 451—455. pp.
2. Tények Könyve 1989. Computerworld Informatika Kft Bp. 1988.
3. A fejlődő országok lexikona. Akadémiai Kiadó. Bp. 1973. 860—865. pp.
4. The Statesmans Yearbook 1983—84. Macmillan Press. London, 1983. 847—855. pp.
5. Tájékoztató a fontosabb fejlődő országokkal fennálló gazdasági kapcsolataink 1983. évi tapasztalatairól.
6. Powledge, T.: Mexican science in money trouble. = Nature, Vol. 299. 1982. Sept. 99—100. pp.
7. The World of Learning 1982—83. Europa Publication Ltd. London, I—II. 1983. 966—988. pp.
8. Mexikó nemzeti beszámolója az ENSZ Fejlesztési Konferenciáján. Bécs, 1979.
9. Tudomány és technika Mexikóban. = Kutatás-fejlesztés, 1983. 6. sz. 575—576. pp. (ld.: E. Flores: Science and technology in Mexico: toward self-determination. = Science (Washington), 1983. márc. 25. 1398—1401. pp.
10. Shapley, D.: Language a barrier. = Nature, Vol. 299. 1982. Sept. 100. p.
11. Mexikó: A gazdasági és tudományos-műszaki fejlődés alapelemei. Wissenschaftsnachrichten aus nichtsozialistischen Ländern. Berlin, 1984.
12. Unesco Statistical Yearbook. Paris. 1988.

7. Nigéria

Terület: 923 768 km² ¹⁷

Lakosság: 86 130 000 fő (1984)¹⁷

Főváros: Lagos

Államforma: szövetségi köztársaság

Hivatalos nyelv: angol (ibo, joruba, efik, hausza)

Pénznem: Naira /1 USD = 0,68 N (1983)¹⁵; 1 USD = 3,725 N (1987)

1 főre jutó GNP: 870 USD (1981)¹⁷

Éves népszaporulat: 3,36% (1980—1985)¹³

Népsűrűség: 93,2 fő/km² ¹⁷

Az ország rövid jellemzése, gazdasági társadalmi, politikai háttere^{11, 18}

Nigéria területe 923 768 km². Lakóinak száma hozzávetőlegesen — több adat ismeretes — 86,13 millió (1984), Afrika legsűrűbben lakott országa. Az 1 főre eső GNP 870 USD (1984). 2000-re az előzetes becslések szerint népessége meg fogja haladni a 140 milliót.

A lakosság 25—30%-a él városokban, a legsűrűbben lakott a dél-keleti terület (Biafra).

Az ország etnikailag és nyelvileg összetett. Mintegy 200 különböző nép lakja Nigériát, ezek közül legszámosabbak délen a jorubák (az összlakosság 18%-a), északon a hauszák (21%). A hivatalos nyelv az angol, de elterjedt a hausza is. Használatos még az ibo, a joruba és az efik nyelv.

Az északi területen az iszlám térhódítása jellemző, míg a déli rész jobbra keresztény.

Nigéria angol gyarmat volt, 1960. október 1-jén nyerte el függetlenségét, megmaradt a Brit Nemzetközösségen belül, domíniumi státussal. 1962-ben mondta fel a Nagy-Britanniával kötött katonai egyezményt, 1963. október 1-jén kiáltották ki a köztársaságot. A Nyugat- és Észak-Nigéria közötti ellentétek belpolitikai válsághoz, majd 1966-ban katonai hatalomátvételhez vezettek. A katonai rezsim 1979-ig urakodott. Először

ibo katonatisztek szerezték meg a hatalmat, Ironsi tábornok megszüntette a szövetségi államrendszert, felfüggesztette a pártok működését, megszüntette az első köztársaságot. 1966 augusztusában az északi Gowon ezredes vette át a hatalmat, és megszervezte a második köztársaságot. Visszaállította a szövetségi rendszert, a törvényhozó és a végrehajtó hatalmat a katonai kormány gyakorolta. Megtette az első lépéseket új alkotmány kidolgozására, amikor 1967-ben polgárháború tört ki a szövetségi csapatok és Biafra között. 1970-ben Biafra aláírta a fegyverletélteli megállapodást. 1975-ben M. Mohammed tábornok vértelen puccsal vette át a hatalmat. A szövetségi államok számát 12-ről 19-re növelték. 1976-ban Obasanjo tábornok vette át a hatalmat. A legfőbb hatalmat a katonai tanács gyakorolta, alá tartoztak a katonai-polgári szövetségi végrehajtó tanácsok. 1979-ben a hadsereg lemondott, a hatalmat a polgári erők vették át. 1976 októberében az alkotmánytervezet nyilvános vitára került, 1978-ban az alkotmányozó nemzetgyűlés befejezte munkáját, feloldották a politikai pártok betiltását. 1979-ben megválasztották a szövetségi államok helyi parlamentjét, majd kormányát, végül az ország államfőjét, A. S. Shagarit, aki 1979 októberében 13 év katonai kormányzás után első polgári elnökként hivatalba lépett.

Nigéria az 1979-ben életbe lépett alkotmány alapján független állam: 19 szövetségi köztársaságból és a szövetségi fővárosból áll. Az államfő a szövetségi köztársaság elnöke, kezében van a teljes végrehajtó hatalom. A legfőbb törvényhozó testület a Nemzetgyűlés.

1983 szilveszterén a katonák ismét magukhoz ragadták a hatalmat, a 41 éves M. Buhari dandártábornok lett az államfő. Azzal vádolta a megbuktatott Shagari elnök kormányát, hogy mindent egy lapra, az olajbevételekre tett fel, azok csökkenésekor nem tette meg a szükséges lépéseket, féltve népszerűségét, és így szétzilálta a nemzetgazdaságot. Másik fő kritikája volt, hogy a kormány tehetetlennek bizonyult a korrupció elleni harcban. Buhari elnök az 1984. december végén közzétett költségvetésében jelezte, hogy Lagos ezután a mezőgazdaságra helyezi újfent a hangsúlyt, cél a mezőgazdasági önellátás.

Nigéria valamikor agrárexportőr volt, jelentős földimogyoró-, kacsuk-, pálmaolaj- és kakaó kivitt mondhatott magáénak, ma azonban nem tudja ellátni önmagát. A termelés az utóbbi években nem tudott lépést tartani a népesség gyarapodásával (a hatvanas évek óta a népességnövekedés évi 3—3,5%). A termelés visszaesésének fő oka a mezőgazdaság elhanyagolása, továbbá, hogy a munkaerőt felszívta az olajbányászat és az ipar.

Az olajkincs feltárása a 60-as években kezdődött, az olajkitermelés nagyrészt a nemzetközi olajtársaságok — Royal Dutch Shell, British Petroleum, Agip — tartották kézben. Az ország II. fejlesztési terve (1970—74) a nacionalizálást szolgálta, 1971-ben megalakult az Állami Nigériai Olajvállalat, társtulajdonossá vált és néhány külföldi cégnél megszerezte a részvények többségét. 1973-ban Nigéria a világ 7. nyersolajtermelője volt, 1980-ban a napi termelés 2,15 milliárd barrel volt, 1981-ben az exportbevételek 94%-a, az állami bevételek 80%-a származott olajból. 1983-ra az olajpiacok telítettsége miatt nyersolajtermelését 1,3 millió barrelra volt kénytelen csökkenteni, azon túl olajárait is leszállítani kényszerült, ez az OPEC történetének első hivatalos árcsökkentéséhez vezetett. Nigéria kőolajból származó bevételei így az 1980-as 22,4 milliárdról 6,4 milliárd USD-ra zsugorodtak. Buhari egyébként korábban olajipari miniszter volt. Az olajipar hanyatlása a feldolgozóipart is magával rántotta, Nigériában sok külföldi világcég sorra zárta be kapuit, jelentős munkáselbocsátásokra került sor. A kormány egyébként egyre fokozottabban igyekszik kiszorítani a külföldi tőkét az iparból, az olajbányászatból és az országon belül tartani a profitot. A kormány véleménye szerint a további gazdasági romlás feltartóztatásának egyetlen módja az olajeladások fokozásának lehetetlensége miatt nagyobb összegű kölcsönök felvétele az IMF-től.

Egy Nigériában dolgozó magyar üzletember így értékelte a Buhari-kormány eddigi tevékenységét: „Ebben az országban gazdaságilag sokkal progresszívebb a demokráciát egy tollvonással eltörlő mostani katonai kormány, mint az előző pazarló, felelőtlenül költekező, velejéig korrupt vezetés.”

A gazdaságban uralkodó tulajdonviszonyokra jellemző az állami beavatkozás rendszerének kiszélesedése, ami döntően a 70-es évekre tehető. Az állam szerepének növekedését mutatja, hogy amíg 1972-ben az állami kiadások a GDP 22%-át tették ki, addig 1976-ban már 50%-át. Az iparfejlesztési koncepcióban meghatározó szerepet töltenek be az állami beruházások, a kormány azonban támogatja a magántőke kezdeményezéseit. A nigériai állam magántőkéhez való viszonyát alapvetően az 1972-es indigenizációs törvény határozza meg (Nigerian Enterprises Promotion Degree).⁶ Célkitűzése a nemzeti tőke és a hazai tőkés vállalkozás fellendítése. A törvény 3 csoportba sorolta az ipari tevékenységeket a nigériai részesedés minimális mértékét illetően (schedule I., II., III.). Az első kategóriába tartozó tevékenységeket csak nigériaiak űzhetnek (ez 22 ipari és szolgáltató tevékenység: rádió, tv, háztartási készülékek összesze-

relése, bútorgyártás, alkoholgyártás és palackozás, ékszergyártás, nyomda- és hírlapterjesztés stb.), a II. kategóriába tartozó tevékenységnél a nigériai részesedésnek minimum 60%-nak kell lennie (gumitermékek gyártása, vas- és acélipar, zöldség- és gyümölcskonzerválás, építőipar, műtrágyagyártás, bank, biztosítás, textilipar stb.), az I. és II. kategóriába nem tartozó tevékenységek esetében a nigériai tulajdonnak legalább 40%-nak kell lennie. A törvényt teljes körűen 1978-ra kellett végrehajtani.

Ma a szakirodalom a fejlődő országok társadalmi-gazdasági berendezkedéséről sokféle nézetet, csoportosítást tart számon. A fejlődő országok államkapitalizmusának tipizálása a választott társadalom- és gazdaságfejlesztési stratégia alapján a következő:¹² 1. függő államkapitalizmus, 2. nemzeti államkapitalizmus, 3. szocialista orientációjú államkapitalizmus.

A függő államkapitalizmus útját választó országok elsősorban a külföldi tőkére támaszkodnak — a nemzetközi munkamegosztásban elfoglalt helyzetüket nem tekintik megváltoztatandónak. Ezért rendkívül kedvezővé teszik a külföldi tőkebefektetéseket, olyan beruházási kódexe- ket léptetnek életbe, amelyek biztosítják a profit repatriálását, megkönnyítik a beruházásokhoz szükséges importot stb. Így a tőkeimport természetesen elsősorban a már kialakult exportszektorokba áramlik. Az ilyen tőkeimport nem növeli a belső piacot, nem csökkenti a dezintegráltságot, fokozza a külső függést — végső soron magasabb szinten újratermeli a társadalmi-gazdasági elmaradottságot. Afrikában a függő államkapitalizmus tipikus példájának tekinthető — többek között — Gabon, Elefántcsontpart, Szenegál, Zaire.

A nemzeti államkapitalista fejlődési út lényege, hogy az állam a társadalmi-gazdasági elmaradottság leküzdése érdekében a külső függés lazítására törekszik, ezért korlátozza a külföldi tőke tevékenységét, támogatja a belső piac bővülését, ösztönzi a belső felhalmozást a keletkezett jövedelmek át csoportosítása révén, támogatja a hazai burzsoáziát, a külgazdasági kapcsolatok diverzifikálására törekszik stb. A nemzeti államkapitalizmus alapvetően a hazai burzsoázia érdekeit képviseli, ennek ellenére a nemzeti államkapitalizmus esetenként jobban korlátozza a tőke spontán működését, felhalmozásgyorsító és szerkezet-átalakító tevékenysége pedig gyakran sokkal erőteljesebb és progresszívebb adórendszerrel feltételez. A nemzeti államkapitalista utat választó kormányzatok természetesen erős állami szektor kiépítésére törekednek — ez a külföldi tőkével a versenyt állni akaró hazai tőkének is érdeke. Ebbe a csoportba sorolható pl. Nigéria, Zambia, Zimbabwe.

A nemzeti és a szocialista orientációjú államkapitalizmus közötti különbségek elsősorban a felépítményi viszonyokban rejlenek, s mindennek előtt az adott országok bel- és külpolitikai orientációjában manifesztálódnak. A szocialista orientációjú államkapitalizmusban a társadalmi-gazdasági elmaradottság fölszámolásának programja összekapcsolódik a szocializmus felé haladás programjával.

Tudomány- és műszaki politika

Nigériában a századforduló óta léteznek deklaráltan tudományos és műszaki fejlesztéssel foglalkozó intézmények. Ezek akkori elsődleges célja volt a gyarmatosító ország ellátása érdekében mezőgazdasági termékek előállítását célzó agrárkutatás, az anyaországba irányuló export fokozása érdekében. Így ez időből elsősorban mezőgazdasági kutatóintézeteket említhetünk meg: a Brit-Nyugat-Afrika Kutatóintézeti Hálózatból (West-Africa Research Institute — Nyugat-Afrika Kutatóintézet; West African Research Institute for Oil Palm Research — Nyugat-afrikai Pálmaolajkutató Intézet; West African Rice Research Institute — Nyugat-afrikai Rizskutató Intézet; West African Stored Product Research Institute — Nyugat-afrikai Élelmiszertárolási Kutatóintézet; West African Institute of Trypanosomiasis Research — Nyugat-afrikai Álomkórkutató Intézet; West African Institute for Social and Economic Research — Nyugat-afrikai Társadalom- és Közgazdaságtudományi Kutatóintézet).

1957 után ezek az intézmények nemzeti kutatóhelyekké alakultak át:¹
Cacao Research Institute of Nigeria, CRIN, Ibadan (Nigériai Kakaókutató Intézet)

Nigerian Institute for Oil Palm Research, NIFOR, Benin (Nigériai Pálmaolajkutató Intézet)

Badeggi Substation of the West African Rice (Nyugat-afrikai Rizs Badeggi Telepe)

Nigeria Stored Products Research Unit, Lagos (Nigériai Élelmiszertárolási Kutatórészleg)

Nigerian Institute for Trypanosomiasis Research, Kaduna (Nigériai Álomkórkutató Intézet)

Nigerian Institute of Social and Economic Research, NISER, Ibadan (Nigériai Társadalom- és Közgazdaságtudományi Kutatóintézet)

Federal Institute of Industrial Research, Lagos (Szövetségi Ipari Kutatóintézet)

A kezdeti időszakban a kormány kutatástervezéssel kapcsolatos politikája meglehetősen „laissez-faire” jellegű volt, ami közrejátszott abban, hogy a műszaki-tudományos fejlődés ez időszakban igen lassú volt. A 60-as évek elejétől a kormány vezető szerepet kívánt vállalni a tudomány fejlesztésében és támogatást kívánt nyújtani a tudományos kutatások ösztönzéséhez. Az idő tájt jelenik meg először az a gondolat, hogy a kutatástervezést az országos fejlesztési terv* részévé kell tenni. Míg a gyarmati időszakban a kutatástervezés meglehetősen ad hoc jellegű volt, bizonyos nyersanyagok bevezetésére és termelésének biztosítására irányult, döntően az anyaország érdekeinek megfelelően, az új felfogás szerint a politikai és gazdasági függetlenséget tudományos és műszaki függetlenségnek kell kiegészítenie. Ezen elvek alapján indul meg az állami kutatástervezés, az intézményesülési folyamat első jelentős „terméke”, a nemzeti tudománypolitika csúcsszervének — Afrikában elsőként —, a Nigériai Tudományos és Műszaki Tanácsnak (Nigerian Council for Science and Technology, NCST) a létrehozatala (1966).⁴

Az akkori országos tudománypolitika és kutatástervezés háromszintű: az NCST alakítja ki a legfelső szintű politikát, az általa felügyelt kutatótanácsok a középsőt, végül a kutatóintézetek és az egyetemi tanszékek az alsó szintűt.

Az NCST alakítja ki a tudományos prioritásokat, tanácsokat ad a katonai kormánynak tudománypolitikai kérdésekben, feladata a tudományos kutatások előmozdítása, koordinálása, a különböző programok végrehajtásának ellenőrzése, a tudományos képzés, oktatás felülvizsgálata is feladatai közé tartozik. Az NCST-ben erőteljes az államigazgatási képviselőlet, ami azzal magyarázható, hogy a minisztériumok jelentős kutatási tapasztalattal rendelkeznek, valamint felhasználói is a kutatási eredményeknek. A minisztériumok képviselőinek jelenléte lehetővé teszi a politikai döntéshozók és a tudósok közötti szorosabb kapcsolatot.

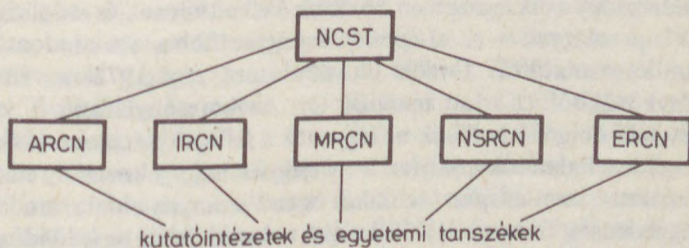
A NCST öt Kutató Tanács felett gyakorol felügyeletet: Mezőgazdasági Kutató Tanács (Agricultural Research Council for Nigeria, ARCEN), Ipari Kutató Tanács (Industrial Research Council of Nigeria, IRCN), Orvosi Kutató Tanács (Medical Research Council of Nigeria, MRCN), Termé-

* Nemzeti fejlesztési tervek: I. 1962—68; II. 1970—74; III. 1975—80; IV. 1981—85. A IV. tervidőszakban ismét prioritása van a mezőgazdaságnak, az kapja az összberuházások 13%-át. A GDP évi tervezett növekedése 4%, az ipari termelés évi tervezett növekedése 15%, GDP-n belüli részaránya a tervezett 8%-ról 12%-ra emelkedik, míg az olajszektoré 33%-ról 26%-ra csökken a tervek szerint.¹¹

szettudományi Kutató Tanács (Natural Science Research Council of Nigeria, NSTCN) és az Oktatási Kutató Tanács (Educational Research Council of Nigeria, ERCN). Ezek a Kutató Tanácsok félig önálló testületek, amelyek az ágazati tervezés és a kutatásirányítás területén felelősek az NCST-nek. Az NCST döntéseit a Szövetségi Végrehajtó Tanács (Federative Executive Council, FEC) hagyja jóvá. A Kutató Tanács feladata a jóváhagyott tudománypolitika végrehajtása, illetve ellenőrzése az adott tudományterületen, kutatóintézetekben, egyetemen, egyéb laboratóriumokban és kutatóhelyeken. A tanácsok tanácsadó szerepet töltenek be az NCST-n keresztül a kormány felé, és felelősek az adott szövetségi minisztereknek.

A 3. szinten van a tényleges kutatás, elsősorban az állami kutatóintézetek, az egyetemi tanszékek és egyéb laboratóriumok. Nigériában jelentős részarányt képvisel az egyetemi K + F (az első nigériai egyetem alapítására 1948-ban került sor). A magánszektor főleg különböző kőolajtársaságok saját K+F programjait végrehajtó speciális kutatógárdát jelent. A kormánypolitika célja résztvenni — esetenként részvényesként — ezekben a magántársasági vállalkozásokban.

A kutatótanácsok szervezete



10. ábra

1970-ben került sor a Tudományos és Műszaki-Fejlesztési Törvény (Science and Technology Act) kiadására,⁷ amely elsősorban a kutatástervezés, a hazai tudománypolitika kialakítására alkalmas struktúrák létrehozatalával foglalkozik. Ebben is első Nigéria az afrikai kontinensen. (A következő afrikai ország, ahol hasonló jellegű törvény megszületett, Kenya volt, 1977-ben.)

Az NCST 1975-ben új kutatásfinanszírozási rendszert alakított ki, a bázisszemléletű költségzínvonalból kiinduló tervezéssel szemben a

kutatási eredményekhez igazodó költségvetést vezetett be. A programorientált költségvetés szükségessé teszi az egyes kutatási projektek előzetes költség—haszon elemzését, a kutatásokat fokozottabb mértékben a termeléshez kívánja kapcsolni.

Az előzőekben leírt kutatásirányítási rendszer kritikus részét képezik az egyetemek és a kutató tanácsok kapcsolatának tisztázatlansága, annál is inkább, mert ahogy már említettük, a nigériai K + F potenciál jelentős része az egyetemekhez kötődik. A nigériai egyetemek államiak (24 egyeteme van Nigériának, melyből 8 az utóbbi 5 év alatt létesült*), a szövetségi kormány irányítása alatt állnak. Minden egyetemnek saját központi kutatóbizottsága van, amely elosztja a kutatási erőforrásokat a különböző projektek között, így az egyetemeknek a nemzeti kutatásszervezetbe való integrálása nem megoldott.

A tudományos kutatástervezés alapvető célkitűzése a szűkös erőforrások problémaorientált tudományos kutatásokban való optimális hatásfokú hasznosítása. A kutatási tervek és az országos fejlesztési tervek szorosabb kapcsolatára irányuló törekvéseket szemlélteti, hogy az 1975—80-as időszakra szóló Nemzeti Fejlesztési Tervnek van Kutatásfejlesztési Terve is, melyet az NCST Titkárságán készítettek.

A tudományos kutatás egyre szorosabban kapcsolódik a gazdasági fejlesztéshez, így szükségszerűen bővülnie kell a tudósok és a politikusok közötti kapcsolatnak — ezzel egyidejűleg egyre több a vita a tudomány és politika kapcsolatáról. Ennek illusztrálására egy 1972-es vélemény kormánykörökből az adott témáról: „... a kormányban lévő, vagy a kormányban dolgozó tudósok ne legyenek a fellegekben járó tojásfejük, szálljanak le a halandók szintjére. Ismerjék fel, hogy a kormány előtt álló problémáknak nem csupán technikai és tudományos oldala van.”⁸

A függetlenség kivívásától a 70-es évek második feléig terjedő időszakot tekinthetjük a nigériai K + F kialakulása „hőskorának”, a „nigerianizáció”⁷ időszakának. Ez időre tehető a hazai egyetemek Londontól való elszakadása is; a 60-as évek közepén vált az Ibadani Egyetem Afrika első „Black African” egyetemévé, ahol az oktatók zöme nigériai. Ekkorra nevelődött föl az afrikai tudósok első nemzedéke, akik még a kolonialista időszaktól a függetlenségre való átmenet korában kezdték meg pályafutásukat. Általában első-generációs értelmiségiek, akik családjukból elsőként szereztek meg a közép-, illetve felsőfokú végzettséget, még

* 1982—83-ban az egyetemi hallgatók száma 88 636 — Statesman's Yearbook, 84—85¹⁵; ingyenes oktatás 1977 óta van.

sárkunyhóban kezdték tanulmányaikat: első tanítói nem egyszer expatriáltak voltak, akik felfedezték a tehetségüket, külföldre küldték őket tanulni — és hazatérve hamarabb kiélhették tudományos ambícióikat, mintsem gondolták volna.

Az új afrikai állam fejlesztési terveiben a tudományos kutatás fontos prioritást kapott, az afrikai tudósok első nemzedéke idején a tudomány presztízse, becsülete nagy volt.

A 70-es évek közepén a helyzet némiképp megváltozott. Addigra már az egyetemek vezető pozícióit nigériai tudósok foglalták el, a bekerülés, a mobilitás esélyei csökkentek. A tudományos vezetői megbízásokért folytatott harc erősödött. A tudomány változatlanul kiemelt helyet élvezett, de a tudományra fordított összegek nem nőttek a K+F létszámmal arányosan. A korábban jól felszerelt laboratóriumok, kutatóintézetek berendezése elavult, Nigéria legnagyobb tudományos könyvtárai anyagi eszközök híján lemaradtak a fejlődésben.

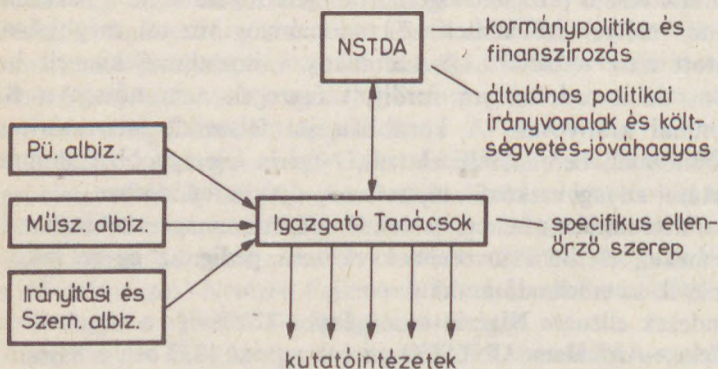
A kutatói fizetések nem tartottak lépést sem a magánszektorban és az egyetemeken elérhető jövedelmekkel, sem pedig az egyre fokozódó inflációval, az emelkedő árakkal.

Mindezek ellenére Nigéria tudományos közössége a legjelentősebbé vált Fekete-Afrikában. UNESCO adatok szerint 1977-ben a teljes K+F létszám 3545 fő, ebből kutató 2200 fő — ez az 1970-es megfelelő adat 154%-a, társadalomtudományok nélkül). A ráfordítások 1977-ben 102 000 nairát tesznek ki, szemben az 1970-es 23 800 naira adattal. Az abszolút értékben növekvő ráfordítások a GDP egyre csökkenő százalékát teszik ki: 1969 — 0,5%; 1970 — 0,4%; 1977 — 0,3%; oktatási-kutatási infrastruktúrája a legjobb, tudománypolitikai gépezete a legbefolyásosabb. A nehézségek egy része e kvalifikált munkaerő elégtelenségéből fakad — egyrészt a teljes K+F munkaerőnek csak mintegy 5%-a rendelkezik felsőfokú végzettséggel, másrészt kevés ehhez képest a középfokú végzettségük aránya, valamint érvényesül a magánszektor és egyéb jobban jövedelmező szférák elszívó hatása. A saját kutatási-fejlesztési bázis kiépítése és a szelesebben értelmezett fejlesztési törekvések összegegyeztetése sok fejlődő ország gondja.

1977-ben Nigériában jelentős átszervezésre került sor a tudományos kutatás és műszaki fejlesztés területén. Az állami támogatású K+F intézmények kikerültek az eddigi minisztériumi fennhatóság alól és felügyeletüket egy új tudománypolitikai irányító szerv, az Országos Tudományos és Műszaki Fejlesztési Hivatal (National Science and Technology Development Agency — NSTDA)⁵ látja el. Az NSTDA-val a

kapcsolatot az intézetek igazgató tanácsai tartják, ezek ellenőrzik a kutatási programokat, meghatározzák a prioritásokat, irányítják az intézeti munkát, tanácsokat adnak az NSTDA-nak. Az igazgató tanácsok működését pénzügyi, irányítási és személyzeti, valamint műszaki albizottságok segítik.

Az Országos Tudományos és Műszaki Fejlesztési Hivatal szervezete



11. ábra

Az NCST bizottságai a megfelelő minisztériumok fennhatósága alatt működtek, azok ellenőrizték költségvetésüket. A bizottságok munkája közötti koordináció nehézkes és kevésbé hatékony volt. A testületnek nem volt végrehajtó hatalma, lényegében csak tanácsadói szerepet töltött be. Az NCST összetétele is igen heterogén volt, ezért kohézió nélküli szerv lett, különböző diszciplínák, minisztériumok és a különböző államok képviselőiből állt. Az ennek eredményeképp kialakult helyzet vezetett az autonóm NSTDA megalakításához, melynek képviselője — eltérően elődjétől — tagja a Szövetségi Végrehajtó Tanácsnak. Hat különböző tudományterülettel foglalkozó szekciója van: Mezőgazdasági Tudományok, Orvostudományok, Ipari Tudományok, Természettudományok, valamint Tervezés és Adminisztráció. Az irányítás alá tartozó intézetek száma: 23, nevezetesen:

Cacao Research Institute of Nigeria, 1983 (Nigériai Kakaókutató Intézet)

- Forestry Research Institute of Nigeria, 1954 (Nigériai Erdészeti Kutatóintézet)
- Lake Chad Research Institute, 1975 (Csád tavi Kutatóintézet)
- Kainji Lake Research Institute, 1965 (Kainji tavi Kutatóintézet)
- Leather Research Institute of Nigeria, 1964 (Nigériai Bőrkutató Intézet)
- National Cereals Research Institute, 1910 (Nemzeti Gabonakutató Intézet)
- National Horticultural Research Institute, 1975 (Nemzeti Kertészeti Kutatóintézet)
- National Root Crops Research Institute, 1955 (Nemzeti Gumós-terménykutató Intézet)
- National Veterinary Research Institute, 1924 (Nemzeti Állatorvosi Kutatóintézet)
- National Institute for Oceanography and Marine Research, 1975 (Nemzeti Óceán- és Tengerkutató Intézet)
- Nigerian Institute for Oil Palm Research, 1939 (Nigériai Pálmaolajkutató Intézet)
- Nigerian Institute for Trypanosomiasis Research, 1951 (Nigériai Álomkórkutató Intézet)
- Rubber Research Institute of Nigeria, 1961 (Nigériai Gumikutató Intézet)
- Nigerian Stored Products Research Institute, 1960 (Nigériai Élelmiszer-tárolási Kutatóintézet)
- Federal Institute of Industrial Research, 1955 (Szövetségi Ipari Kutatóintézet)
- Projects Development Institute, 1977 (Projektfejlesztési Intézet)
- Nigeria Road and Building Research Institute (Nigériai Magas- és Mélyépítési Kutatóintézet)
- National Technology Development Centre (Nemzeti Technológiafejlesztési Központ)
- National Institute for Medical Research, 1974 (Nemzeti Orvostudományi Kutatóintézet)
- National Animal Production Research Institute, 1927 (Nemzeti Állati Termék Kutató Intézet)
- Agricultural Extension and Research Liason Services, Zaire, 1963 (Mezőgazdasági Fejlesztési és Kutatási Összekötő Szolgálat)
- Institute for Agricultural Research and Training University of Ife,

Moor Plantation, Ibadan, 1954 (Mezőgazdasági Kutatási és Továbbképző Intézet, Ife Egyetem)*

Institute of Agricultural Research, Zaire, 1924 (Mezőgazdasági Kutatóintézet)

International Institute of Tropical Agriculture, 1968, Ford and Rockefeller Foundation, World Bank, Kanada, USA, Irán, Hollandia, Nigéria, Anglia, Belgium és az NSZK finanszírozásában (Nemzetközi Trópusi Mezőgazdasági Intézet)

Nigerian Institute of Social and Economic Research, NISER, 1950 (Nigériai Társadalom- és Közgazdaságtudományi Kutatóintézet)

Ezen kívül létezik még az egyetemi szektor, ahol kutatás és oktatás egyaránt folyik, és amely terület elsősorban a megfelelő kvalitású tudományos és műszaki munkaerő előállításáért felelős. A magánszektor K + F intézményei — melyek javarészt multinacionális társaságokhoz tartoznak — is folytatnak kutatásokat az országban (pl. Nigerian Tobacco Company — Nigériai Dohány Társaság, Nigerian Standard Organization — Nigériai Szabványügyi Szervezet, Department of Metrology — Metrológiai Hivatal, River Basin Authorities — Folyami Vízgyűjtőterületi Hatóságok). Mindazonáltal a magánszektor igen kevés figyelmet fordít a hazai kutatás eredményeire. E helyzet megváltoztatása érdekében az NSTDA több szervezetet hozott létre a magánszektorban folyó kutatások támogatására. Kutatási szubvenciók bizottságok létesültek a magánszektor kutatásai finanszírozásának támogatására, megalakult a Tudományos és Technológiai Találmányok Bizottsága (Committee for Scientific and Technological Inventions) a magánzférában. Remélhetőleg a Bizottság programjai ösztönözni fogják a magánkezdeményezésű tudományos és műszaki fejlesztési tevékenységet.

Társadalomtudományi területen, nem az NSTDA fennhatósága alatt működik a Társadalomtudományi és Közgazdaságtudományi Kutatások Nigériai Intézete (Nigerian Institute of Social and Economic Research, University of Ibadan — NISER).³ Foglalkozik gazdaságfejlesztéssel, tervezéssel, mezőgazdasági és ipari fejlesztéssel, külkereskedelemmel, finanszírozással, egészségüggyel, társadalmi fejlődéssel. Tevékenységéből fakadóan kapcsolatban áll szinte valamennyi nigériai kutatóintézettel.

1977-ben alakult meg a Nigériai Tudományos Akadémia.⁷ Tagjainak száma 45 fő, közöttük a matematikai, fizikai és biológiai tudományok képviselői foglalnak helyet. Nigéria tudományos potenciálja jellemzésénél

* A felsorolásban eddig szereplő intézmények forrása,¹ a továbbiaké¹⁴

nem hagyhatók figyelmen kívül a tudományos társaságok⁹ sem. Több mint 20 tudományos és műszaki társaság működik Nigériában, a legrégebbi 1919 óta (Geological Survey of Nigeria — Nigéria Geológiai Kutatása). A tudományos és műszaki társaságoknak az afrikai fejlődésben betöltött szerepe fontosságát jelzi, hogy 1984. decemberében Elefántcsontparton afrikai regionális szeminárium megrendezésére került sor a tudományos és műszaki társaságoknak a fejlődésben betöltött szerepéről. Mindezen tudománypolitikai, kutatástervezési gépezet ellérére az állami szektor műszaki fejlesztésre vonatkozó döntései nem eléggé kidolgozottak, a technológiai döntések jobbára az adott pillanat, az adott projekt és az adott döntéshozó függvényei.² Ezért igen lényeges a döntéshozó személyes tapasztalata, szakértelme, a döntéshez rendelkezésre álló információ, valamint a rendelkezésre álló időtartam. Ezek a döntéshozók kormányalkalmazottak (Permanent Secretary — PS) és szakértők (utóbbiak többnyire felkérés alapján). A katonai rezsim ideje alatt (1966—1979) a Nemzetgyűlés hiányában szerepük döntő volt, jelentős befolyást gyakoroltak a kormányra.

A döntéshozatalhoz általában bizottságot alakítottak, melyben jelentős szerepe volt a felkért szakértőknek. A bizottsági rendszer módot adott a különböző érdekek ütköztetésére. A katonai kormányzat ideje alatt a döntéshozatalhoz rendelkezésre álló idő általában igen rövid volt, így ritkán kerülhetett sor különböző szempontok, alternatívák értékelésére.

A Legfelső Katonai Tanács (Supreme Military Council) a Szövetségi Végrehajtó Tanács által támogatva az esetek döntő többségében minden változtatás nélkül elfogadta a jobbára bürokraták által hozott döntéseket. A polgári kormányzat ideje alatt a helyzet más volt. A végrehajtó és a törvényhozó hatalom egyaránt szerephez jutott.

A műszaki fejlesztés jórészt technológiai import révén valósult meg. Ez nem jelenti azt, hogy nincs szükség hazai fejlesztésre, hiszen az importált technológia nem mindig megfelelő a nemzeti iparfejlesztés számára. A hazai fejlesztést helyettesítő technológiaiimport technológiai függőséget, a külföldi technológiára való rászorultságot eredményezett. A legtöbb ilyen módon létrejött beruházás csupán berendezések, készülékek egyszerű áthelyezését jelenti, az innovációs készség transzferálása nélkül. A helybéli szakemberek csak rutinműveletek végrehajtására szorítkoznak. Amikor pl. meghibásodott a kadunai Szuperfoszfát Műtrágyagyár, japán mérnökök odautazására volt szükség, hogy megjavítsák. Ez a helyzet jellemző az egész nigériai könnyűiparra.

Az importált technológia nincs tekintettel sem a helybeli elérhető erőforrásokra, sem a helybeli elérhető munkaerőre, külföldi piacokra és ízlésre szabott, ezt teszi kívánatosná a helybeli fogyasztók számára is, még akkor is, ha hazai termékkel is kielégíthető lenne az adott szükséglet, ráadásul az import jelentős valutaráfordítást igényel. Így alakul ki egy ördögi kör: az ország függ a külföldi technológiától és ezért is nem tud áldozni a hazai K + F bázis kiépítésére, ha egy külföldi beruházás lerobban, „importálni” kell a szakembert, aki újból üzemképesé teszi, ha pedig teljesen leáll az üzem, importálni kell az általa előállítható termékeket külföldről, mert a hazai fogyasztói piac már hozzászokott és igényli azokat.

Mindezen nyilvánvaló hátrányok ellenére a gazdaságnak szüksége van a külföldi technológiára, de nem mindegy, hogy az elérhető lehetőségek közül milyen kritériumok alapján, előnyösebb, vagy kevésbé előnyös döntés születik. A választásra vonatkozó végső döntés a Szövetségi Végrehajtó Tanács kezében van. Sokáig e döntések csupán konvenciókon, praktikus megfontolásokon alapultak, kellően kidolgozott szabályozás hiányában. Az NSTDA némileg szabályozta a különböző technológiák közti választást, a döntés néhány alapelvét; ezek szektoronként változóak voltak.

Az agrárszektorban pl. a következő deklarált célok befolyásolták a döntéshozatalt:²

— önellátás megvalósítása az élelmiszeripar területén, lépést tartva a növekvő népességgel;

— a meglévő mezőgazdasági és erdőgazdasági export fejlesztése;

— az agrárbázisú ipar számára a szükséges alapanyagok biztosítása;

— megfelelő foglalkoztatási lehetőség biztosítása az adott területen, beleértve a kutatási lehetőségeket is;

— olyan mezőgazdasági szervezetrendszer létrehozása, amely a meglévő mezőgazdasági erőforrásokkal a maximális hasznot produkálja az ország számára.

Ipari területen is léteztek különböző alapelvek:

— a helybeli munkaerő foglalkoztatásának és képzésének biztosítása;

— a hazai nyersanyagok kitermelésének fokozása, a valutaszerző képesség növelése érdekében;

— közhasználatú iparcikkek helybeli tömeggyártásának elősegítése;

— annak lehetővé tétele, hogy a hazai tudósok és mérnökök megszerezzék a szükséges jártasságot az ipari kutatás-fejlesztésben, hogy olyan pozícióban és képességek birtokában legyenek, melynek segítségével

vel képesek az ipari projektekhez szükséges megfelelő technológiák kiválasztására.

Az NSTDA (amelyet azóta bekebelezett a Tudományos és Műszaki Fejlesztés Szövetségi Minisztériuma) feladata nem maga a döntéshozatal, hanem információ biztosítása a döntéshozók számára. Szerepe elsősorban a tudományos kutatással kapcsolatos kérdésekben volt, a technológia kiválasztására irányuló döntési folyamatnak formálisan nem volt részese. Jobbára publikációkkal, konferenciák szervezésével irányította rá a figyelmet a tudománypolitika, a tudományos eredmények alkalmazása országos kérdéseire.

1979 szeptemberében figyelemre méltó kísérlet történt a külföldi technológia szelekciójára irányuló szabályozás formális kereteinek kialakítására. Határozat született az Ipari Tulajdonjog Nemzeti Hivatala (National Office of Industrial Property, NOIP) létrehozatalára, a katonai kormányzat kezdeményezésére, hivatalban létük vége felé. A NOIP funkciói a határozat szerint a következők:

— a technológiaimport identifikációs és szelekciós folyamata hatékonyságának fokozása;

— a nigériai szakemberek tárgyalóképességének fejlesztése, hogy a külföldi technológia transzferálására vonatkozó szerződésekben a legjobb feltételeket ériék el a nigériai fél számára;

— az importált technológia hatékonyabb adaptációjának biztosítása;

— az összes technológiai transzferre vonatkozó döntés, szerződés, megegyezés regisztrálása;

— ezen szerződésekben foglaltak végrehajtásának figyelemmel kísérése.

A szerződéseknel a NOIP-nek a következő tényezőket kell figyelemmel kísérnie: védjegyhasználat; a szabadalmazott találmányok megfelelő használatba vétele; az érdekelt szakemberek ellátása tervekkel, kézikönyvekkel és egyéb, a technológiai berendezésekre vonatkozó leírásokkal; engineering tevékenység ellátása; a telepített üzem megfelelő felszereltsége; a szükséges munkaerő biztosítása, ill. kiképzése.

Habár a NOIP még újkeletű szervezet, mégis elmondható, hogy irányt ad a technológiai döntéseknek. A NOIP igazgatójának jogában áll megállapítani olyan körülményeket, melyek fennállása esetén nem jöhet létre az adott szerződés. Ezek közül 18 került megfogalmazásra, ebből néhány:

— ha a transzferált technológia szabadon elérhető Nigériában is;

— ha az adott technológia aránytalanul drága;

— ha a szerződés tartalmaz olyan klauzulát, melynek alapján a külföldi

vállalkozó beleszólhat közvetve, vagy közvetlenül a technológia-transzfer folyamatába;

— ha az engedélyes köteles átruházni az engedélyezőre, vagy a patent által megjelölt egyéb személyre védjegyet, műszaki információt, innovációt vagy fejlesztést;

— ha ezáltal korlátozva van a műszaki kutatás-fejlesztés az adott területen stb.

E szabályozás így nemcsak alapelveket fektet le, hanem megkísérel felállítani olyan kritériumokat is, melyek alapján az egyes döntések egyértelműbben meghozhatók. A NOIP létrehozása kétségkívül pozitív lépés, de még így is vannak hiányosságok a technológia-transzferre vonatkozó döntések területén. Változatlanul kevés a döntéshozók elé tárt alternatíva, nem megfelelő az előkészítettség, így a kelletténél még mindig nagyobb szerephez jut a szubjektivitás, több esetben kerül sor menetközben döntésmódosításra. Nem mindig áll elegendő műszaki információ rendelkezésre. Lényeges hiányosság a döntéshozó és a végrehajtó szint elkülönülése, a közöttük létrejövő elégtelen koordináció. Kívánatos e hiányosságok orvoslása, mindenképp a döntési folyamat részesévé kell tenni a végrehajtást (a megfelelő bizottságokba való bevonással vagy egyéb módon).

Az NSTDA hosszú távú ágazati kutatáspolitikája és programjai a következőkben körvonalazhatók (1979, III. Nemzeti Fejlesztési Terv időszaka):

— a mezőgazdaságban és a kapcsolódó területeken kiemelt az élelmiszerellátás, a haszonállat-tenyésztés, a halászat, a terménytartósítás, a talajművelés-gépesítés, vizgádzalkodás és agrometeorológia;

— az ipari területeken az ipari kutatás még csak most fogalmazódik meg, előtérben van az agrár-bázisú ipari kutatás, valamint az ásványi- és nyersanyag bázisú kutatási tevékenység, a vas- és acélipari fejlesztések, a fűtőanyag- és energiakutatás a kőolajipar égisze alatt;

— az egészségügyi szektorban a megelőző egészségvédelem még kezdeti stádiumban van, az orvosi kutatások kiemelt területei az anya- és gyermek-egészségvédelem, a fertőző betegségek, a rák, a táplálkozási hiánybetegségek, golyva, álomkór, dizentéria, malária;

— speciális tudományos projektek is léteznek, pl. az Atomenergia Bizottság és a Nemzeti Kutatási és Műszaki Központ (Atomic Energy Commission, National Research and Technology Center) vezet különböző interdiszciplináris projekteket: elektronika, szilárdtest-fizika, alkalmazott műszaki fejlesztés, napenergia kutatás stb. területén. Szó van

egy speciális alaptudományi kutatási központ kialakításáról is. Társadalomtudományi területen elsősorban a NISER tevékenysége említésre méltó. 1981—82 óta a NISER fokozottabban kíván foglalkozni Nigéria releváns belső fejlődési jelenségeivel. E cél érdekében a NISER megkísérelte meghatározni a társadalomtudományi kutatási prioritásokat az 1982—85-ös időszakra. 40 ilyen prioritást sorol fel, ezek közül néhány:³

társadalmi-gazdasági mutatórendszer kidolgozása,

- jövedelemelosztás Nigériában,
- az alapvető szükségletek (egészségügy, közegészségügy, táplálkozás, oktatás, közlekedés, lakáshelyzet) kielégítése,
- nemzeti integráció és konfliktusfeloldás,
- a kormányzat elnöki rendszere,
- ipartelepítés, belső források felhasználása,
- az agrárpolitika értékelése,
- gazdasági modellek Nigériában,
- népességi mozgalmak, népességdinamika,
- nők szerepe a fejlődésben,
- bűnözés,
- lakáshelyzet stb.

A megfelelően kidolgozott kutatási szervezetrendszer, a hatékony kutatásirányítási mechanizmus, az egyértelműen definiált kutatási elképzelések, a tudományos és műszaki fejlesztési tervek integrálása a nemzeti fejlesztési tervekbe — ezek azok a lényeges tényezők, melyek kialakítása érdekében az utóbbi években jelentős lépések történtek Nigériában.

A felsorolt hiányosságok, létező negatív tendenciák ellenére Fekete-Afrika e legnépesebb országa kétségkívül sokat tett az önálló kutatási-fejlesztési bázis kialakítása, ezáltal nemzeti fejlődése meggyorsítása érdekében.

Források

1. Nigerian National Paper for the UN Conference on Science and Technology for Development. Bécs. 1979.
2. Technical Choice: Decision Making in Nigeria. NISER. 1981.
3. Diejomaos, V. P.: Nigerian Social Science Research Priorities for Development. Africa Spectrum. 1982. 2.

4. Akindele, R. A.: Science and Politics for National Case Studies. Nigeria. International Social Science Journal. 1976. 1. (Ismerteti: Kádár Patricia: Tudományos élet Nigériában. Tájékoztató. 1976. 5.)
5. Clark, M.: Organisational Aspects of Nigeria's Research System, Research Policy. 1980. 9. (Ismerteti: Németh Éva: Nigéria kutatási rendszere. Tájékoztató. 1981. 1.)
6. Ndongko, W. A.—Abraham, E. T.: The Problems and Prospects of Implementing Nigeria's Indigenisation Policy. Africa Spectrum. 1982. 1.
7. Eisemon, T. O.: Scientists in Africa. Bulletin of the Atomic Scientists. 1980. 2.
8. Science, Technology and Nigerian Development. Impact of Science on Society. 1972. 1—2.
9. African Regional Seminar on the Role of Scientific and Engineering Societies in Development. Ivory Coast. 1984. december. Seminar Brief.
10. Fifield: Guide to World Science. Nigeria. 1969. 1975.
11. Balázs Judit: Nigéria (országtanulmány). MTA Világgazdasági Kutató Intézet. 1978.
12. Csáki György: Államkapitalizmus és szocialista orientáció Afrikában. Kandidátusi értekezés. 1984.
13. Kruppa Éva: Az urbanizáció társadalmi és gazdasági hatása, következményei Nigériában. MTA Szociológiai Intézete. Bp. 1986.
14. The World of Learning. 1982—1983.
15. The Statesmen's Yearbook 1983—1984. 1984—1985.
16. Africa: South of the Sahara. 1984—1985.
17. Nagy Világatlasz. Kartográfiai Vállalat. Bp. 1985.
18. Világgazdaság, Heti Világgazdaság — megfelelő számai.

8. Tanzánia

Terület: 945 087 km²

Lakosság: 19 000 000 (1982. évi becslés)

Főváros: Dar es Salam, újabban Dodoma

Államforma: köztársaság

Hivatalos nyelv: szuahéli

Pénznem: Tsh = 0,06 USD (1984) 1USD = 63.37 Tsh (1987)

1 főre jutó GNP = 280 USD (1981)

Éves népszaporulat: 3,4% (1985)

Népsűrűség: 23 fő/km²

Az utóbbi években igen sok munkát fordítottak a fejlődő országok tudományos és műszaki problémáinak és további lehetőségeinek feltárására. Az e téren végzett munkálatok zöme azonban Latin-Amerikára, Indiára, a dél-kelet-ázsiai országokra, valamint a Karib-tengeri térség országaira összpontosult; így kevesebb figyelemben részesült az afrikai kontinens, kivált a Szaharától délre fekvő térség.

E tanulmányban elemezzük egy afrikai országnak, Tanzániának a fejlődés érdekében — a tudomány és a technika területén — kifejttet erőfeszítéseit. Jelen tanulmány számos e témában készült forráson alapul, ezek közé tartoznak S. Wangwe,¹ M. Collande,² M. Kuuya,³ H. Mlawa,⁴ S. Nkonoki,⁵ valamint az UNIDO⁶ és az UNCTAD⁷ vonatkozó tanulmányai is.

Annak vizsgálata során, hogy a fejlődő országokban a tudomány és a technika milyen szerepet játszik a fejlődés elősegítésében, egyebek mellett a következő fontos kérdéseket kell figyelembe vennünk: a tudomány- és műszaki politikát, a tudomány és a technika fejlesztését elősegítő intézményhálózatot, a felsőoktatást és a műszaki képzést, a kutatást és fejlesztést, a K + F tevékenységét és annak finanszírozását, s végül, de nem utolsósorban: a tudományos és műszaki szolgáltatások kérdéseit.⁸

E kérdések mindegyike igen jelentős mértékben és módon járul hozzá a fejlődő országok tudományos és műszaki problémáinak megoldásához. A fejlődő országoknak a tudománnyal és a technikával összefüggő problémái a következő elemekből tevődnek össze: a termelés és a szolgáltatások

elégtelen és elmaradott módszerei; függőség a külső, a fejlett világ technikájától; az importált technológiák helytelen kiválasztása; a tudományos és műszaki hagyományok és tudatosság hiánya, s mindennekfelett a tudomány és a műszaki fejlesztés szabályozását és az ismeretek átadását szolgáló mechanizmusok hiánya, amely mechanizmusokkal teljes mértékben és ésszerűen lehetne kiaknázni a nemzeti erőforrásokat, s ezáltal erősödne az ország függetlensége, csökkenteni lehetne a multinacionális vállalatok befolyását, fel lehetne számolni az imperialista kizsákmányolást, elérhetővé válna a nemzeti önbizalom kialakulása és a nép életszínvonalának emelése.

A tanulmány elsősorban az ország gyarmati időszakának történetéből és a függetlenség elérése utáni fejlesztési stratégiáiból, politikáiból és tapasztalataiból indul ki. A továbbiakban a tudomány és a technika fejlesztésével és az eredmények felhasználási lehetőségeivel kapcsolatos problémákkal foglalkozik, különös tekintettel a mezőgazdaságra és iparra, a tudományos és műszaki oktatásügyre, a tudományos és műszaki intézmények kialakítására, a K + F előmozdítására, valamint a technológiák kiválasztására. Végül a tanulmány áttekinti és elemzi Tanzánia komplex nemzeti tudomány- és műszaki politikáját az 1985. évi hasonló című kormánydokumentum⁹ alapján.

Az ország általános ismertetése

Tanzánia az egykori Tanganyika és Zanzibár egyesüléséből jött létre. Tanganyika mintegy hetven éves — előbb német (1891—1918), majd brit (1918—1961) — gyarmati uralom után 1961-ben vált függetlenné. Zanzibár pedig arab és brit gyarmati uralom után 1963-ban nyerte el függetlenségét. A két ország 1964. április 26-án egyesült, és megalakította a Tanzánia Egyesült Köztársaságot (United Republic of Tanzania).

Az ország gazdaságának legfontosabb ágazata a mezőgazdaság, amely a GDP 36,1%-át adja (1981: becslés) és az összes export több mint 80%-át teszi ki.

A tanzániaiak többsége közvetlenül kapcsolódik a mezőgazdasághoz, minthogy a népesség több mint 90%-a él falun, és e szektor 132 152 főnek nyújt fizetett alkalmazást. Az ipar részesedése a GDP-ben nem éri el a 10%-ot: 1970-ben 9,3%, 1981-ben pedig 5,8% volt a részesedése. Tanzánia gazdaságának szerkezetét a 47. táblázat mutatja.

GDP
(Tanganyikára: 1966. évi árakon)

	millió shilling	
	1980	1981
Mezőgazdaság	4 354	4 023
Bányászat és kőzetfejtés	71	64
Gyártóipar	903	648
Elektromosság és vízgazdálkodás	212	216
Építőipar	458	481
Kereskedelem	1 045	1 042
Szállítás-közlekedés	1 285	1 315
Pénzügy	1 111	1 148
Közigazgatás	2 319	2 409
GDP összesen:	11 561	11 145

Forrás: Bureau of Statistics, Dar es Salam ld. Jane Caroll: i. m.¹⁰

Az utóbbi években Tanzánia fizetési mérlege egyre romlott. Az ország legfontosabb exportcikkei: kávé, gyapot, tea, szizál, dohány, szegfűszeg és kesudió, míg legfőbb importjai: gépek és felszerelések, kőolaj, közbülső termékek, közlekedési és szállítási eszközök. (Részletesen l. a 48. és 49. táblázatokon.)

Az 50. táblázat bemutatja az ország kereskedelmi, ill. fizetési mérlegét az 1979—1981. évekre.

Tanzánia politikai függetlenségének kivívása után hat évvel, Julius Nyerere vezetésével meghirdette a szocializmus és az önerőre támaszkodás politikáját.

Azóta az ország a szocialista gazdaság felépítését és a gyors társadalmi haladás elérését tekinti legfontosabb feladatának. Az országnak a társadalmi fejlődés terén elért eredményeit például azok a hatalmas sikerek mutatják, amelyeket az oktatás és az egészségügy területén sikerült elérnie. Tanzániában minden gyerek számára hétéves ingyenes oktatást biztosítanak, az írástudatlanságot 31%-ra szorították vissza, s a várható élettartam férfiak esetében 47,3, nők esetében pedig 50 év.

48. táblázat

A Tanzániától vásárolt export termények mennyisége (metrikus tonna)

Termény	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Szizál	113,698	105,011	91,873	81,384	85,978	73,753	60,635	46,187	38,359	56,000
Kávé	52,359	48,682	51,487	57,799	47,928	66,610	54,832	53,800	49,690	53,000
Gyapot (mag)	126,045	194,694	168,082	166,575	180,454	174,763	134,264	129,142	140,393	152,93
Dohány	14,180	18,874	17,237	17,257	17,226	16,804	16,104	13,635	10,995	14,00
Tea (zöld)	62,659	73,364	88,195	84,307	83,107	78,322	74,563	84,246	57,334	72,64
Kesudió	82,370	96,807	68,483	57,068	41,416	56,558	44,331	32,500	48,360	50,00
Pyrethrum	3,948	3,251	2,566	1,605	1,357	1,703	1,220	1,739	1,400	2,00

Forrás: Tanzania's Minister of Finance, Budget Speech: 1985, June. (Tanzánia pénzügyminiszterének költségvetési expozéja)

Az import értéke és alakulása árukatóriánként 1971—1980
(millió tanzániai shilling; folyóáron)

Év	Gépek és felszerelések		Szállítási és közlekedési felszerelések		Kőolaj és olajipari termékek		Közbülső termékek (kőolaj kivételével)		Egyéb importok		Import összesen	
	érték	évi növekedés %	érték	évi növekedés %	érték	évi növekedés %	érték	évi növekedés %	érték	évi növekedés %	érték	évi növekedés %
1971	623	-6.6	373	-16.4	256	16.4	803	4.5	672	26.2	2 727	5.6
1972	582	7.2	312	27.9	298	32.6	839	26.3	848	-5.4	2 879	13.9
1973	624	27.1	399	28.1	395	62.5	1 060	36.0	802	147.9	3 280	63.9
1974	793	42.4	511	22.1	642	5.3	1 442	-11.3	1 988	-0.1	5 376	5.9
1975	1 129	7.8	624	-8.3	676	49.0	1 279	-0.4	1 986	-32.0	5 694	-4.8
1976	1 217	30.9	572	23.1	1 007	-15.3	1 274	8.9	1 351	23.0	5 421	14.4
1977	1 593	49.8	704	67.3	853	13.5	1 388	33.3	1 662	4.5	6 200	30.9
1978	2 326	24.4	1 178	37.6	968	11.7	1 850	12.6	1 736	4.8	8 118	17.9
1979	2 968	-20.1	1 621	-28.6	1 081	95.8	2 084	-21.3	1 820	57.1	9 574	4.9
1980	2 371	3.8	1 158	3.1	2 117	8.3	1 641	2.0	2 860	4.3	10 047	3.7

Bázisév: 1971.

Forrás: Jamhuri ya Muungano wa Tanzania. Hotuba ya Waziri wa Viwanda Ndugu Basil p. Mramba Mbungwakati akiwasilisha Bungeni Makadirio ya Wizara Industries, 1981/82. Budget Speech by the Minister of Industries, 1981/82.

50. táblázat

Fizetési mérlegek (millió USD)

	1979	1980	1981
Áruexport (f.o.b.)	543,5	507,7	687,7
Áruimport (f.o.b.)	-956,8	-1069,0	-1037,2
Kereskedelmi mérleg	-453,3	-561,2	-349,5
Szolgáltatások exportja	150,9	203,0	220,1
Szolgáltatások importja	-256,7	-337,2	-288,3
Áruk és szolgáltatások mérlege	-519,1	-659,5	-417,7
Kiegyenlítetlen magánkövetelések (nettó)	29,3	16,4	27,4
Kiegyenlítetlen állami követelések (nettó)	144,7	144,7	111,5
Jelenlegi mérleg	-345,1	-534,4	-278,9

Forrás: Jane Carroll: i. m.

51. táblázat

Oktatásügyi statisztika
Tanzániában (1982)
(az adatok csak Tanzánia szárazföldi területére vonatkoznak)

	Tanárok	Tanulók
Alapfokú oktatás	88 370	3 512 799
Középfokú oktatás	3 362	69 145
Tanár (tanító) képzés	627	8 101
Egyetemi oktatás	719	2 980

Forrás: Oktatásügyi Minisztérium (ld. J. Carroll: i. m.)

Az 51. táblázat a tanzániai tanulók és tanítók számát mutatja.

Tanzánia fővárosa Dodoma (korábban: Dar es Salaam, mely még ma is a legnagyobb város) az ország hivatalos nyelve a szuahéli és az angol.

A gyarmati időszak története

Tanganyikába (Tanzánia szárazföldi része) először a németek — német misszionáriusok és kereskedők révén — hatoltak be az 1850 és 1880 közötti időszakban. A tényleges német gyarmati uralom azonban 1891-ben kezdődött, amikor is átvették a közigazgatást azokon a területeken, amelyek ezelőtt olyan német társaságok fennhatósága alatt álltak, mint pl. a Német Kelet-Afrikai Társaság (DOAG) vagy a Kelet-Afrikai Ültetvény Társaság. Bizonyos helyi közösségek ellenálltak a német gyarmati uralomnak, s ezt tanúsítják azok az elszórt, de az ország egész területén jelentkező ellenállási küzdelmek, amelyeket Abushiri vezetett Pangani-ban (1888), Sina Kiboshóban (1891),¹⁰ Mkwawa Iringában (1891—98), és hasonlók, vagy mint a híres Maji Maji Felkelés 1905—1906-ban.¹¹

Mindazonáltal a német gyarmatosítók uralma — márcsak jobb fegyverzetük miatt is — fennmaradt és egész az I. világháború végéig tartott, amikor a britek kaptak mandátumot a Nemzetek Szövetségétől az ország kormányzására. A brit uralom 1961-ig, az ország függetlenné válásának évéig tartott.

Zanzibár csaknem azonos gyarmatosítási folyamaton ment keresztül csupán azzal a különbséggel, hogy a németek behatolása előtt arab uralom alatt állt. Amikor a németek, majd a britek megjelentek, az arab szultánok szerződéseket kötöttek velük s ezek alapján protektorátusként átadták a szigetet. 1963 decemberében a britek a függetlenségi kormányt átadták az arab szultánnak, majd 1964 januárjáig a lakosság többségét alkotó eredeti fekete népesség felszámolta a szultán uralmát és megalakította a Forradalmi Tanács kormányzatát.

A gazdaságtörténezszer megállapítása szerint a szárazföldi Tanzánia gyarmatosítás előtti közösségeinek többségében a közösségi termelési mód volt uralkodó.

Tanzánia e részében — mely több mint száz különböző nyelvjárást beszélő törzsből állt, amelyek között olyan nagy törzsek is voltak, mint a Sukuma és Nyamwezi nyugaton, a Hehe délen, a Chagga a Kilimandzsáró térségében és a Masai, amely gulyáit Közép-Tanganyikától egészen a kenyai határvidékig legeltette — az egyazon klán tagjaiból álló faluközösség alkotta a termelés alapegységét. Az egymással rokoni kapcsolatban álló klántagok (vagyis maga a falu) szoros együttműködésben termeltek, építettek és egyetlen fürtöt alkotva együtt is laktak. Ezt az életformát nevezte Nyerere elnök Ujamaa-nak.¹²

A néprajzi irodalom azonban megállapította, hogy az országban számos törzsi faluközösség — kiváltképpen azok, amelyek élőlő növénykultúrát műveltek — felbomlott és bizonyos osztályokat alakított ki. (További részletekre ld.: Kimambo és Temu;¹³ Rodney, W.¹⁴). Általában valamennyi törzs esetében a termelés elsősorban a létfenntartást szolgálta. Csak igen korlátozott mértékű csere folyt, és ez főként olyan alapvető cikkekre terjedt ki, mint a szerszámok, só, edények és fegyverek.

A zanzibári helyzet valamelyest különböző képet mutatott. Mire a németek eljutottak Kelet-Afrikába, Zanzibár és Pemba szigeteinek hagyományos életformája már nagyrészt felbomlott, mégpedig először a rabszolgakereskedelem következtében, amelynek éppen Zanzibár volt a fő működési területe, majd az arabok betelepődése miatt. Az arabok ugyanis már meghonosították a rabszolgamunkára alapított szegfűszeg-ültetvények rendszerét.

A németek — imperialista gazdasági céljaik elérése érdekében — első ízben vezették be Tanganyikába a dohány-, cukor-, kávé- és szizál-ültetvényeket. 1912-ig már 758 ültetvényt létesítettek és összesen 542 124 hektárnyi földet tulajdonítottak el az afrikai népességtől. (l.:¹¹, p. 16.) Az ültetvény számára szükséges munkaerőt főként erőszakkal biztosították és a munkásokat igen rosszul fizették.

A brit gyarmatosítók a németekéhez hasonló célokat követtek. Erősen törekedtek a mezőgazdasági és ásványi termékek exportjára. Az ültetvényes mezőgazdaság mellett a britek igen fontosnak tartották az export növényeket, különösen a kávé és gyapotot termesztő kisparaszti gazdaságokat is. Az ültetvényeken a munkabérek ebben az időszakban is alacsonyok voltak, bár a munkások szerződötése és a munkavezetés kevésbé volt erőszakos, mint a németek alatt.

A gyarmati közigazgatás erőteljesen exportra orientálta az ország mezőgazdaságát, ugyanakkor nemigen foglalkozott az iparosítással. Gyakori megállapítás, hogy a gyarmati kormányzatok egyenesen visszaszorították Tanzánia néhány hagyományos kézműiparát, s ez más gyarmatokra is érvényes. (Ehhez pl. l. W. Rodney id. művét¹⁴, amely a gyarmatosításnak a hagyományos őseredeti technológiákra gyakorolt hatását elemzi.) Ily módon a függetlenség kivívásának idejére (Tanganyika: 1961, Zanzibár: 1963) az országnak már igen kicsire zsugorodott az ipari szektora és az is csupán élelmiszer feldolgozásával és exportjával, fafeldolgozással, javításokkal foglalkozott. Ebben az időszakban a tíz főnél többet foglalkoztató bejegyzett vállalatok száma 300 volt, és ezek

kétharmada vagy élelmiszer- és export növényfeldolgozással, vagy ezek exportjával foglalkozott (pl. kukoricaőrlés, szizálhántolás, gyapotmagtalanítás és más növényfeldolgozás; ld.: Rweyemamu: ld. m.¹¹, p. 112.).

A függetlenség kivívása idején tehát Tanzánia gazdasága általánosságban így jellemezhető: (i) döntően agrár jellegű; néhány fehér telepes kávé-, tea- és szizálültetvényétől eltekintve nagyrészt kisparaszti gazdaságok működnek, melyek kávé, teát, kesudiót, gyapotot, pyrathrumot, dohányt és élelmiszernövényeket, nevezetesen kukoricát, kölest, banánt, rizst és maniókát termesztnek; (ii) ipara csekély, jobbra élelmiszer- és exportnövényfeldolgozó iparágakkal rendelkezik.

Volt bizonyos mértékű bányászat, főként arany- és gyémántbányászat is, továbbá — kisebb mértékben — halászat és erdőgazdálkodás. A kereskedelem — bankok, biztosítás és export-import — főként külföldi ellenőrzés alatt állt; a városi körzetekben a nagykereskedelem és a kiskereskedelem nagyobbik része az ország indiai kisebbségének kezében összpontosult.

Tanzánia gyarmati kormányai akárcsak a gazdasági élet esetében, a társadalmi fejlődés érdekében is igen keveset tettek. A brit gyarmatosítás időszakában kétlépcsős elemi oktatás folyt: 1—4. és 5—8. osztályos oktatás, s csak igen kevesen végezhettek el az első szintet, nem beszélve a másodikról. A függetlenség kivívásának idején mintegy 20 középiskola, két szakközépiskola (a moshii és az ifundai ipariskolák) és néhány tanárképző főiskola működött, amely utóbbiak is főként elemi iskolai tanítóképzők voltak. Egyetem nem volt és az egyéb felsőoktatási infrastruktúra is minimális volt.

Az egész oktatási rendszer faji és vallási szempontból diszkriminatív volt: külön iskoláik voltak a fehéreknek, az indiaiaknak és a feketéknek.

A gyarmati politikai-közigazgatási rendszer a törzsi szervezetekre épült: törzsfőnökökre, törzsi jellegű kerületekre, és így szintén törzsi jellegű helyi tanácsokra. Nagyon keveset, de inkább semmit sem tettek a törzsi jelleg felszámolására, illetve annak érdekében, hogy az ország egész népességét egyetlen közösséggé alakítsák. Ez a vonalvezetés igen kedvező volt a gyarmati uralom fenntartása szempontjából, de igen hátrányosnak bizonyult később, a függetlenség idején, a nemzeti egység kiépítése során.

A függetlenség korszaka

Az alábbiakban megvizsgáljuk az ország különböző kezdeményezéseit, vállalkozásait és a gazdasági-társadalmi fejlődés, valamint a politika és a kultúra területén szerzett tapasztalatait. Ez előtt azonban érdemes némi képet adni a függetlenné vált ország terveiről, fejlesztési stratégiáiról és politikájáról.

Az ország közvetlenül a függetlenség elnyerése után megkezdte annak a hároméves fejlesztési tervnek a végrehajtását, amelyet még jóval a függetlenség előtt, a Világbank segítségével dolgoztak ki. Ezt követte az Első Ötéves Társadalmi és Gazdasági Fejlesztési Terv 1964—1969 között, majd a Második Ötéves Terv 1969—1974-ben és a Harmadik Ötéves Terv az 1976—1981. időszakban. (A harmadik ötéves terv a kedvezőtlen gazdasági helyzet miatt nem indulhatott 1974-ben.)

1981-ben kezdődött az az Ötéves Terv, amely az ország első egyesített terve volt, vagyis az ország mindkét részére — Tanganyikára és Zanzibárra — egyaránt vonatkozott.

Az első ötéves fejlesztési terv célul tűzte ki mind a nemzeti egység kialakítását, mind a gyors ütemű gazdasági növekedést, a gazdaság diverzifikálását, a szegénység felszámolását és a többi afrikai országgal való együttműködés kialakítását. A terv az ipar fejlesztését ugyan a magánkezdeményezésre bízta, de erős állami beavatkozást irányzott elő a mezőgazdaság fejlesztésében a településfejlesztési terv útján.

A terv oly módon kívánta átalakítani az ország gazdaságát, hogy jóval kevésbé támaszkodjon pusztán a mezőgazdasági szektorra és egyre kevésbé függjön egyetlen kereskedelmi partnerétől, Nagy-Britanniától.

Mivel erre az időszakra esett az Afrikai Egységszervezet megalakulása (amelyben Nyerere igen aktív szerepet játszott), a terv arra is törekedett, hogy szorosabb kapcsolatok alakuljanak ki Afrika többi országával.

Tanzánia a tervidőszak közepén, 1967-ben fogadta el a híres arushai Szocializmus és Önerőre Támaszkodás Deklarációját, amely mindazóta az ország fejlesztési politikájának, stratégiájának és programjainak alapja. A Deklaráció hangsúlyozta, hogy a tanzániai közösségek hagyományosan (vagyis a gyarmatosítás előtt) a közösségi Ujamaa életformát (communalism) élték, s hogy a (függetlenség elnyerése óta, hét év alatt) szerzett tapasztalatok szerint az ország nem fejlődhet pusztán külső alamizsnákból (pl. külföldi segélyek). A Deklaráció a társadalmi és gazdasági fejlődés számára új utat jelölt ki, mely valamennyi nép egyenlőségének elvén, a kizsákmányolás megszüntetésén, a főbb termelési

eszközök társadalmi tulajdonán és a demokrácián alapul. Nyerere a függetlenség kivívása után mondott beszédeiben megkísérelte elméletileg is megalapozni azt az elhatározását, hogy országát a szocializmus útjára vezeti. (Erre példa a szudáni Khratoumban mondott „Szocializmus — az ésszerű választás” c. beszéde.¹⁵)

Az ország fejlesztési tervei az arushai Deklaráció után természetesen magukban foglalták — egyebek mellett — a szocializmus építésének és az önerőre támaszkodás elvének céljait is. Említést kell tenni arról is, hogy az 1968—1974. időszakban a Dar es Salaam-i Egyetem a haladó szellemű előadók és professzorok központjává vált. Ezek között voltak természetesen nemzetiségiek is, mint pl. a néhai I. Rweyemamu professzor, és ugyancsak voltak külföldiek pl. a néhai Walter Rodney vagy Clive Thomas és Szentés Tamás professzorok.

Ebben az időszakban sok szó esett az imperializmus bűneiről, a multinacionális vállalatok problémáiról és a világgazdasági rendszer egészéről, amelyben a Harmadik Világ a kapitalizmus fenomenális rendszerének pusztá perifériájává lett, és amely kapitalista rendszer egyrészt erősítette saját „centrum” pozícióit, másrészt fokozta perifériájának elmaradottságát. Így amikor sor került a harmadik ötéves terv kidolgozására — és ebben az időszakban Rweyemamu professzor már az ország elnökének tanácsadója volt — az egyetemen megszületett gondolatok beszüremkedtek a tervbe is. Ennek következtében az ország terveiben mindazóta az az egyik fő cél, hogy az ország gazdaságát a lehető legnagyobb mértékben önellátóvá alakítsák át. A többi cél — gazdasági növekedés, a jövedelmek egyenlő elosztása, a szegénység felszámolása — természetesen megmaradt. Más célok, mint a folyamatban lévő projektek teljesítésének biztosítása, szintén benne maradtak a tervben.

Az ország a középtávú tervek mellett éves tervekkel és más átfogó gazdasági programokkal is rendelkezik. Minden júniusban, azaz a költségvetési év végén, ill. az új kezdetén, a költségvetéssel együtt nyilvánosságra hozzák az új éves tervet, mely kijelöli a következő évi prioritásokat és a végrehajtandó különféle projekteket, politikai célokat. Mivel ezek az évi feladatok aligha minősülnek szoros értelemben vett tervnek, külön említést kell tenni az 1981. és 1982. évi a „Nemzeti Gazdasági Fennmaradás Program”-ról és az 1982. évi „Struktúra Kiigazítási Program”-ról. E két „terv”, amely az ország devizaproblémáinak megoldására, ill. a gazdaság szerkezeti bizonytalanságainak felszámolására irányul, kétségkívül a legátfogóbb rövid lejáratú terv, amit valaha is kidolgoztak az országban. De mint minden más terv, akár

középtávú, akár éves terv esetében tapasztalható, a tervcélok túlságosan nagyratörőek ahhoz, hogy végrehajthatók legyenek, továbbá az output célok tervei sohasem jártak együtt velük összemérhető, azaz elégséges inputot biztosító tervekkel. Az ország más, a társadalmi és gazdasági életet jelentősen befolyásoló politikai irányvonalai közt szerepel az 1967. évi Szocializmus és Falu Fejlesztés c. program is. (l.: Nyerere, J. K.,¹⁶ továbbá: Oktatás az önerőre támaszkodás érdekében, 1968 (Nyerere: uo.); A munkástanácsok létrehozása (l.: Mapolu, H.¹⁷.) A kormány decentralizálása, 1972; A párt irányvonalai, 1971, (l. szintén Mapolu, H.: uo.) és a Falusítási Program 1970—1976.

A fentiek korántsem jelentik valamennyi fontos politikai célkitűzés felsorolását, hiszen nagyon is közéjük tartoznak az 1964. és 1965. évi külpolitikai programok is, melyek az NSzK és Nagy-Britanniával — Dél-Rhodéziával kapcsolatos kérdésekkel foglalkoznak (melyek közül az előbbi keltette fel a Hallstein-doktrina haragját), és melyek az országnak ígért külföldi segélyek eltörléséhez vezettek. S közéjük tartoznak azok a programok is, amelyek a következő kérdésekkel foglalkoznak: mindenki-re kiterjedő egészségügyi ellátás 2000-ig; nemzeti jövedelem-, ár- és termelékenységi politika (1982); mezőgazdasági politika (1983).

Itt kell említést tenni a Kelet-Afrikai Közösség (Kelet-Afrikai Közös Piac) 1977. évi felbomlásáról, valamint az Ugandával viselt 1978. évi háborúról. A hosszú múltra visszatekintő Kelet-Afrikai Közösség — melynek gyökerei még a brit gyarmati uralom alatt e térségben, 1948-ban létrehozott Kelet-Afrikai Közös Szolgáltatások Szervezetére nyúlnak vissza — felbomlását többek között olyan tényezők okozták, mint az akkori tagállamok közötti egyre fokozódó politikai bizalmatlanság, egyenlőtlen részesedés a társulás adta előnyökből, egyik-másik tagállam tőkéseinek és az egész kapitalista világrendszernek a szerzett jogai és érdekeltségei, s mindenképp az ideológiai különbségek, különösen Kenya és Tanzánia között. A Közösség felbomlása azonnal éreztette hatását: hatalmas terheket rótt a volt tagállamokra, mivel most külön-külön kellett létrehozniuk saját vasútvonalait, postai és távközlési hálózatukat, légi járataikat, kikötőfenntartási rendszerüket, vámrendszerüket és kutatási szervezetüket. Különösen kedvezőtlenül hatott Tanzániára a következő évben az ugandai Idi Amin-rendszer ellen viselt háború, mely — az emberveszteségek mellett — igen súlyos gazdasági terheket is rótt az országra.

Az egyes gazdasági szektorok tapasztalatai és eredményei

Tanzánia függetlenségének éveiben az állam igen nagy gondot fordított a mezőgazdaság fejlesztésének támogatására: kampányokat indított a nagyobb terméshozamot és hatékonyabb állattenyésztést eredményező módszerek alkalmazására, szubvenciókat adott a mezőgazdaság kemizálására, s támogatta a mezőgazdasági szakemberek továbbképzését. Külön kampány indult arra, hogy a kézi erővel történő kapálást ökör vontatású szántással cseréljék fel, és arra, hogy bevezessék az öntözéses gazdálkodást.

Egy sor rendkívül kedvezőtlen esemény azonban meghiúsította a mezőgazdasági termelés emelésére irányuló kísérleteket és ennek következtében a terméshozam az elmúlt évtized során többé-kevésbé stagnált (l.: 47. táblázatot). Ebben az időszakban az időjárás sem volt kedvező Tanzániában: egy sor aszály sújtotta a mezőgazdaságot (1973—75-ben és 1983—85-ben) és az is igaz, hogy némely politikai jellegű tényező, mint pl. a falusítási politika és az árrendszer is jelentős negatív hatást gyakorolt erre a szektorra.

Az ipar területén azonban az elmúlt két évtized rendkívül nagy változásokat hozott. Az iparosítás meggyorsítása érdekében 1965-ben megalakult a Nemzeti Fejlesztési Társulat, amely fél-állami szervezet. Két évvel később hozták létre az Országos Kisipari Társulatot (későbbi nevén: Kisipari Fejlesztési Szervezet — SIDO), amelynek célja a kisipar és különösen a hagyományos kézműipar szervezése és támogatása. 1970-ben alapították a Tanzániai Beruházási Bankot az ipari, mezőgazdasági és a gazdasági infrastruktúrával kapcsolatos beruházások finanszírozására. A Tanzániai Falusi Körzetek Fejlesztési Bankja (jelenlegi nevén: A Falusi Körzetek és Szövetkezetek Fejlesztési Bankja) valamivel későbbi megalapozása óta a Tanzániai Beruházási Bank (TIB) már jobbra csak az ipari beruházásokkal foglalkozik. Az iparosítás fejlesztésére számos más szervezetet is alakítottak.

Az ipari beruházásokat azonban még tovább növelték a hazai és külföldi pénzügyi források igénybevételével. Így például míg 1969-ben az összes ipari beruházások volumene 155 millió Tsh volt, 1974-re már 270 millióra ugrott (1966. évi árakon számolva).

Az ipari foglalkoztatás az 1965. évi 28 050 főről 1981-ben 107 447 főre emelkedett.¹⁸ A hatvanas évek végén és a hetvenes évek elején az iparban a

Beruházások, foglalkoztatottság és a hozzáadott érték
Tanzánia iparában az 1969—1974. időszakban

	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Beruházások 1966. évi állandó áron (millió Tsh)	155	298	280	178	196	270
Foglalkoztatottság (ezer fő)	43	48	53	62	62	70
Hozzáadott érték 1966. évi állandó áron (millió Tsh)	672	716	782	846	887	889
A hozzáadott érték növekedési üteme (%)	10	6,5	9,2	8,2	4,8	1,7

Forrás: Kim Forss, Planning and Evaluation in Aid Organizations, Stockholm, 1985, 96. p.

hozzáadott érték igen gyors ütemben, évi 6—10%-kal nőtt. Mindezekhez l. az 52. táblázatot.

Kezdetben, 1967 és 1974 között (vagyis az első és a második ötéves fejlesztési terv időszakában), az iparosítás főként az importhelyettesítés és az exportcikkek feldolgozása útján ment végbe. 1976-ban azonban az ország húszéves iparfejlesztési tervében (1976—1995) már új iparosítási stratégiát dolgoztak ki, mely az alapvető iparágak megteremtését célozza. E szerint a következőket tekintik alapvető iparágaknak: a) tömegfogyasztási igényeket elégítenek ki, vagy b) az ország gazdasági önállóságának fokozása szempontjából stratégiai jelentőségűek, vagy c) az ország rendelkezésére álló erőforrások felhasználására irányulnak. E stratégia lényegében tehát az iparfejlesztés olyan átalakítására irányult, melynek során összhangba hozzák az ipar anyag- és energiateljesítményét az ország rendelkezésére álló erőforráskészletével, vagy — mint népszerűen mondják — elő kell segíteni az ipar és az egész gazdaság elő- és visszacsatolását. E stratégia tehát azoknak az iparágaknak a megteremtését irányozta elő, amelyek a gazdaság különböző más iparágainak

(szektorainak) olyan fontos alapanyagait állítják elő, mint pl. a papír, vas, acél, ipari célú vegyi anyagok, építőipari anyagok, fém- és gépipari termékek. Az ország eddigiekben nyers formában exportált gyapot, nyersbőr, bőr készleteinek hazai felhasználását szintén fokozni akarták. Mindent összevéve, az iparosítás meggyorsítására irányuló erőfeszítések a következők létesítésére vagy növelésére irányulnak:

- (i) exportcikkekkel feldolgozó iparágak (kávé, tea, dohány, szizál, kesudió, stb.).
- (ii) élelmiszer-, ital- és dohányipar, pl. kukorica és rizsmalmok, sütőüzemek, söripar, gyümölcskonzerválás és üdítőital-ipar, cigarettaipar;
- (iii) szerelőipari üzemek, mint pl. a kerékpár, rádió, traktor és teherautó összeszerelésével foglalkozó üzemek;
- (iv) közbülső termékek előállító üzemek: műtrágya, bőr, gumiabroncs, cement, papír és cellulóz, műanyag és hengerelt acélárak stb.;
- (v) beruházási javak előállítása és gépipar: mezőgazdasági felszerelések, berendezések gyártása, szerszámgépipar, lokomotívok és más gördülő eszközök alkatrészyártása;
- (vi) textil-, cipő- és ruhaipar;
- (vii) vegyipar: szappan és tisztítószer előállítási folyamatai, olajfinomítás, gyógyszeripar, hazai földgázon alapuló ammóniagyártás.

Az ország ipari üzemének többsége 500 főnél kevesebbet foglalkoztató kis- és középvállalatokból áll, de több nagyüzem is működik, főként textil-, cipő-, műtrágya-, sörfőző-, cement-, papír- és gyümölcsmassza (pulp)- és gépkocsibroncs gyártásban, amely üzemek 500-tól 5000-ig alkalmaznak munkásokat. Pl. a kínaiak által épített Barátság üzem 4700 és Bora Cipőgyár 3600 dolgozót foglalkoztat.¹⁹

Tanzánia azonban, mint a legtöbb fejlődő ország, kevés idővel rendelkezett ahhoz, hogy gyorsan terjessze ki az ipari szektort. A külföldi importcikkek, pótalkatrészek, valamint a technológiával kapcsolatos gondok, energia- és vízellátás, valamint a szállítás problémái azonban kedvezőtlenül érintik az ipari szektort. A 48. táblázat is jelzi, hogy az elmúlt évtizedben (1971—1980) a külföldi közbenső áruk és anyagok behozatala több mint megkétszereződött. Ezért az ország jó néhány iparága kénytelen volt termelési kapacitását felére vagy még kevesebbre csökkenteni. Ennek következtében az 1970-75. időszak kb. 7,8%-os ipari termelésnövekedése az 1975—81. időszakban 3,2%-ra esett. Ez viszont általános iparcikkhiányhoz vezetett és megnövelte mind a

létfenntartási költségeket, mind a munkanélküliséget. Ez a helyzet mindmáig nem sokat változott.

Mint az előzőekben már említettük, az energiaellátás gondjai nagyon megnehezítették az ország gazdasági fejlődését. Tanzániának nincsenek (legalábbis ismert) olajlelőhelyei. Így a hetvenes évek olajválsága következtében Tanzánia devizabevételének egyre nagyobb részét kell olajvásárlásra fordítania. A kormány több intézkedést hozott az olajfogyasztás csökkentésére, de ennek ellenére az ország ma is még devizabevételének több mint 60%-át (mintegy 250 millió USD-t) egyedül olajra költi.

Ugyanakkor az ország hatalmas erdőkkel rendelkezik, rendkívül nagy hidroelektromos potenciálja, földgáz (kb. 32 770 millió km³) és széntartaléka (300 millió tonna) van. (Ld.: SADCC: Energy, May-July, 1986, III. No. 8. p. 30). Az ország energiaforrásainak megoszlása a következő: tűzifa és faszén: 90%, kőolaj: 7%, mezőgazdasági hulladékanyag: 2% és elektromos energia: 1%.²⁰ Tanzánia újabban kezdte meg széntartalékai bányászását és üzemeket létesített, hogy ammóniát és karbamidot állítson elő hazai földgázból.

A másik fontos gátló tényező a szállítás és közlekedés helyzete. Az országban három fő vasútvonal van: az északi vonal, amely Tanga kikötőjét köti össze Moshi és Arusha városával; a középső fővonal, mely Dar es Salaam kikötőjétől Morogoro, Dodoma (az új főváros) és Tabora érintésével a Tanganyika-tóparti Kigoma kikötőjéig húzódik, s az Uhuru vasút, amely Dar es Salaamot köti össze — Morogoro és Mbeya városok érintésével — Zambiával. Az északi és a középső fővonalat egy további vonallal összekötötték, míg egy szárnyvonal fut Tabora és a Viktória-tóparti Mwanza kikötője között. Az úthálózat csaknem párhuzamosan halad a vasútvonalakkal.

A korlátozott importlehetőségek miatt Tanzánia 1981-ben csak 251 buszt és 1744 teherautót, 1982-ben pedig 424 buszt és 1854 teherautót tudott importálni.²¹ Az országrészek közötti közlekedés és szállítás gondjai mellett igen komoly problémákat jelent a falusi és a városi körzeteken belüli szállítás is: az például, hogy a vidéki körzetekben még mindig az emberi erő a legfőbb szállítási eszköz, és e falusi körzetekben az emberek még csak most térnek át a kocsik, az állati erő és a kerekes targonca használatára.

Az oktatásügy az a terület, ahol Tanzánia igazán jelentős sikereket könyvelhet el a függetlenségének elnyerése óta. A faji alapon álló kolonialista oktatási rendszer felszámolása óta Tanzániában egy sor olyan reformot vezettek be, amelyek az elgondolások szerint a nemzeti

oktatási rendszer intézményesítését szolgálják. Eltörölték a cambridge-i vizsgákat és felállították az ország saját Vizsgáztató Tanácsát (1969-ig ugyanis az angliai Cambridge-ben kellett vizsgát tenni). Ugyancsak létrehozták az Oktatásügyi Intézetet, mely a tanrendek és tantervek kidolgozásával és fejlesztésével foglalkozik, valamint a Felnőttoktatási Intézetet, mely a rendszer iskolarendszereből kimaradt emberek alapoktatását és továbbművelését szolgálja.

1968-ban fogadták el az „Oktatás az önerőre támaszkodás érdekében” c. politikai programot, mely az oktatás olyan irányú reformját szorgalmazta, hogy az a szokásos iskolai tárgyak mellett a munkára nevelést is biztosítsa, 1974-ben fogadták el az „Általános Alapfokú Oktatás” programját, mely arra irányul, hogy minden gyermek részesülhessen elemi iskolai oktatásban.

Az ország tehát meg tudta valósítani azt, hogy minden gyermeknek elemi oktatást nyújtson, 31%-ra szorítsa vissza a felnőtt írástudatlanságot, s több mint 90%-ban önerőből tudja fedezni közép- és felsőszintű szakemberszükségletét. Az ilyen eredmények mellett természetesen megvannak a gondok is. Jelenleg nagy a tanterem-, iskolai felszerelés-, tanító- és oktatási eszközhiány, kevés a tankönyv, a laboratóriumi felszerelés és a tanrendek fejlesztésével és értékelésével foglalkozó szakember.

Szólni kell még az országnak a társadalmi fejlődés más területein elért eredményeiről is. Az alapvető egészségügyi ellátást kiterjesztették az egész ország területére: gyógyszerárakat, klinikákat és egészségügyi központokat nyitottak meg, és majdnem minden községre jut valami, ha más nem, egy orvosi rendelő.

Azok a rendkívüli erőfeszítések, amelyeket a népnek tiszta vízzel való ellátása és az írástudatlanság felszámolása érdekében tettek, nagyban hozzájárultak a gyermekhalandóság gyors csökkenéséhez, a halálozások számának csökkentéséhez, valamint a várható élettartam növeléséhez. Igen sokat tettek a nők társadalmi helyzetének javítása érdekében azzal, hogy a nők számára is lehetőségeket biztosítottak a művelődésre, egyenlő alkalmaztatási feltételeket élveznek, szülési szabadságot kapnak és bizonyos esetekben kiemelt bánásmódban részesülnek. Tanzánia alkotmánya például tizenöt parlamenti helyet biztosít a nőknek és a jelenlegi tanzániai kormánynak négy nőtagja van.²²

A tudomány és a technika

Mint már az előzőekben kifejtettük, Tanzánia népességének legnagyobb része 1/2—1 hektáron kisparaszti gazdálkodást folytat. A legfontosabb termelőeszköz még mindig a kapa, és ez — az alacsony hatékonyságú állattenyésztéssel együtt — igen csekély egy főre eső mezőgazdasági terméshozamot eredményez.

A tudományos módszerek és korszerű technológiák kiterjedt hasznosítása Tanzánia mezőgazdaságában azonban a következő főbb akadályokba ütközik: a tudományos módszerek és technológiák elterjesztését szolgáló hatékony mechanizmusok hiánya; a tudományos ismeretek és a kultúra általános hiánya az egész népességben; a parasztság tőkehiánya; az ország földbirtoklási rendszere, ár- és más mezőgazdasággal kapcsolatos politikák.

Természetesen a kormány sem elégedett ezzel a helyzettel. Képzett mezőgazdászokat küldtek ki a falvakba és erőteljes mozgalom indult az ökörvontatású szántás és az öntözéses gazdálkodás alkalmazásának ösztönzésére. A gazdaságok befektetéseit hosszú ideig széles körű támogatásban részesítették, ugyanakkor arra is történtek kísérletek, hogy a termények beszerzési árát a növekvő termelési költségek figyelembevételével módosítsák. Mindazonáltal megállapítható, hogy ezeknek az intézkedéseknek és mozgalmaknak a hatása elég csekélynek bizonyult, mivel ellenük dolgozott egy sor kedvezőtlen tényező, mint pl. a mezőgazdasági termékek csökkenő világpiaci ára, a romló nemzetgazdasági helyzet és a szakmai-módszertani szolgáltatások gyenge szervezése.

Az sem meglepő, hogy Tanzánia ipara technológiai szempontból szintén erősen függ a külföldtől.

Tanzánia szerszámgépipara egyrészt nagyon kicsi, másrészt túl egyszerű, és így csaknem minden gépi berendezést importálni kell. Talán még kedvezőtlenebb az a körülmény, hogy az ország ipara — struktúrája következtében — a nyersanyagok tekintetében is a külföldre szorul. A 48. táblázatból is látható, hogy a gépi felszerelések és közbenső termékek alkotják az import legjelentősebb részét.

Általánosságban azonban az ipari szektor legnagyobb gondja az elégséges technológiai szakértelem hiánya. Noha az ország sikerrel képzett ki mérnököket és technikusokat, de — s ez más fejlődő országra is jellemző — nem elegendő számban és ezek sem rendelkeznek kellő szakmai gyakorlattal. További probléma, hogy az e mérnököknek és technikusoknak nyújtott képzés csak ritka esetben áll összhangban a

termelési rendszer sajátos követelményeivel. A megfelelő szintű műszerezettség hiánya, továbbá az, hogy a szervezési-vezetési gyakorlatban nem alakult ki valamilyen hatékony mechanizmus és az országnak a szakmai kiválóság támogatását szolgáló javadalmazási struktúrája sem jött létre — mind olyan tényező, amely hozzájárult az ország technológiai szintjének stagnálásához.²³ Így annak ellenére, hogy Tanzánia évente jelentős számú szakembert képez ki — l.: az 53. táblázatot —, az ország mégis rászorul a külső források igénybevételére. Ezért rendkívül szükséges, hogy az oktatási rendszer szorosabban kapcsolódjék a termelési rendszerhez és mindenütt vezessék be a módszeres munkahelyi képzést is, s hogy vizsgálják felül az ország vezetési-szervezési gyakorlatát, valamint javadalmazási struktúráját.

Hasonlóképpen hátráltatja Tanzánia műszaki fejlődését az ország befelé forduló fejlesztési stratégiája, mely az utóbbi mintegy tíz évben csaknem teljesen leállította az ipari fogyasztási cikkek importját, és az ipari termelés legnagyobb részét a hazai piacra irányította. E politika hatása is természetesen két szempontból ítéelhető meg. Egyrészt azzal lehet érvelni, hogy az ilyen típusú politika védelmet nyújt a fiatal tanzániai iparnak és bizonyos minimális időt biztosít arra, hogy nemzetközi méretekben is versenyképesse váljék. Másrészt az is állítható, hogy az ilyen politika — figyelembe véve az állami ipar monopolisztikus jellegét — megbénítja az adott iparágaknak hatékonyságuk és termékeik minősége emelése érdekében tett kezdeményezéseit. E politika — az Országos Árbizottság és a Szabványügyi Hivatal működése ellenére — végül is az utóbbi eredményt hozta. E politikának a legutóbbi években történt felülvizsgálata, melynek során engedélyezték az iparcikkek behozatalát, már kezdetben olyan hatást gyakorolt az iparra, hogy az ipar már rádöbbsent termelési költségei magasságára és termékei gyenge minőségére. Ma az ország iparának legfőbb célkitűzése a termékek minőségének emelése.²⁴ Itt vethető fel annak kérdése, hogy milyen technológiát válasszon Tanzánia. Ez az iparra, mezőgazdaságra, közlekedés-rezállításra, energiaügyre, egészségügyre egyaránt vonatkozik. Az egyik gyakran idézett példa a technológiák megválasztása közötti különbségtétel a kínaiak építette Barátság (vagy Urafiki) Textilművek, illetve a francia technológiára alapozott Mwanza Textilművek esetében. Mindkét textilüzem nagyjából azonos időben és azonos kapacitással létesült. A Barátság Textilművek azonban kétszer annyi embernek tudott munkát biztosítani, mint a Mwanza. A „Siha” kenyérgyár egy másik gyakran idézett példája a technológia helytelen megválasztásának.²⁵ Ez

A Dar es Salaam-i Egyetemre beiratkozott tanzániai hallgatók száma
1970/71—1983/84

Kar vagy szak	1970/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84
Humán- és társ. tud.	586	676	704	695	632	516	537	585	686	533	455	793	542	551
Humán- és társ. tud. tanárképzés	369	356	879	340	336	308	292	300	389	290	285	275	292	311
Term. tud.	65	112	165	186	160	120	117	94	73	103	100	155	175	191
Term. tud. tanárképzés	303	275	289	318	342	310	295	244	248	259	250	215	182	153
Mezőgazd.	61	114	164	91	213	202	177	83	127	118	118	132	173	226
Állatorv.	—	—	—	—	—	—	12	29	26	39	49	51	67	70
Jogtud.	158	155	166	168	115	175	135	139	139	156	151	160	175	177
Fogászat.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	27	41	53	57
Orvostud.	124	145	166	188	205	219	244	237	235	230	217	202	217	206
Gyógyszer.	—	—	—	—	17	35	47	50	60	56	50	48	60	60
Mérnöki	—	—	—	61	149	213	330	385	407	500	549	559	585	610
Mezőg. mérn.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
Erdőgazd.	—	—	—	16	45	51	55	60	41	40	41	67	71	80
Hidrologia	—	—	—	31	51	48	35	15	—	—	—	—	—	2
Geológia	—	—	—	—	19	27	49	42	57	56	54	53	49	47
Keresk.-Managem.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	232	339	337	339	349
Összesen	1666	1333	1948	2176	2344	2206	2323	2260	2409	2627	2679	2798	2980	3110

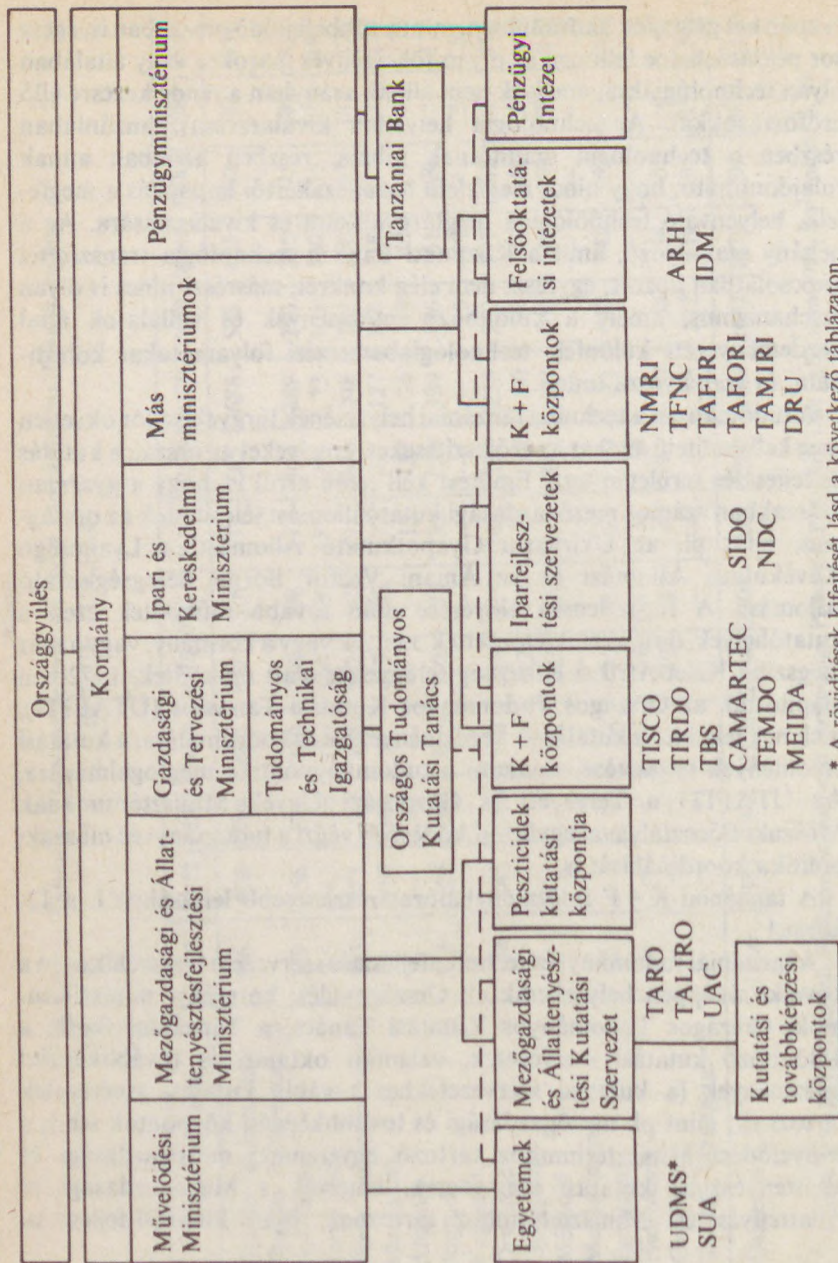
Forrás: UTAFITI, Tanzania National Science and Technology Policy (A Proposal) Dar es Salaam 1984, September, p. 49.

csupán két példa, de Tanzániában, mint a többi fejlődő országban is, egész sor példát lehetne felhozni az olyan tőkeigényes iparokra vagy általában olyan technológiákra, amelyek nem állnak arányban a rendelkezésre álló erőforrásokkal. A technológia helytelen kiválasztása Tanzániában részben a technológia szállítóinak hibája, részben azonban annak tulajdonítható, hogy nincs megfelelő hazai szakértői kapacitás a megfelelő, helyénvaló technológiák megtárgyalására és kiválasztására. Az a néhány szabályozó, amit a Központi Bank a technológia transzferrel kapcsolatban hozott, egyrészt nem elég konkrét, másrészt nincs is olyan mechanizmus, amely a különböző intézmények és vállalatok által kezdeményezett különféle technológiabeszerzési folyamatokat koordinálni és szabályozni tudná.

A tudomány és a technika tanzániai helyzetének tárgyalásakor okvetlen meg kell említeni azokat az erőfeszítéseket, amelyeket az ország a kutatás és fejlesztés területén tesz. Említést kell tenni arról is, hogy a gyarmati időszakban számos mezőgazdasági kutatóállomást létesítettek az országban, mint pl. az Ukiriguru Gyapotkutató Állomást, a Lyamungo Kávékutató Állomást és az Amani Vector Borne Betegségkutató Állomást. A függetlenség elnyerése után tovább működtek ezek a kutatóhelyek, de újakat is létesítettek, melyek vagy a kormány, vagy a már megszűnt Kelet-Afrikai Közösség felügyelete alatt működtek. 1972-ben alapították az Országos Tudományos Kutatási Tanácsot (UTAFITI), melynek feladata a kutatások kezdeményezése és koordinálása, a kutatási eredmények terjesztése, valamint a tudománypolitika megfogalmazása. Az UTAFITI a Tervezési és Gazdasági Ügyek Minisztériumának Műszaki Főosztályával együttműködésben végzi a tudomány- és műszaki politika koordinálását is.

A tanzániai K + F intézményhálózat részletesebb leírásához l. a 12. ábrát.¹

A tanzániai tudomány- és technikafejlesztés szervezete hierarchikusan a következőképpen helyezkedik el: Országgyűlés; kormány; minisztériumok; Országos Tudományos Kutatási Tanács; a Tanzániai Bank; a különböző kutatási szervezetek, valamint oktatási és továbbképzési intézmények (a kutatási szervezetekhez további kutatási szervezetek tartoznak, mint pl. mezőgazdasági és továbbképzési központok stb.); a Művelődési Minisztériumhoz tartozó egyetemek; mezőgazdasági és állattenyésztési kutatási szervezetek, amelyek a Mezőgazdasági és Állattenyésztési Minisztériumhoz tartoznak; ipari kutatási-fejlesztési



* A rövidítések kifejlesztését lásd a következő táblázaton.

KUTATÁSI ÉS FEJLESZTÉSI INTÉZMÉNYEK/KÖZPONTOK TANZÁNIÁBAN

Főhatóság	Az intézmény neve	Az intézmény feladatainak leírása	
Mezőgazdasági és Állattenyésztési Minisztérium	1. TARO — Tanzániai Mezőgazdasági Kutató Szervezet	Több mezőgazdasági kutatóállomás irányítása, igazgatása	
	2. TALIRO — Tanzániai Állattenyésztési Kutató Szervezet	ua.	
	3. TPRI — Trópusi Rovarirtási Kutató Intézet	Kutatásokat végez	
	4. UAC — Uyole Mezőgazdasági Központ	Kutatás és képzés	
	Ipari és Kereskedelmi Minisztérium	5. TISCO-TANZANIA Ipari Tudományos és Tanácsadó Szervezet	Menedzsment és alkalmazási vizsgálatokat vállal
		6. TIRDO-TANZANIA Ipari Kutató és Fejlesztési Szervezet	Kutatás és fejlesztés
		7. TBS — Tanzániai Szabványügyi Hivatal	Kutatásokat végez
		8. CAMARTEC — Mezőgazdasági Gépesítési és Műszaki Központ	Kutatás, fejlesztés, tervezés, mezőgazdasági felszerelések fejlesztése
		9. TEMDO-TANZANIA Műszaki és Gyártmánytervezési Szervezet	Kutatás, tervezés, gép-tervezés
		10. MEIDA — Fémipari Fejlesztési Társulat	Kutatás, tervezés, fejlesztés, gépfejlesztés
		11. SIDO — Kisipari Fejlesztési Szervezet	Projekt alkalmazási tanulmányok, vizsgálatok, menedzsment tanácsadás, pénzügyi képzés
		12. NDC — Országos Fejlesztési Szövetség	Alkalmazási tanulmányok, ipari finanszírozás és szervezés

Főhatóság	Az intézmény neve	Az intézmény feladatainak leírása
Természeti Erőforrások	13. TAFIRI — Tanzániai Halászati Kutató Intézet	Több kutatóállomás irányítása, vezetése
	14. TAFORI — Tanzániai Erdészeti Kutató Intézet	Kutatásokat végez
	15. TAWIRI — Tanzániai Vadgazdálkodási Kutató Intézet	ua.
Oktatásügyi Minisztérium	16. UDSM — Dar es Salaami Egyetem	Oktatás—képzés, kutatás
	17. SUA — Sokoine Agrártudományi Egyetem	ua.
Egészségügyi Minisztérium	18. NMRI — Országos Orvostudományi Kutató Intézet	Az orvostudományi kutatás koordinálása
	19. TFNC — Tanzániai Élelmiszerügyi és Táplálkozástudományi Központ	Kutatás
Építésügyi Minisztérium	20. BRU — Építészeti Kutató Egység	Kutatás
	21. Ardhi-Ardhi Intézet	Kutatás és képzés
Más minisztériumok	22. IDM — Fejlesztés Irányítási Intézet	Kutatás és képzés

szervezetek; halászati kutatási szervezet; erdészeti kutatási szervezet; orvostudományi kutatási szervezet; építészeti kutatási intézmény.

A K+F intézményekkel kapcsolatos legnagyobb problémát koordinálásuk jelenti. Bár az Országos Tudományos Kutatási Tanács az az intézmény, amely felelős valamennyi kutatómunka koordinálásáért és így — implicite — az ország egész kutatóhálózata működésének koordinálásáért is, nincs egyetlen olyan jogszabály, amely e funkcióját törvényesen kimondaná.

A kutatás finanszírozása és a megfelelő szaktudású tudományos és műszaki személyzet hiánya hasonló gondot jelent. Tanzánia kormánya készségesnek mutatkozott a kutatás támogatására. Egy ilyen szegény ország esetében azonban természetes, hogy ez a támogatás csak egy

A kutatási pénzalapok szétosztása különböző tudományos és műszaki tevékenységek számára

	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
Mezőgazdasági (agrár) tudományok	38 072 800	53 739 200	67 467 600	98 322 000
Ipari kutatás	1 475 900	13 434 500	16 866 900	106 333 000
Energia kutatás	25 412 000	20 152 200	25 300 350	97 200 000
Föld- és ásványtudományi kutatás (természeti erőforrások)	17 301 000	26 869 600	33 733 800	29 031 000
Egészségügyi, élelmiszer- és táplálkozástudományi kutatások	10 520 300	20 152 200	18 000 000	20 155 000
Tanzániai Országos Tudományos Kutatási Tanács	1 400 000	1 800 000	1 800 000	7 475 000
Összesen	95 102 000	136 148 000	188 469 000	352 516 000

Forrás: Tanzania (Govt of), *National Accounts of Tanzania, 1966—1980*, Bureau of Statistics Ministry of Planning and Economic Affairs, Dar es Salaam.

bizonyos határig mehet. Így is, míg az ország például 1977-ben 95 182 000 Tsh-t (vagy a GDP 0,36%-át) fordította kutatásra, 1981-re ez az összeg több mint háromszorosára növekedett és elérte a 352 516 000 Tsh-t (vagy a GDP 0,95%-át) (folyó árakon számítva).

Az 1977/78 és 1980/81 közötti időszakban a kutatási alapok éves átlagban a következő szektorok szerinti megoszlást mutatták: mezőgazdaság — 36%, ipar — 14%, energia — 21%, föld- és ásványtudományi kutatások — 15%, egészségügyi, élelmiszer- és táplálkozástudományi kutatások — 11%, más társadalomtudományi kutatások — 3% (a támogatások az UTAFITI útján folytak²⁰).

Ha figyelembe vesszük, hogy a támogatás hány különféle kutató intézmény között oszlik meg, az összeg bizony nem tűnik soknak. Még ennél is rosszabb a helyzet, ha a szakképzett kutatók számát vizsgáljuk. Kim Forss például kimutatta, hogy a TISCO hús éves működése ellenére

is még a hazai kutatók hiányával küzd.²⁷ Ez természetesen az olyan új intézményekre is vonatkozik, mint a TIRDO, TEMDO, MEIDA és az összes többi. A kutatómunka másik komoly gondja a kutatási eredmények megfelelő elterjesztési rendszerének hiánya. Nem csak az a baj, hogy a publikációk száma csekély, hanem általában az is, hogy igen széles szakadék tátong a kutatók és a kutatási eredmények potenciális felhasználói között. Így például Bengt Sandkull megállapította, hogy a Kisipari Fejlesztési Szervezet által a Kilimandszáró Körzetre kidolgozott több mint harminc ipari alkalmassági tanulmány közül egy sem materializálódott valamely eltervezett ipar létrejöttében.²⁸

A több mint húsz éves múltra visszatekintő TISCO működésének hatását is igen csekélynek tartják és tény, hogy az egész ország kutatási hálózatától sem várnak többet. A tudomány és a technika területén megnyilvánuló másik probléma az, hogy szükségtelenül nagy mértékben támaszkodnak a külföldön élő vagy külföldi szakemberek tanácsaira.

Tanzániának azonban ma még kétségkívül szüksége van rájuk. A kérdés csak az — mint ezt különböző országos konferenciákon igen

55. táblázat

A „software” technológia behozatalára fordított devizaköltségek

Költségtétel	Összeg 1979—80 (ezer Tsh-ban számítva)	%-os arány
Szakmai szolgáltatások	17 985	4,3
Technikai munkák díjazása	222 105	53,1
Jogdíjak	4 000	0,1
Tanácsadói díjak	43 737	10,5
Megbízási díjak	29 606	7,0
Építési szolgáltatások	100 145	24,0
Bérleti díjak	4 277	1,0
Összesen	418 255	100,00

Forrás: UNCTAD report on a study carried out in Tanzania: *Technology policy in the United Republic of Tanzania: A survey of issues and recommendations for action.* UNCTAD(TT)52
GE 82-56289; 13 May 1982. p. 9.

helyesen fel is vetették —, hogy milyen mértékben. A gépek és berendezések importja helyett a külföldi szakértőkre fordított alkalomszerű összegek határozottan magasak, és ezért a kérdés gondos vizsgálatot igényel.

Az 55. táblázat bemutatja a külföldön élő hazai származású és külföldi szakértők tanácsadói tevékenységére fordított összegek megoszlását.

Dokumentum Tanzánia tudomány- és műszaki politikájáról

A nemzeti tudomány- és műszaki politikáról szóló 134 szakaszból álló dokumentum, melyet a tanzániai parlament 1985. júniusában fogadott el, tulajdonképpen az ország első kísérletét jelenti egy átfogó nemzeti tudomány- és műszaki politika megfogalmazására. E fontos dokumentum megjelenését azonban már megelőzte számos tanulmány, konferencia és más értekezet.

A tudomány és a technika alkalmazásáért felelős afrikai miniszterek 1974. évi UNESCO tanácskozása, az Afrikai Egységsszervezet 1980. évi csúcstalálkozója, az ezt követő Lagosi Intézkedési Terv, s végül az 1979. évi UNCSTD mind rendkívül nagy hatást gyakoroltak a politika kialakítására. Mindezek az értekezletek, konferenciák, tanulmányok vagy jelentések éles fényt vetettek az ország gondjaira: az átfogó tudományos és műszaki politika hiányára, az ország tudományos és műszaki fejlődését elősegítő megfelelő ipari háttér hiányára, a technika transzferrel és az ország hagyományos technikájával kapcsolatos problémákra, valamint a kellő mennyiségű és szakképzettségű tudományos és műszaki személyzet hiányára. Kétségtelen azonban, hogy a nemzeti tudomány- és műszaki politikai dokumentum megjelenésének (1985) idejére már az ország tudományos és műszaki problémái szélesebb körben is ismertté váltak éppen a fent említett közegek (konferenciák, tanulmányok stb.) és egy sor felsőoktatási intézmény tantervében bekövetkezett változások révén.

A Dokumentum a következő nyolc fő részre tagolódik: 1. a tudomány és a technika problematikáját bemutató bevezetés; 2. a nemzeti tudomány- és műszaki politika főbb célkitűzéseinek ismertetése általánosságban és szektoronként; 3. a végrehajtandó feladatok és a szükséges politikai eszközök részletes kifejtése; 4. a tudomány és a technika finanszírozási kérdései; 5. a tudomány és a technika koordinálása; 6. a műszaki terület tervezése; 7. szubregionális, regionális és nemzetközi tudományos-

műszaki együttműködés; 8. a tudomány- és műszaki politika megvalósítása.

A nemzeti tudomány- és műszaki politika céljaul a nemzet önerőre támaszkodásának elérését jelölték meg, valamint fő feladatául azt, „hogya az új ismeretek elérése érdekében jelöljön ki relatív kiemelést élvező programokat és a tudományos és műszaki eredmények fejlesztésére történő alkalmazása érdekében is határozzon meg prioritásokat”.⁹

Leszögezik továbbá azt is, hogy a tudomány- és műszaki politika az ország átfogó társadalmi-gazdasági terveinek részét alkotja. E politikai dokumentumban felsorolt összesen tizennégy speciális cél a következő: nemzeti függetlenség; a tudományos és műszaki kapacitás kiépítése; az életszínvonal emelése; az ország erőforrásainak lehető legnagyobb mértékű hasznosítása; az ország tudományos és technikai hagyományainak ápolása; a tudományos és műszaki intézmények erősítése; a tudományos és műszaki személyzet motiválása; a jogszabályrendszer felülvizsgálata a technika transzfer javítása érdekében; megfelelő mechanizmus létesítése a tehetségek felkutatására és fejlesztésére; a tudományos-műszaki munkaerő kritikus tömegének elérése a 2000. évig; a természeti erőforrások kiaknázásának és ésszerű felhasználásának elősegítése; a nők pályalehetőségeinek növelése a tudományos és műszaki területeken; a tudományos és műszaki innovációk ösztönzése a nők életének megkönnyítése végett; az ország autonóm döntéshozatali képességének kifejlesztése.

A mezőgazdaság területén a politika a következő célok elérésére irányul: a termelékenység maximális fokozása jobb mezőgazdasági, élelmiszer- és terményfeldolgozási és -tartósítási technikák bevezetésével, a mezőgazdaság gépesítésének fokozása mind a hazai, mind az átvett technológiák alkalmazásával, az állat- és baromfiállomány minőségének és mennyiségének növelése, az állatbetegségek elleni küzdelem. E szektoron belül különféle kutatási prioritásokat jelöltek meg; kiemelték a helyi továbbképzési szolgáltatások növelésének és javításának fontosságát és a gépesítési programok beindítását, ideértve a mezőgazdasági gépesítési és ökörvontatás alkalmazási központokat (mezőgazdasági szolgálatok).

A politikai dokumentum mezőgazdasággal foglalkozó részének alaposabb vizsgálata azonban azt mutatja, hogy nagyrészt inkább a kiemelt kutatások meghatározásával foglalkozik és — eltekintve a továbbképző gárda falura történő kihelyezésétől és a mezőgazdasági szolgáltató

központok fejlesztésétől — igen keveset mond a mezőgazdaság termelékenységét fokozó módszerekről.

Természetes és nyilvánvaló, hogy egy országos szintű tudomány- és műszaki politikai dokumentum nem térhet ki mindenre, de azt is meg kell mondanunk, hogy egy sor igen fontos probléma kimaradt belőle, mint pl. a következők: az agrártudomány és az agrotechnika miért olyan kis mértékben terjedt csak el, még az olyan helyeken is, ahol továbbképző személyzet és mezőgazdasági szolgáltató központ áll rendelkezésre; milyen tényezők határozzák meg a mezőgazdaság gépesítésének ütemét; milyen mechanizmust kell létrehozni ahhoz, hogy a kutatási eredmények kellően elterjedjenek, és hogy a parasztok és az állami gazdaságok alkalmazzák is azokat? Így pl. igen kirívóan hiányoznak a dokumentumból a következők: a gazdaságok inputjának és outputjának ármeghatározása, a mezőgazdasági hitel-, földbirtoklási és művelési-gazdálkodási rendszer, valamint a kutatási, fejlesztési, továbbképzési és továbbfejlesztési rendszerek megszilárdításának módjai.

Az ipar területén a dokumentum a következő területeket emeli ki mint igen fontosakat ahhoz, hogy a tudomány- és műszaki politika összhangban legyen az ország kinyilvánított iparfejlesztési stratégiájával: az ország mérnöki-tervezői kapacitásának növelése; a helyi K + F intézmények és a fejlett országokból származó beruházási javak szállítói közötti együttműködés fokozása; a technika transzfer egyezmények hatékonyságának javítása és szorosabb kapcsolatok kialakítása a helyi K + F intézmények és a beruházási javak hazai gyártói között.

A dokumentum a továbbiakban előirányozta műszaki üzemek (javítási és karbantartási munkákra, valamint beruházási javak gyártására) létesítését és a meglévők megszilárdítását; egy környezetvédelmi rendszer kialakítását; új szabadalmi törvény bevezetését; a helyi nyersanyagok jobb felhasználását, valamint a kevésbé költséges technológiák kifejlesztését a ház- és útépités területén.

A dokumentum külön kiemelte az élelmiszer-feldolgozó iparágakat, s ezzel összefüggésben a következő ajánlásokat tette: a lakosság ételmezési szokásainak és szükségleteinek figyelembe vételével történő helyes technológia-kiválasztás; a hagyományos technológiák színvonalának emelése; külföldi technológiák alkalmazása; innovációk elérése és alkalmazása az előfeldolgozásban és a csomagolástechnikában; a hulladékanyagok jobb hasznosítása; kutatás és a tudományos-műszaki személyzet kellő színvonalú képzése.

Az élelmiszeripari alágazat képzési követelményei közül a következő területek minősülnek a legfontosabbnak: vegyészmérnöki tudományok (kémiai technológia), élelmiszervegyészet és technológia. A dokumentum ajánlásai között szerepel az is, hogy szorosabb kapcsolatok létesüljenek a K + F intézmények és az élelmiszeripar kis-, közép- és nagyvállalatai között. A nők részvételét az élelmiszeripari technológia fejlesztésében és terjesztésében kiemelkedő jelentőségűnek minősítették.

A dokumentum olyan törvények hozatalát is követelte, amelyek biztosítják a technika transzfer hatékonyságát és korlátokat szabnak a külföldi technológia szállítói túlkapásainak; előírta továbbá a tudományos és műszaki (kutatás) nyilvántartás felállítását, a hozzáértő tanzániai szakemberek alkalmazását a külföldi technológiák beszerzésével kapcsolatos eljárásokban, valamint a tervezőmérnöki törzsgárda kialakítását a gyárakban.

A dokumentum azonban — akárcsak a mezőgazdaság esetében — itt sem tudott olyan ajánlásokat tenni, amelyek az ipart érintő minden egyes alaprobléma mélyére hatolhatott volna. Így nem történt említés a következő problémákkal kapcsolatos stratégiákról és megoldási módokról: a tudományos-műszaki szakemberek és a vezetői gárda helytelen elosztásának meggátolása; az ipari termelés hatékonyságának, mennyiségének és minőségének emelése; a K + F központok beindulásának meggyorsítása; az ipari inputok és outputok beszerzési, illetve szétosztási rendszerének javítása; nem történt említés arról sem, hogy milyen szerepet kell játszaniuk a gazdasági életben a közép- és kisvállalatok. Egészében véve tehát a tudománypolitikai dokumentum túlon túl nagy figyelmet fordított az intézményhálózat (K + F központok, új törvények, nyilvántartás) kialakítására, és figyelmen kívül hagyta mindazon gazdasági, pénzügyi és szervezési-vezetési tényezőknek egész sorát, amelyek rendkívül komolyan hatnak a mai gazdaságra. E tényezők figyelembevétele nagyban segítette volna az 1982. évi jövedelem-, ár- és termelékenységgazdasági ügyét, amelyet az ipar még nem is teljesen értett meg és hajtott végre.²⁹

Az oktatásügy területén egy sor ajánlás született az oktatás és képzés különböző szintjeire. Az óvodák, elemi iskolák és a középiskolák esetében az audio-vizuális segédeszközök — játékok, oktatási anyagok — beszerzését hangsúlyozták. Ajánlások születtek az elemi oktatást követő szakiskolai képzésre, az iskolai tantervek felülvizsgálatára, az egyes szinteknek megfelelő tananyag meghatározására és az egyszerű oktatási segédletek kutatására és fejlesztésére. A felsőoktatás és felsőfokú képzés

esetében a dokumentum feladatként jelöli meg a tudományos-műszaki személyzet és az országos tervezési intézmények közötti együttműködést; minden tudományos-műszaki szakemberképző intézmény esetében a munkaerőigény-előrejelzések kidolgozását, az oktatási-képzési tevékenységek javítását a felsőoktatásban, ideértve az elmélet és a gyakorlat összekapcsolását is. A dokumentum ajánlásokat tesz tudományos akadémiák, tudományos-szakmai társaságok és tudományos klubok alapítására, valamint arra, hogy a kiemelkedő kutatók kellő elismerésben részesüljenek.

A kutatás és fejlesztés vonatkozásában a dokumentum a finanszírozás nagyvonalú emelésére törekszik: a GDP jelenlegi (1985/86) 1,5%-os ráfordítási szintjét 2000-ig 3,5%-ra kívánja emelni. Az ajánlás szerint a ráfordításokból az egyes ágazatok az alábbi arányok szerint részesülnének: mezőgazdaság, állattenyésztés, élelmezés-táplálkozás: 30%, ipar: 20%, természeti erőforrások: 15%, egészségügy: 10%, természettudományos alap kutatás: 7,5%, társadalomtudományi kutatás: 7,5%. A dokumentum — a Lagos-i Akcióterv javaslataival összhangban²⁹ (76. p.) — előírja az Országos Tudomány- és Technikafejlesztési Alap (National Fund for the Advancement of Science and Technology) létesítését. Felhívja továbbá a magán- és állami vállalatokat, hogy folytassanak K + F tevékenységet, a kormányt pedig arra, hogy a K + F ráfordításokat ilyen esetekben tegye leírhatóvá az adóalapból és adjon nagyobb beruházási támogatást a hagyományos technológiák alkalmazására. Nem történt azonban említés a kutatási pénzalapok gyűjtési, szétosztási és adminisztrációs rendszeréről, s így az a benyomás alakulhat ki, hogy a jelenlegi rendszer megfelelő, amely rendszerben a minisztériumok, a felsőoktatási intézmények, az Országos Tudományos Kutatási Tanács és a szakosított kutatási szervezetek maguk kezelik az állami költségvetésből kapott kutatási alapjaikat.

A tudomány és a technika koordinálása, tervezése és igazgatása területén két intézmény felállítására történt ajánlás: az egyik az Országos Tudományos és Műszaki Bizottság (National Commission for Science and Technology), a másik a Technika Transzfer és Fejlesztési Központ (Centre for Technology Transfer and Development).²⁹ A Bizottság feladata lenne a tudomány- és műszaki politikák megfogalmazása, a tudományos erőforrások és a helyi műszaki kapacitások mozgósítása. A Bizottság tagsága „a tudományos és műszaki rendszer, a termelési szektor, az állami szektor, a technikai jellegű minisztériumok” szakembereiből állna.

A Központ feladatköre pedig a következőkre terjedne ki: külföldi technológiák beszerzésével kapcsolatos ügyek, technika transzferrel kapcsolatos tárgyalások, az importált technológiák nyilvántartása, valamint a hazai hagyományos technológiák fejlesztése, a képzés és a technológiai tervek kifejlesztése a legfontosabb szektorokban, kapcsolattartás a külfölddel a tudomány és a technika vonatkozásában.

Felvetődik azonban a kérdés, vajon egy ilyen sokoldalú és sokfunkciójú intézmény nem válik-e megszületése pillanatában feleslegessé, és vajon, ha létrejön, nem szaporítja-e egyszerűen azoknak a bürokratikus intézményeknek a számát, amelyek oly jellemzőek mind erre az országra, mind az egész Harmadik Világra.

Források

1. Wangwe, S.: Capacity utilization and capacity creation in manufacturing in Tanzania with special reference to the engineering sector. University of Dar es Salaam, 1977.
2. Collande, M.: Transfer and development of technology: industrialization and engineering education in Tanzania; Institut für Afrika-Kunde im Verbund der Stiftung Deutsches Übersee-Institut.
3. Kuuya, M.: Transfer of technology: an overview of the Tanzania case; Economic Research Bureau Paper 77, 3, University of Dar es Salaam, 1977.
4. Mlawa, H.: Acquisition of technological capability and technical change; Ph. D. Dissertation, University of Sussex, 1983.
5. Nkonoki, S.: „Self-reliance and cooperation: the Tanzanian approach” in Buchholz, H. and Gmelin, W. (eds.) Science, technology and the future (Part 2). K. G. Saur, New York, 1979.
6. UNIDO Tanzania: Development strategy and technological transformation: limits to self-reliance; A report of a study carried out by UNIDO, August, 1981.
7. UNCTAD — Technology policy in the United Republic of Tanzania: a survey of issues and recommendations; Report by an UNCTAD Mission, UNCTAD(TT)52; May, 1982.
8. UNESCO — An introduction to policy analysis in science and technology; Paris, UNESCO, 1979. 33. p.
9. Government of Tanzania: The national science and technology policy for Tanzania; Government paper brought to and passed by the Parliament in June, 1985.
10. E fejezetben a statisztikai adatok — hacsak külön nem hivatkozunk más forrásra — a következő munkából származnak: Carroll, Jane: „Economy” in: Africa south of the Sahara 1984—1985; Europe Publications, Ltd. London, 1984.

11. Rweyemamu, J.: Underdevelopment and industrialization in Tanzania; Oxford University Press, Nairobi, 1973.
12. Nyerere, J.: Ujamaa: The basis of African socialism, in Nyerere: Freedom and unity; Oxford University Press, 1966.
13. Kimambo, I.—Temu, A. (eds.): A history of Tanzania; East African Publishing House, Nairobi, 1970.
14. Rodney, W.: How Europe underdeveloped Africa; Bogle-L'Ouverture Publishing House, London—Dar es Salaam, 1972.
15. Nyerere, J.: „Socialism — the rational choice” in Nyerere Freedom and socialism, Oxford University Press, Dar es Salaam, 1968.
16. Nyerere, J.: Education for self-reliance, in Nyerere Freedom and socialism, ibid.
17. Mapolu, H.: The organization and participation of workers in Tanzania; Economic Research Bureau Paper 72,1, University of Dar es Salaam, 1972. (A későbbiekben kiadta a Tanzania Publishing House in Dar es Salaam.)
18. Broden, M.: From transfer to acquisition of technology, Linköping University, 1983, p. 55.
19. A szerző 1985-ben készített ipari felmérésén alapuló statisztikák.
20. Openshaw, K.: „Tanzania” in O’Keefe and Munslow (eds.) Energy and development in Southern Africa: SADCC Country Studies, Vol. 4; Beiger Institute, Stockholm, 1984.
21. United Republic of Tanzania, Bureau of Statistics: Transport statistics report, 1981—82. 47. p.
22. A tanzániai alkotmány értelmében a nők a férfiakkal egyenlő jogokkal folytathatnak parlamenti képviselői választási küzdelmet, s pályázhatnak tömegszervezeti tisztségekre. Ezen kívül azonban a nőknek külön fenntartanak tizenöt parlamenti helyet.
23. Ld. például Broden, Monica: i. m. Az Országos Termelékenységi Tanács (National Productivity Council) 1983/84 évi jelentésében arról panaszkodott, hogy „a termelékenységi politika kevéssé áll összhangban az érvényben lévő törvények, rendeletek és más jogszabályokban kodifikált kialakult érdekekkel és eljárásokkal” Ld.: National Productivity Council, Review of policy implementation for the year 1983/84 — Executive summary.
24. Ezt a szerző ismerte fel 1985-ben végzett felmérése során.
25. Freeman, L.: Wheat and rural development in Tanzania, Carleton University, 1981, Canada.
26. Bureau of Statistics: Government of Tanzania; National accounts of Tanzania, 1966—1980; Dar es Salaam.
27. Forss, K.: Planning and evaluation in aid organizations, Stockholm School of Economics, 1985.
28. Sandkull, B.—Rune, A.: The Kilimanjaro experience in promoting small industry development; Linköping University, Sweden, 1983. pp. 36—37.
29. Ez szintén a Lagos-i Akcióterv egyik ajánlása volt; a végleges dokumentum a Lagosban, 1980 áprilisában tartott államfői értekezlet nyomán készült.

9. Vietnam

Terület: 329 600 km²

Lakosság: 56,6 millió fő/1982

Főváros: Hanoi

Államforma: Szocialista Köztársaság

Hivatalos nyelv: vietnami

Pénznem: Dong, 1 USD = 80 D (1987)

Egy főre jutó GNP: 189 USD (1982)

Éves népszaporulat: 2%

Népsűrűség: 171 fő/km²

A Vietnami Szocialista Köztársaság agrár- és fejlődő iparral rendelkező ország Dél-Kelet-Ázsiában. Északon Kínával, Nyugaton Laoszal és Kambodzsával, Keleten és Délen a Keleti (Dél-Kínai) tengerrel határos. Az ország területe egynegyedét olyan őserdő borítja, amelynek — az amerikai vegyszeres lombtalanítás és ésszerűtlen gazdálkodás következtében — csupán egyharmada maradt meg; jelentősebb síkságok a Mekong és a Vörös folyó deltái. A trópusi klíma és monszun együttes hatása jelentkezik, évi átlagos csapadék mennyisége magasabb mint 2000 mm.

A viszonylag fejlettebb gazdasági központok Észak- és Dél-Vietnam-ban vannak, középen hosszú és keskeny tengerparti sáv köti össze a két országrészt. A jelenlegi fejletlen infrastruktúra elmaradott kommunikáció rendszerében éppen ez a földrajzi adottság okoz sok gondot. Jelentősebb természeti kincs az antracit, kőolaj, bauxit, vas, réz, króm, ón, apatit stb.

Az ország története

Vietnam benépesülése már az őskorszaktól, különösen a mezolitikumtól (Hoa Binh-kultúra) és neolitikumtól (Bac Son-kultúra) bizonyítható. A több mint 1000 éves legendás Hung-dinasztia „Van Lang-állama” minden bizonnyal a korai bronzkorszakkal (Dong Son-kultúra) azonosítható.

A történelmileg bebizonyítható első államalakulat az i. e. 257-ben Phuc-dinasztia által megalapított Au Lac volt a mai Észak-Vietnam környékén. Az i. e. 208—207-ben uralomra került Trieu-dinasztiát i. e. 111-ben a kínai Han Vu-ti császár hada megdöntötte és az ország Gai Ghi néven kínai tartomány lett, így megkezdődött az i. sz. 939-ig tartó ezeréves északi függősége. A konfuciánizmus, taoizmus és végül a buddhizmus is a kialakuló vietnami feudális rendszernek támaszai voltak. Ez alatt az időszak alatt több felkelés tört ki (Trung nővérek felkelése 40—43 között, Trieu nővér 248-ban), a 939-es sikeres felkelés vezetője, No Quyen újból kivívta az állami önállóságot.

A XI. századtól a XV. századig a Dinh-, az első Le-, a Ly-Tran- és Le-dinasztia királyai korszakában a független vietnami állam gazdasági és kulturális élete megélné, a kereskedelem, a kézműipar, a mezőgazdaság fejlődött, a buddhizmus tért hódított. A XV. század közepétől a nemzeti nyelvű irodalom felvirágzott. Az ország ellenállóképes volt a betolakodókkal szemben. A Ly-dinasztia alatt a kínai Szung-dinasztia inváziója 1075—76-ban kudarcot vallott. A Tran- királyok uralkodása idején a mongol Jüan-dinasztia három nagyszabású inváziós kísérletet tett (1257, 1284 és 1287), amelyeknek 1288-ban a vietnamiak Tran Hung Dao tábornok vezette sikeres hadjárata vetett véget. Hosszadalmas harcokban kimerült az ország, parasztfelkelésekre került sor. Így a válsághelyzetet kihasználva a kínai Ming-dinasztia 1407-es invázióját sikerrel hajtotta végre és elűzte az uralkodót. Ezt követően 1418-ban Le Loi nemesúr vezetésével tízéves ellenállási harc tört ki és 1427-ben a kínaiakat elűzték és megalakult a második Le-dinasztia. Az ország akkori belpolitikai egyensúlyára jellemző volt a Hong Duc nevű első vietnami törvénygyűtemény.

A XVI. század kezdetétől a XVIII. század végéig a vietnami feudális társadalom széttagoltságának időszaka következett. A második Le-dinasztia hozzátartozói közül Mac Dang Dung tábornok ellendinasztiát hozott létre, közben az uralkodóházat támogató Nguyen és Trinh udvari hivatalnokcsaládok a Mac-ellendinasztia leverése után Trinh Északon és Nguyen Délen egymás ellen évszázados harcot hirdettek. Ennek következményeként 1771-ben a Tay Son-parasztfelkelés tört ki. A Tay Son mozgalom vezéralakja Nguyen Hue volt, aki csapást mért a Nguyen és Trinh erőkre, és a második La-dinasztia által behívott 200 ezres Csing-kínai sereget szétzúzta Északon, a sziámi inváziós sereget és francia lovas-századokat megsemmisítette Délen, ezek után 1789-ben Quang Trung

néven császár lett. Végül is a Nguyen-család egyetlen életben maradt tagja, Nguyen Anh a franciák támogatásával 1802-ben császári trónra lépett.

A Nguyen-dinasztia idején a franciák egyre nyíltabban avatkoztak be az ország ügyeibe. 1858-ban az ott élő hittérítők védelme ürügyén francia csapatok behatoltak Vietnamba és 1867-ben annektálták az ország déli részét (Kokinkína), 1874-ben elfoglalták Hanoit. A vietnami udvar elfogadta a francia protektorátust az ország északi és középső része felett (Tonkin és Annam). Az úgynevezett Patenôtre-i szerződéssel 1884-ben teljesen kiépült a francia gyarmati uralom, a hazai uralkodóháznak csupán árnyékhatalma volt. Kihasználva a Vietnam és Sziám közötti ellenségeskedést, valamint Kambodzsa gyengeségét, a sziámi hódítók elleni segítség ürügyén 1883-ban a franciák sikerrel elfogadtatták Norodon királlyal a francia védnökséget Kambodzsában. Hasonló taktikával 1885-ben a franciák alkonzult neveztek ki a sziámiak kezében lévő Luang Prabangba és 1893-ban Sziámnak el kellett ismernie a francia „védnökséget” Laoszban.

A nép nem törődött bele az idegen uralomba, felkelésekkel szállt szembe a gyarmatosítókkal, de eredménytelenül. 1925-ben Ho Si Minh megalakította a Vietnami Forradalmi Ifjúsági Ligát, amely mind a baloldali értelmiségiekre, mind a parasztokra és a kialakulóban lévő munkásosztályra támaszkodva, a kommunista párt csírája lett. 1930-ban (febr. 3.) megalakult az Indokínai kommunista Párt. A Pártnak a Viet Minh (Vietnami Függetlenségi Szövetségek Egyesülete) megszervezésével sikerült előkészítenie a népet az 1945. augusztusi felkelésekre. 1940-ben a francia gyarmati közigazgatás a Vichy-rendszer mellé állt és japán csapatokat engedett be, amelyek 1945. március 9-én rajtaütésszerűen lefegyverezték az Indokínában állomásozó gyarmati csapatokat. 1945 augusztusában a japán imperializmus végleges szétzúzásával létrejött a történelmileg kedvező helyzet az általános népi felkelés számára. A Viet Minh-erők kihasználták ezt a helyzetet és 1945. szeptember 2-án Ho Si Minh kikiáltotta a Vietnami Demokratikus Köztársaságot, amelynek 1946. január 1-jén — általános választások alapján — elnöke lett. 1946 márciusában Franciaország kénytelen volt elismerni Vietnam függetlenségét. A VDK fejlődését azonban már 1946. decemberében megszakította a franciák támadása. Így kezdődött a franciák elleni 9 éves ellenállási harc, amely a franciák Dien-bien-phu-i vereségével végződött.

1954. július 20-án Franciaország aláírta a genfi — Indokínára vonatkozó — szerződést, elismerve újból Vietnam, Laosz és Kambodzsa szuverenitását és integritását. A szerződés értelmében a 17. szélességi

foknál ideiglenes katonai demarkációs vonal létesült és 1956-ban kellett volna megtartani az általános választásokat az ország egyesítése érdekében. A franciákat felváltva az amerikaiak Dél-Vietnamot új típusú gyarmattá alakították és a helyi bábhadssereggel együttműködve az ún. különleges háborút kegyetlenül folytatták a felkelő dél-vietnami nép megfélemlítésére, évekig bombázták Észak-Vietnamot. 1968-ban Dél-Vietnamban állomásozó amerikai katonák létszáma elérte az 525 000 főt, és pedig a legkorszerűbb fegyverrendszerekkel. Ennek ellenére a védekező nép a harc sikerei nyomán 1973-ban aláírta a párizsi szerződést, amely — többek között — az amerikai csapatok azonnali és teljes kivonását írta elő. A felszabadító erők 1975-ben felszabadították egész Dél-Vietnamot és az 1976 áprilisában választott összvietnami nemzetgyűlés kikiáltotta az egységes Vietnami Szocialista Köztársaságot. Az ezt követő békés építőmunkát súlyosan megzavarta a kínai támogatást élvező kambodzsai Pol Pot-rendszer által végrehajtott délnyugati határprovokáció és Kína nyílt agressziója Vietnam ellen 1979-ben.¹

Vietnam történetének fontosabb mozzanatai

- | | |
|------------|--|
| I. e. 1000 | „Van Lang-állam”, legendás Hung-dinasztia |
| 254 | Au Lac állam, Phuc-dinasztia |
| 208 | Nam Viet állam, Trieu-dinasztia |
| 111 | Kína annektálja Nam Vietet, északi függőség kezdete |
| I. sz. 43 | Trung-nővérek felkelése |
| 248 | Trieu-nővér felkelése |
| 544—602 | Első Ly-dinasztia kínai fennhatóság alatt |
| 933 | Sikerés nemzeti felkelés, a Ngo-dinasztia megalapítása. Véget ér az északi függőség |
| 968—980 | Dinh-dinasztia |
| 981—1009 | Az első Le-dinasztia |
| 1010—1225 | Második Ly-dinasztia |
| 1076 | Az első vietnami egyetem (Quoc Tu Giam) megalapítása |
| 1164 | Kína elismeri Vietnam függetlenségét |
| 1225—1400 | A Tran-dinasztia. A mongol Jüan háromszoros sikertelen betörése Kinából (1257, 1284, 1287) |
| 1400—1407 | Ho Quy Ly uralkodása |
| 1418—1427 | Tízéves népi háború a kínai betolakodók ellen |
| 1428—1798 | A második Le-dinasztia |

- 1495 Az Irodalmi Akadémia (Tao Dan) megalapítása
- 1527 Mac-ellendinasztia (mint részuralkodó 1692-ig)
- 1627—1772 Trinh és Nguyen nemesi családok vetélkedése. Az európai gyarmati hatalmak behatolásának kezdete
- 1651 Az első latin betűs vietnami szótár megjelenése
- 1771—1802 Tay Son-felkelés
- 1789 A Le-dinasztia által behívott kínai Csing-dinasztia 200 ezres hadának szétverése
- 1802—1945 A Nguyen-dinasztia
- 1858—1884 A franciák különböző vietnami inváziói; 1884-ben véglegesen bekebelezik az országot
- 1884—1896 Phan Dinh Phung felkelése
- 1887—1893 Az Indokínai Unió megalakítása
- 1893—1897 De Tham felkelése
- 1916 Duy Tan király felkelési kísérlete
- 1925 Vietnam Forradalmi Ifjúsági Liga megalakítása
- 1926 A polgári Nemzeti Párt létrehozása
- 1930 Az Indokínai Kommunista Párt megalakítása (febr. 3.). Néptanácsok felállítása két közép-vietnami tartományban
- 1935 IKP a Kommunista Internacionálé tagja
- 1940 Japán csapatok vonulnak be Vietnam északi részébe (szept. 22.)
- 1941 A Vietnami Függetlenségi Szövetségek Egyesülete (Viet Minh) megalakulása
- 1944 A Vietnami Nép Felszabadító Hadsereg megalakítása (dec. 22.)
- 1945 VDK megalakulása (szept. 2.)
- 1946 Franciaország elismeri a VDK-t (márc. 6.), francia támadás a VDK ellen és ezzel kezdődött a 9 éves franciák elleni háború
- 1949 A Bao Dai bábrendszer alakulása az elfoglalt területen
- 1950 A Szovjetunió, Kína és a szocialista országok elismerik a VDK-t (jan. 18.)
- 1953 Földreform
- 1954 Francia vereség Dien Bien Phu-nál (máj. 7.)
- 1955 Az utolsó francia csapatok kivonulnak Észak-Vietnamból (máj. 19.), Ngo Dinh Diem átveszi a hatalmat Dél-Vietnamban (okt. 26.)

- 1958 A VDK-ban határozatot hoznak az 1959—1960-as három-
éves tervről (dec. 10.)
- 1960 A III. Pártkongresszus elfogadja az első 5 éves tervet
(1961—1965). A Dél-Vietnami Nemzeti Felszabadítási
Front megalakulása (dec. 20.)
- 1964 A Maddox amerikai torpedóromboló provokációja a
Tonkini öbölben. A VDK elleni légitámadások kezdete
(aug. 5.)
- 1966 525 000 amerikai katona bevetése Dél-Vietnamban
- 1969 A párizsi fegyverszüneti tárgyalások kezdete (jan. 18.) A
Dél-Vietnami Köztársaság kikiáltása (jún. 6—8.)
- 1972 A felszabadító erők sorozatos támadásai. Az USA
elaknásítja a VDK kikötőit. Lelőnek a VDK-ban 4000
amerikai repülőgépet
- 1973 Párizsi szerződés aláírása (jan. 27.)
- 1974 Kína megszállja a vietnami Paracel-szigeteket
- 1975 A felszabadító erők felszabadítják egész Dél-Vietnamot
(április 30.)
- 1976 Az Egységes Vietnam Nemzetgyűlése kikiáltja a Vietnami
Szocialista Köztársaságot (júl. 3.). A Vietnami Kommunis-
ta Párt IV. Kongresszusa (dec. 14—20.)
- 1977 A VSZK az ENSZ tagja. A kambodzsai Pol Pot-rendszer
támadásai a VSZK délnyugati határain
- 1978 A VSZK belép a KGST-be (jún. 29.). A Vietnami—Szovjet
Barátsági és Együttműködési Szerződés aláírása (nov. 3.)
- 1979 Kína nyílt támadása a VSZK ellen (febr. 17.) A VKP KB
gazdaságélénkítő, illetve gazdaságirányítás javítására irá-
nyuló határozatokat fogad el (V. és VI. plénum)
- 1979 Kambodzsza felszabadítása a Pol Pot-rendszer alól
- 1981 A VKP V. kongresszusa, az 1981—1985-ös terv irányelveit
elfogadja (dec.)
1986. dec. A VKP VI. Kongresszusa, az előző két ötéves tervidőszak
elemzése és új intézkedések meghatározása a gondolkodás
megújítása jegyében.

Gazdasági élet

A gazdasági élet — túlzás nélkül — úgy jellemezhető, hogy az elmúlt négy évtized alatt, amióta Vietnam kivívta függetlenségét, a vietnami nemzet szakadatlanul folytatja a ráhárult nehéz feladatát, hazája védelmét az agresszorokkal szemben. Így a honvédelem és a szocializmus építése mindig páros feladat, amelyeket olyan körülmények között kell teljesíteni, amikor az ország gazdaságilag elmaradott és a fejlődés szempontjából rendkívül alacsony szinten van.

A világ szocialista közösségéhez tartozó vietnami társadalom egyetlen lehetséges útja a szocializmus felé vezető út, a kapitalista fejlődési szakaszt mellőzve. Amikor a hatalom a nép kezébe került, a gazdaságilag elmaradott VDK feldolgozó ipara néhány fejletlen technikai berendezéssel üzemelő könnyűipari terméket (selymet, textiliát) előállító üzemre korlátozódott. Valamennyi gazdasági kulcspozíciót a francia gyarmatosítók tartottak kezükben, beleértve a jelentősebb ipari létesítményeket, a bankokat és az ültetvényeket. Jellemző a franciákkal vívott felszabadító háború hevességére, hogy 1955. évre — a háború végére — a VDK területén egyetlen ipari üzem marad csak használható állapotban. Elpusztult a vasúthálózat 92%-a is. Az 50-es évek elején a meg nem szállt területeken fölreformot hajtottak végre. Néhány tucatnyi ellenálló értelmiségi gárdával megindult néhány ipari üzem létesítése a dzsungelben, természetesen a fegyverjavító és -gyártó bázisról van szó.⁴

Az 1955—57-es gazdasági újjáépítési időszakban a vasútvonalakat, vízgazdálkodási létesítményeket és az üzemeket helyreállították, új üzemeket építettek. A gazdasági újjáépítés időszaka után a VDK-ban rátértek a tervgazdálkodásra. Az első hároméves terv főleg az ipar fejlesztését tűzte ki célul (1958—60). Felépültek könnyűipari üzemek, villamosenergia-központok és egy kiskapacitású vas- és acélkombinát.

Ugyanebben az időben a földreform befejezése után átszervezték a mezőgazdaságot, a művelés alá vont területek 95%-át a termelészövetkezetek teszik ki.

A tervidőszakban az ipari termelés 86, a mezőgazdaság 74%-kal emelkedett.

Az 1961—1965 közötti időszakban valósult meg az első ötéves terv, amelynek célja az ipari termelés 85, a mezőgazdasági termelés 37%-os növelése volt. 1965 végére sikerrel lezárult a tervidőszak, de már megkezdődött a VDK elleni tíz évig tartó pusztító amerikai légháború.

Tekintettel a háború fokozódására, 1966—1967-ben kétéves hadi gazdasági tervet hajtottak végre. Biztosítani kellett a lakosság elemi szükségleteit, de a terv szem előtt tartotta a termelés és szintjének maximális biztosítását is.

A szüntelenül ismétlődő légitámadások miatt az ipart kitelepítették a városokból, decentralizálták a vállalatokat, a gazdasági objektumokat.

Az egyes közigazgatási egységeket (tartományokat) igyekeztek stratégiai megfontolásokból önellátókká tenni. Ebben az időszakban az átszervezések eredményeként — a nagy veszteségek és a hadigazdálkodási viszonyok ellenére — az ipar és a mezőgazdaság területi elhelyezkedése javult. A helyi ipar beruházásai ebben az időszakban megnégyszereződtek. Több új iparág alakult ki: fémmegmunkálás, építőanyag-, papír- és élelmiszeripar, mezőgazdasági eszközök gyártása stb. Az 1973. évi — Vietnamra vonatkozó — párizsi fegyverszüneti szerződés aláírása után, az 1974—75-ös kétéves újjáépítési és népgazdaságfejlesztési terv fő célja a szocializmus anyagi, műszaki bázisának fejlesztése, a szocialista termelési viszonyok megszilárdítása, a rövid és hosszútávú gazdaságfejlesztési elképzelések, valamint a gazdaságfejlesztés és a honvédelem szükségleteinek koordinálása volt.⁴

1975 után, amikor az ország már egyesült, a VKP IV. kongresszusa határozatot fogadott el arra vonatkozóan, hogy 3-4 ötéves tervvel fel kell építeni az ipari-agrár szerkezetű Vietnámot. A kongresszus meg is fogalmazta az 1976—80-as második ötéves terv irányelveit. 1976-ban a külföldi beruházók bevonása érdekében az országgyűlés jóváhagyta a beruházási törvényt. Ebben az időszakban megkezdték 25 új ipari létesítmény építését. Helyreállították az amerikai bombázások által lerombolt létesítményeket (6 ipari telep, 1500 ipari üzem, 350 kórház, 3000 iskola, 491 templom, 530 pagoda, 6 Hanoiból kiinduló vasútvonal, az összes közúti és vasúti hidak, 5 millió m² lakásterület stb., nem beszélve még a háború okozta veszteségekről Dél-Vietnamban). A szántóterületeket is helyreállították és 1,8 millió hektárral bővítették.

Más forrás⁷ szerint így alakult az egy főre eső GDP Vietnamban 1978-tól 1982-ig, az 1981-es US Dollárban kifejezve: 1978 = 257; 1979 = 260; 1980 = 271; 1981 = 178; 1982 = 189.

Összehasonlítás céljából érdemes figyelembe venni, hogy 1982-ben az egy főre eső bruttó nemzeti termék Thaiföldön 820, a Fülöp-szigeteken 830, Japánban 9000, Kinában 230, Malaysiában pedig 1700 dollár volt.

Egy másik forrás⁸ szerint 1978-ban az Európai Gazdasági Közösség külkereskedelmi forgalma 3,6-szorosa a szocialista országokénak, és

Néhány adat a gazdaságról³ (1970-es Dongban kifejezve)

	1975	1976	1977	1978
Lakosság (millió fő)	47,6	49,2	50,4	51,7
Nemzeti jövedelem (milliárd Dongban)	18,258	19,901	20,305	20,742
millió USD-ben	4,682	4,975	5,076	5,185
Egy főre eső nemzeti jövedelem Dong/fő	383	405	403	401
US Dollár/fő	98	101	101	101
Ipari termelés értéke (milliárd Dong)	7,2884	8,2089	9,0289	9,5201
Mezőgazdasági termelési értéke (milliárd Dong)	6,4295	7,0878	6,7402	6,7436
export (milliárd Dong)	0,5356	0,8374	1,1672	1,2350
import (milliárd Dong)	1,2303	2,0448	2,3192	2,2447
Beruházási alap (milliárd Dong)	2,2498	2,9794	3,6273	3,8500
Ebből a tudományos oktatás és egészségügyi beruházás	0,1710	0,2200	0,2890	0,2960
Vill. energia (milliárd kWh)	2,428	2,958	3,473	3,846
Szén (millió tonna)	5,2	5,6	6,2	7,0
Nyersvas (millió tonna)	0,0951	0,1393	0,1369	0,1050
Acél (millió tonna)	0,0360	0,0746	0,0884	0,0980
Műtrágya (millió tonna)	0,447	0,462	0,521	0,607
Cement (millió tonna)	0,5366	0,7345	0,8446	0,8430
Gabona (millió tonna)	11,6	13,6	12,9	12,6

ugyanebben az évben az összes szocialista külkereskedelmi forgalom kb. 0,5%-át tette csak ki Vietnam.

A szocialista országok külkereskedelmi forgalma, Albániát és a Koreai NDK-t kivéve (milliárd rubelben)

	1950	1955	1970	1975	1978
Szocialista országok összesen	9.700		66.952	146.718	202.211
Vietnam		0.072	0.747	0.780	1.3980

Bár az eltérő számítási módszerekből és az árfolyamok szintén eltérő képzéséből adódóan a fenti adatok nem egységesek, bizonyos trendet mutatnak.

A 70-es évek második felében a gazdasági fejlődésére olyan tényezők hatottak, mint a Pol Pot-rendszer és Kína nyílt támadásai, a több évig tartó rendkívül kedvezőtlen időjárás és a gazdaságirányításból eredő hibák.

Amint azt a Vietnami Kommunista Párt V. kongresszusán (1981. december) Le Duan, a Központi Bizottság főtitkára politikai beszámolójában elmondta: „Sikerek és eredmények mellett az utóbbi öt esztendő során termérek nehézségünk is volt, és a gazdaság területén sok égető problémával kell megbirkóznunk.

Az 1976—80-as ötéves terv teljesítése nem tette lehetővé népgazdaságunk súlyos aránytalanságainak csökkentését. A termelés lassan emelkedik, a népesség viszont gyorsan nő. 1976—82 között 2,5%, 1983-ban 2,1%, 1985-re tervezett 1,7% a növekedés. A nemzeti jövedelem nem fedezte a lakosság szükségleteit, ezért a társadalmi fogyasztást részben külföldi kölcsönökből és segélyekből kellett fedezni. A gazdaság képtelen a felhalmozásra. Hiány van élelmiszerekben, ruhaneműben és egyéb közszükségleti cikkekben. Továbbá nagy feszültségek észlelhetők a villamosenergia- és nyersanyag-ellátásban, a közlekedésben és szállításban. Számos vállalat nem használja ki kapacitását. Az iparban és élelmiszeriparban a piac és az árak labilisak. Még mindig sokan nem tudnak elhelyezkedni. A dolgozók — kivált a munkások, a köztisztviselők és azok a parasztok, akik elemi csapásoktól, vagy ellenséges pusztítások sújtotta vidékeken élnek — súlyos megélhetési gondokkal küzdenek.”⁹

1979 nyarán már jelentős reformintézkedéseket léptettek életbe, amely intézkedések a piaci mechanizmus szélesebb felhasználását és a gazdasági ösztönzés tágabb körű alkalmazását vette alapjául a mezőgazdaságban, az iparban, a kereskedelemben és szolgáltatásban. Ennek hatásaként az 1979-es és az 1980-as abszolút csökkenés után 1981-ben 5,1%-kal, illetve 1982-ben 8,2%-kal nőtt a reál GNP, 1981-ben 23,209 és 1982-ben 24,111 milliárd dongra emelkedve. A mezőgazdaságban a felvásárlási rendszer helyett a parasztokat ösztönző szerződéses rendszer lépett életbe. A mezőgazdasági össztermelés 1978-ban 0,1%-kal nőtt csupán, de 1979-ben már 6,8%-kal, 1980-ban 5,8%-kal, 1981-ben 3,2%-kal és 1982-ben már 8,1%-kal nőtt a mezőgazdasági összkibocsátás.

A VSZK-ban a gabonatermelési mutató még mindig a legfontosabb mutató az egész népgazdaság számára.⁶

**Gabona-termelés a VSZK-ban
az elmúlt tizenegy évben**

Év	Össz gabonatermelés (millió tonna)	Országos évi átlagos hozam (q/ha)
1975	11,6	1975—1980 között 20 q/ha
1976	13,6	
1977	12,9	
1978	12,6	
1979	13,9	
1980	14,4	22 24,3
1981	15,1	
1982	16,26	
1983	17,0	
1984	17,3	
1985	18,3	

Az ipar korábban — elsősorban alapanyagbeszerzési nehézségek miatt — nem tudta termelését bővíteni, de a reform során hozott intézkedések lehetővé tették, hogy az input egyre nagyobb hányadát a szabad piacról szerezzék be a termelővállalatok. A szabad piac növekvő szerepét jól jelzi, hogy 1983 elején már az összes adásvétel 70%-a (értékben) a szabad piacon zajlott.¹⁰

A következő adatok arra utalnak, hogy az ipar súlya, bár nem nagy, de korántsem elhanyagolható és a mezőgazdaság viszonylag jóval kisebb termelékenységgel dolgozik. A mezőgazdaságban bőségesen áll rendelkezésre a munkaerő, a mezőgazdaság gépesítésével felszabaduló szakképzetlen embertömeg foglalkoztatása gondot okoz.⁹

	Az ipar részesedése	A mezőgazdaság részesedése	Más ágak részesedése
27 millió főnyi munkaerőből, %	14	80	6
GNP-ből, %	26	45	29

A harmadik ötéves terv időszakában (1981—1985) több nagyipari beruházást indítottak az energiaiparban (2000 MW-os Hoa Binh-i vízi erőmű, 440 MW-os Pha Lai-i hőerőmű, Vung Tau-i tengeri kőolajkitermelő objektum), az építőanyag-, a könnyű- és élelmiszeriparban, az infrastruktúra fejlesztésében, valamint az ásványkincsek kitermelésében. A mezőgazdaságban a háztáji gazdaság nagyobb szerepet kap, hasonló módon a kereskedelemben és szolgáltatásban is az állami, szövetkezeti szektorok mellett a magánszektor is. A vállalatok nagyobb önállóságot kapnak a gazdálkodásban, a kisipar és kézműipar nagyobb megbecsülést kap a társadalomban. Az árak jobban kifejezik az értékviszonyokat, az elosztási politika új alapokra tér át, amelyek a munka szerinti elosztás elvét érvényesítik. Az irányítási rendszerben továbbra is folytatódik a decentralizálási folyamat.

Mint más fejlődő országok, ahhoz, hogy fedezhessék a szükséges beruházásokat a gazdaság fejlesztése érdekében, Vietnam is a külföldi tőke igénybevételére, a szocialista országok segítségére szorul. Nincsenek publikált adatok az adósságról, de a fizetőképességhez viszonyítva az adósság törlesztése feszültségeket okoz és érzékenyen érinti a népgazdaságot.

A VKP VI. kongresszusa kemény bírálatot gyakorolt az előző évek gazdaságpolitikájáról. Megállapította, hogy az 1976—1980 időszakban az iparosítás fokozását irányozták elő, amikor az előfeltételek még nem álltak rendelkezésre. Elhamarkodott lépések történtek, nem eléggé törődtek a nem megfelelő gazdaságirányítás kijavításával, illetve bátortalanul fogtak hozzá. Az 1981—1985 időszakban nem vették szigorúan figyelembe az V. kongresszus helyes megállapításait a gazdaságpolitika konkrét megfogalmazásában. Nem küzdöttek elég határozottan a szubjektivista és konzervatív szemlélet ellen a gazdasági struktúra fejlesztésének a terén. Emellett újabb súlyos hibák is keletkeztek az elosztásban, lazították a proletárdiktatúrát a gazdasági-társadalmi irányítás terén, valamint az ideológiai harcban.¹²

A VI. kongresszus — erőteljes kritikája mellett — irányt mutatott a kibontakozásra mind a gazdasági, mind a társadalmi fejlődés terén. A kongresszus három nagy programot fogalmazott meg: 1. az élelmiszeri termelés programja, 2. a fogyasztási cikkek programja és 3. az exportra történő termelés programja. A három program fejezi ki a gazdasági fejlesztés terveit és a kutatás-fejlesztés követelményeit.

Az oktatási rendszer fejlődése

A gyarmati rendszer idején a lakosság 95%-a nem tudott írni és olvasni. Száz falunként volt csak egy elsőfokú iskola volt (az I. és II. fokú iskola megfelel az általános iskolának, a III. fokú pedig a középiskolának). Az egész Indokínában egyetlen egyetem működött két fakultással (jogi és orvostudományi) és az 1942-es legvirágzóbb évben a hallgatók száma 1085, köztük 200 francia volt. Az egyetem feladata a gyarmattartók adminisztrációjának helyi szakember-ellátása volt.

Beiskolázási adatok 1936—37-es tanévben²

Vietnami lakosság	18 700 000 fő
I. fokú iskolások száma	468 934 fő
II. fokú iskolások száma	9 475 fő
III. fokú iskolások száma	369 fő

1945—1954 időszak: 1945-ben háromféle ellenség jelszavát hirdették meg: az agresszió, az éhség és a tudatlanság.

Az augusztusi forradalom után közvetlenül 1946-ban az egyik legsürgősebb feladat volt: az analfabetizmus kiküszöbölése a vietnami társadalomból a lehető leggazdagabb formákkal; mindegyik írástudóból legyen egy aktív harcos; a vietnami nyelvet az addig használt francia helyett hivatalos nyelvként be kell vezetni az oktatásban; a gyarmatosítók által szerkesztett tananyagok reakciós és gyarmatosító jellegű tényezőinek törlése.

1945 szeptemberében megalakult az Oktatásügyi Minisztérium Alfa-betizációs Igazgatósága és egy év leforgása után már két millióan szabadultak fel az analfabetizmusból. A franciák elleni harc időszakában összesen 12 millió embert tanítottak meg írásra és olvasásra.

Elemi iskolákból és gimnáziumokból álló középfokú oktatási rendszer épült ki a lakosság önkéntes anyagi hozzájárulásával.

A felsőoktatási rendszer első elemei is kezdtek kialakulni. Az 1947-ben, a mély dzsungelben megalapított orvostudományi és gyógyszerészeti iskolákból kikerült gyógyszerészek, orvosok és asszisztensek ezrei, az általuk helyileg kifejlesztett gyógyszerekkel hozzájárultak a felszabadító harc győzelmes kivételéhez. Megállapították az alaptudományi elsőfokú

iskolát 1952-ben, a társadalomtudományi főiskolát 1953-ban, és ugyanabban az időben nyolc középfokú szakképző iskola is megnyílt. Az 1955—1965 közötti időszak a gazdaságos fejlesztés követelményeinek megfelelő nemzeti oktatási rendszer kiépítésének és megerősítésének időszaka volt Észak-Vietnamban.

Észak-Vietnamban az 1955-ös adatok szerint összesen 475 diplomás és 3000 technikus volt. 1956—1960 között 9 egyetem és főiskola, 65 technikum létesült, és ennek köszönhető, hogy 1960 végére a diplomások száma 3835-re (köztük 18-an külföldön szereztek meg oklevelüket), a technikusok száma 18 135-re emelkedett. Az első ötéves (1961—1965) népgazdasági fejlesztési tervben határozottan megfogalmazták az oktatás feladatait. Ezek szerint olyan új szakember-generációt kell képezni, amely alkalmazkodni tud a hazai gazdasági-társadalmi fejlődés igényeihez. Az óvodaszinttől az egyetemi szintig terjedő oktatási rendszer alapján véve felépült.

Minden kisebb községben is van egy I. fokú iskola, minden járásban legalább egy III. fokú iskola. 1964 év végén Észak-Vietnamban az egyetemi hallgatók száma 26 000, a technikai diákok száma 45 000 volt. 1965 évben az oktatásfejlesztés követelményeinek megfelelően az Oktatási Minisztériumból kivált az egyetemi és szakközépoktatási igazgatóság és azt Egyetemi és Szakközépoktatási Minisztériummá szervezték át. Az 1965—1975-ös időszakban az amerikai légiereő óriási veszteségeket okozott a kialakult oktatási rendszernek is. 3000 tanintézmény — bombatámadás során, teljes mértékben vagy részben — használhatatlanná vált. Az összes városi iskolákat és egyetemeket ki kellett telepíteni, rendkívül nehéz körülmények között kellett tanítani és tanulni. Ennek ellenére, ebben az időszakban a diákok, hallgatók és tanárok száma megduplázódott.² Ebben az időszakban vezették be a II. fokú iskolázási kötelezettséget minden állampolgár számára. 1975 után, amikor az ország már egyesült, az oktatás újabb sürgős feladatok előtt állt: a leboombázott tanintézmények helyreállítása, a fennmaradó dél-vietnami analfabetizmusnak a likvidálása, a dél-vietnami oktatási rendszer neokolonista tényezőinek kiküszöbölése és országos méretű oktatási reform végrehajtása. Nincsenek adatok a felszabadulás előtti dél-vietnami oktatásról, de a következő 1961—1975 közötti időszakban felső fokon képzettek arányából is bizonyos következtetéseket le lehet vonni: jogász 23%, bölcsész 17%, pedagógus 17%, gyógyszerész 13,1%, természet- tudományi 11,7%, orvosi 8,7%, mérnöki és műszaki 6,8%.² 1978-ban az egész országra vonatkozóan a képzési arányok (felsőoktatásban)

megváltoztak, a diplomások ágazat szerinti eloszlása a következő: pedagógiai 30%, társadalomtudományi 25%, műszaki-ipari 22%, orvostudományi 9%, agrártudományi 8%, természettudományi 5%, egyéb ágazatok 1%. Ha a diplomások kor szerinti eloszlását nézzük, akkor a következő képet kapjuk: 30 éven aluli 38,5%, 31—40 év közötti 36,5%, 41—55 év között 23,5% és az 56 éven felüliek aránya 1,5%. Az összes diplomások 30%-a nő, a külföldön végzetek aránya pedig kb. 10%.

Több mint 20 ezer vietnami szakember szerezte meg szakképzettségét külföldön, elsősorban a Szovjetunióban, Magyarországon és más szocialista országokban. Ezek aktív szerepet játszanak az új tudományos-műszaki ismeretek terjesztésében, az oktatás minősége javításában és a kutatómunkában.

A 70-es években a kutató-fejlesztő bázis kiszélesítésével és megerősítésével egy időben viszonylag lendületesen indult az egyetem utáni képzés. 1980 óta rendszeressé válik a helyi tudósképzés, a tudományos fokozat megszerzése, a szakemberek megvédhetik disszertációjukat a megfelelő ágazati minősítő bizottság előtt. Jelenleg közel 300 ezerre tehető Vietnamban a diplomások száma, amely a lakosság 0,5%-a. Ezek közül közel 4000 a kandidátusi és doktori címet nyertek száma, a tudományos fokozattal rendelkezők közel 8%-a a hazai tudósképzés eredménye.⁵ Vietnamban jelenleg működő egyetemek és főiskolák száma 84, kibocsátó képessége évi 20 000 szakember és tanár.

A 22 pedagógiai főiskola között 18 főiskola a helyi tanácsok felügyelete alá tartozik, abból a meg gondolásból, hogy így lehet a helyi tanár-

58. táblázat

Egyetemi és főiskolai oktatás megoszlása

	Egyetem	Főiskola	Összesen
Tudományegyetemek száma	6		6
Pedagógia	8	22	30
Műszaki és ipari	13	1	14
Agrártudományi	6	3	9
Közgazdaságtudományi	6	1	7
Orvostudományi	6	1	7
Más ágazatok	6	5	11
Összesen:	51	33	84

utánpótlást jobban biztosítani. A felsőoktatási intézmények területi eloszlása: Hanoiban 29, Ho Si Minh-városban 12, és más tartományokban 43. Fontosabb egyetemek Hanoiban vannak, mint a Hanoi Tudományegyetem, Hanoi Műszaki Egyetem, Hanoi Orvostudományi Egyetem, Hanoi Jose Marti Agráregyetem. Egyes szakegyetemek és főiskolák tulajdonképpen önállóított egyetemi fakultások.

Az oktatásügyben figyelemre méltó eredmények ellenére még sokat kell tenni a gyengeségek és nehézségek áthidalására.

A tanintézmények anyagi-műszaki felszereltsége rendkívül alacsony fokon áll, az oktatás tartalma, a tananyag korszerűsítése nem tud lépést

59. táblázat

Az analfabétizmus likvidálása²

1945—1946	1947—1954	1955—1958	1975—1978
2 millió	10 millió	2,15 millió	a délvietnami analfabétizmus felszámolásával gyakorlatilag felszabadult az egész ország az analfabétizmus alól.
	tanult meg írni-olvasni		

60. táblázat

Beiskolázási adatok²

	Beiskolázottak száma		Oktatók száma	
	1964	1982	1964	1982
Előkészítő	972 000	114 000*		
I. fokú iskola	1 631 700	11 005 000	61 900	364 000
II. fokú iskola	245 000		6 330	34 700
III. fokú iskola	26 100	702 000	1 077	12 700
Technikum	42 600	138 000	3 000	18 950
Felsőoktatás	29 000	161 000	2 200	

* Az iskolai átszervezés során az előkészítő (hatévesek írástanítása) tananyagát az I. fokú iskolába beépítik, ilyen módon csökkent, majd megszűnt az előkészítősek száma.

tartani a társadalom fejlődésének egyre sürgetőbb követelményeivel, az oktatógárda a hagyománynak nem megfelelő, elégtelen társadalmi elismerése is gondot okoz. Mindezek kihatnak az oktatás minőségére, aminek ésszerű megoldása érdekében szükség van egy szélesebb körű társadalmi együttműködésre. A dolog lényege az oktatási rendszer helyi adottságainak megfelelő karbantartása és korszerűsítése, ennek tudományos megalapozására rendelkezésre áll négy kutatóközpont:

Gyermeknevelési Kutató Központ (Gyermek- és Anyavédelmi Bizottság)

Szakoktatási Kutató Intézet (Szakmunkásképzési Főigazgatóság)

Neveléstudományi Kutató Intézet (Oktatási Minisztérium)

Egyetemi Képzési Kutató Intézet (Felső- és Középfokú Szakoktatási Minisztérium).

Hogy miért négy különböző helyen folyik a neveléstudományi kutatómunka, annak oka a pillanatnyilag négy különböző főhatóság fennállása.

Tudománypolitika

A francia gyarmat idején a nemzeti hagyományok elmosódtak, az egynehány, a gyarmatosítók érdekeit szolgáló intézményen kívül (Indokína egyetlen egyeteme, a Pasteur Intézet és a Nemzeti Könyvtár), szinte semmi örökséget nem lehetett átvenni. A 60-as évek végén egy sor felsőoktatási intézmény alakult ki az idősebb nemzedékbeli értelmiségiekből és a szocialista országokban, főleg a Szovjetunióban tanult fiatalokból álló oktatógárdával. A hadiállapotról való tekintettel a tudományos potenciál megteremtése feladatai közül a szakember-, kutatóképzés az egyetlen olyan feladat, amelyet teljesíteni lehetett.

1959-ben megalakult a kormány Állami Tudományos Bizottsága. A Bizottság a kormány tanácsadó testülete, főbb funkciói közé tartozik a társadalom- és természettudományok művelése, az országban kibontakoztatandó kutatómunkák szervezése. Az amerikai légítámadás éveiben (1964—1972) kb. 50 önálló kutatóhely alakult meg és az ország egyesítése után tovább növekedett a számuk és egyenletesebb területi eloszlást nyertek. A jelenlegi műszaki-tudományos intézményrendszer tulajdonképpen a 70-es évek végén és a 80-as évek elején már kialakult.

Vietnam deklarálta álláspontját, hogy az olyan szocialista fejlődő ország, mint Vietnam, amely a szocializmust egymást követő honvédő háborúk

feltételei között építi, a szocialista országok segítségével képes csak a kapitalista fejlődési fok átugrásával felépíteni a szocializmust.

A szocialista államnak lehet és meg is kell gyorsítania a tudománynak közvetlen termelőerővé való válását, tehát öntudatosan és határozottan kell megteremteni a tudomány és a termelés közötti kapcsolatot mindjárt az iparosítás első fázisában. A 40 év erre nagyon rövid idő, nem beszélve arról, hogy háborúk voltak, és a honvédelemmel ma is komolyan kell foglalkozni.

A szellemi munkaerő a foglalkoztatási képességhez képest már nagyon jelentős, kialakult a fejlett szocialista országok gyakorlatához hasonló intézményrendszer, de az anyagi feltételek kedvezőtlenek.

A 70-es évek végén szakemberek széles körű bevonásával a legdemokratikusabb fórumokon nagy vita folyt a hazai tudományos és műszaki tevékenység helyzetéről, a tudománypolitikai célokról, a kutató-fejlesztő bázis alakulásáról, a prioritásokról stb. A szakemberek és a kormánykörök, a vezetők a következő közös megállapításokra jutottak:

A tudományos és műszaki tevékenységben nem tudtak olyan eredményt elérni, amilyen valóban tükrözheti a rendelkezésre álló tudományos potenciált, e tevékenység nem kapcsolódott össze az élet, a termelés és a honvédelem igényeinek kielégítésével, az elért eredményeket nem tudják széleskörűen alkalmazni a termelésben.

Nincs egységes koncepció a tudományos-műszaki káderek képzésére és foglalkoztatására vonatkozóan, nem kielégítő az értelmiségi gárda szakmai összetétele és szakképzettségi színvonala, hiányoznak a vezető tudósok és a szervezni tudók, kevés a szakember és számuk lassan nő a társadalomtudományokban.

A kutató-fejlesztő bázisban ésszerűtlenségek mutathatók ki. Meg nem engedhető átfedések vannak a kutatóhelyek feladataiban, nem hatásos a központi irányítás és a kutatóhelyek között nem kielégítő az együttműködés. Az irányító szervek tökéletesítése lassú ütemű, laza a kapcsolat a Tudományos és Műszaki Állami Bizottság és az Állami Tervbizottság között és ez kedvezőtlenül hat ki a haladóbb technikának a termelésbe való bevezetésére. Hiányzik a hosszútávú szelektív beruházási politika a tudomány és technika fejlesztése érdekében, szűkös a beruházási alap. A meglévő tudományos potenciált sem tudják kihasználni. A gazdasági irányításban elkövetett hibák gátolják az új technika termelésbe és az élet szféráiba való bevezetését.

1981 áprilisában a Vietnami Kommunista Párt Központi Bizottsága határozatot hozott a tudományos és műszaki politikáról, amelynek elvei és célkitűzései a következők:

A tudomány- és műszaki politika elvei:

1. Összekapcsolni a tudományt, a technikát a termeléssel és a társadalmi élettel. Meggyorsítani a tudománynak a népgazdaság fejlődését előmozdító elsőrendű fontossággal bíró tényezővé válásának folyamatát.
2. A tudományos és műszaki fejlődésnek sokoldalúnak, egyenletesnek kell lennie, természetesen koncentrálni kell a súlyozott irányokban, a csúcágazatokban, a kiemelt programokban.
3. Szoros összefüggést kell teremteni a természet-, a társadalom- és a műszaki tudományok között, hangsúlyozottan kell kezelni az alkalmazott kutatást és fejlesztést, ugyanakkor nem szabad megfedkezni a szükséges célra orientált alapkutatókról.
4. A tudomány és technika fejlesztése irányításában összefüggést kell teremteni az extenzív és intenzív fejlődés között, a különböző kis, közép és nagy méretek, a különböző alacsony és magas, egyszerű és bonyolult fejlettségi szintek, a rövid távú és hosszabb távú érdekek között.
5. Teljes mértékben ki kell bontakoztatni az alkotó szellemet, a kollektívizmust és az együttműködést. Párosítani kell a főerőt, az értelmiségi gárdát a tömegmozgalommal, a tudományos potenciál teljes mértékű kihasználása érdekében.
6. Ki kell bővíteni és megerősíteni a nemzetközi együttműködést, elsősorban a Szovjetunióval, a KGST-vel, különleges jelentőséggel bír az együttműködés Laosszal és Kambodzsával.

A tudomány a maga alkotó erejével hozzájárul a gazdaság, a tudomány és a technika fejlődése legalkalmasabb útjának felderítéséhez, az ország mindenkori körülményeinek legmegfelelőbb lépéseinek megkereséséhez.⁵

A tudomány- és műszaki politika célkitűzései:

1. Fejlesztetni a tudománynak a társadalmi-gazdasági életben betöltött hajtóerő szerepét, előmozdítani a tudományos-technikai forradalmat, összekapcsolva a termelési viszonyok forradalmával és az ideológiai és kulturális forradalommal. A tudományt közvetlen termelőerővé kell tenni, hogy hozzájáruljon a szocialista forradalom célkitűzéseinek beteljesüléséhez, a lakosság anyagi és kulturális szükségleteinek egyre magasabb szintű kielégítéséhez, a honvédelem és a biztonság követelményeinek kielégítéséhez. Ugyanakkor erőteljesen törekedni kell arra, hogy felépüljön a VSZK modern tudománya és technikája.

2. A szocializmus felé vezető átmeneti időszakban az összes tudományos tevékenységet a szocialista iparosítás szolgálatára kell koncentrálni. Ez olyan központi feladat az egész átmeneti időszakban, amelynek teljesítése hozzájárulhat az egész népgazdaság modern tudomány és technika alapján történő újjászervezésére és felszereltetésére vonatkozó terveknek lépésenkénti végrehajtásához, a gépesítés, automatizálás, villamosítás, kemizálás megvalósításához, a vietnami népgazdaságnak kisüzemi termelésből, modern ipari-agrár szerkezetű szocialista nagyüzemi termelésbe való átviteléhez, a szocializmus anyagi és műszaki bázisának kiépítéséhez, 3-4 ötéves terv leforgása alatt.

Jelenleg a tudománynak és technikának egyes fontosabb iparágazatok fejlesztésére kell irányulnia, mint az energia-, anyag-, gépipar, a kohászat, a vegyipar, a közlekedés és szállítás, valamint a mezőgazdasági termeléssel közvetlenül kapcsolatos más ágazatokra. Az első évek során a mezőgazdasági termelést kell erősen fellendíteni, kihasználva a munkaerő, talaj és trópusi természeti kincsek adta lehetőségeket és előnyöket. Jól meg kell oldani azt a sürgős problémát, hogy legyen elegendő élelem, ipari nyersanyag, fogyasztási és exportáru.

3. A tudománynak a szocializmus fölényével párosult alkotóerejével, a nemzet jó és szép hagyományaival törekedni kell olyan szocialista és nemzeti jellegű, pártossággal és népiséggel rendelkező új kultúra megteremtéséhez való hozzájárulásra, és olyan szocialista típusú emberek nevelésére, akikben összeötvöződnek a forradalmiság, a tudományosság, a kollektivismus, a hazafiság és az internacionalizmus tulajdonságai, akik egészségesek, nemes érzelműek, a munkát és a tudományt szeretik, szívvel és lélekkel harcolnak a haza függetlenségéért, a szabadságért, a szocializmus és kommunizmus eszméiért.
4. Egységes terv szerint kell megteremteni olyan tudományos és műszaki értelmiség- és szakmunkásgárdát, amelynek szakmai struktúrája megfelel a gazdaság, a kultúra, a társadalom fejlődése követelményeinek. Ezekben belül vannak vezető, magas szintű szakképzettségű szakemberek a kutatás, oktatás és termelés számára, vannak szervezni jól tudó szakemberek a természet-, a társadalom- és műszaki tudományok területén. Az általános és középfokú, szakiskolai és felsőfokú oktatás igazodjon ehhez a követelményhez.
5. A tudománynak és a technikának jelentős részt kell vállalnia a termelés újjászervezéséből, a gazdaság- és társadalomirányítás javításából, a

tudományos és műszaki tevékenység szervezésének tökéletesítéséből, hogy kialakuljon az új irányítási rendszer az országban.

6. Ki kell bővíteni a tudományos és műszaki nemzetközi együttműködést, a gazdasági együttműködéssel összekapcsolva. Ki kell választani a legmegfelelőbb együttműködési formákat az egyenlőség és a kölcsönös előnyök alapján. Hangsúlyozottan szelektív technológiaátvételt kell megvalósítani. Az együttműködésnek elő kell mozdítania a népgazdaság — külkereskedelem szempontjából — fontos ágazatainak fejlődését.

7. A tudományos és műszaki alkotó erőket kibontakoztatva, teljes mértékben ki kell használni a termelésben rejlő kapacitásokat és lehetőségeket annak érdekében, hogy növekedjék a munkatermelékenység, a termékek minősége, a hazai anyagok felhasználási aránya, a munkaerővel és anyagokkal való takarékoság, a gazdasági hatékonyság.

Mindezek hozzájárulnak annak a soron lévő égető feladatnak a megoldásához, hogy fejlesszük a termelést, javítsuk a nép életkörülményeit, erősítsük a védőképességüket és ugyanakkor emelni kell a bővített újratermelési folyamatot, a nemzeti jövedelmet és a szocialista rendszer elvei és etikája alapján kulturált és boldog életet kell biztosítani a lakosság számára.

8. Fejleszteni és intenzív módon ki kell használni a tudományos potenciált, sikerrel kell felépíteni a modern VSZK élenjáró tudományát és technikáját, amelynek a struktúrája megfelel az ország gazdasági, kulturális és társadalmi fejlődése igényeinek. Ennek során fontos feladat a világban történő tudományos-technikai forradalom vívmányainak szelektív átvétele és elsajátítása.

Elsődlegesen kell fejleszteni a gazdasági, kulturális, társadalmi fejlődés és a tudományos potenciál létesítése szempontjából fontos tudományos-műszaki irányzatokat. Magas színvonalra kell fejleszteni az olyan tudományos és műszaki ágazatokat, amelyek szorosan összefüggnek a trópus természeti kincseivel, a vietnami lakossággal. A minden időszak számára alkalmas tudományos-műszaki főirányok meghatározása és a prioritások megválasztása rendkívül fontos kérdés, amelynek megoldása a mindenkori gazdasági, kulturális, társadalmi fejlődés irányain és a nemzetközi együttműködés adta lehetőségein alapszik.⁵

Fontos tudományos-műszaki politikai feladat Vietnamban: ki kell építeni a kutatás-fejlesztés, a kutatási eredmények bevezetése, az átvett technológiák meghonosítása, az iparosítási folyamat ösztönzése számára

létfontosságú egész háttértevékenységet, mint a szabványosítás, a mérésügy, a minőségellenőrzés, a szellemi tulajdonvédelem, a szakmai tájékoztatás.

Ezeknek a tevékenységeknek nem voltak hagyományai. Egy olyan országban, ahol centralizált irányítással akarják felgyorsítani a fejlődést, az iparosítást és minél előbb beilleszkedni a nemzetközi tudományos-műszaki életbe, az ilyen háttérrel maradéktalanul pótolni és továbbfejleszteni kell.

Kutatás és tudományszervezés:

A kutatás és annak irányítása szervezésében a fejlett szocialista országok tapasztalatait felhasználták, kiegészítve azzal az elvvel, hogy a tudományos-műszaki tevékenységben is érvényesül az ágazati és területi irányítás kapcsolata.

A Vietnami Kommunista Párt Központi Bizottságának, államhatalmi szinten az Országgyűlésnek és az Államtanácsnak a tudomány- és műszaki politika meghatározására nézve ugyanolyan funkciói vannak, mint amilyenek megtalálhatók más szocialista országok általános gyakorlatában.

A Minisztertanács feladata — többek között — az egész tudományos és műszaki tevékenység szervezése és irányítása, a tudományos és műszaki politika elfogadott irányelvei alapján. Ennek ellátására a Minisztertanács 1959-ben megalakította a kettős funkciójú Tudományos Állami Bizottságot, amely 1965-ben a társadalomtudományi kutató egységeiből álló blokkjának önállósítása után Tudományos és Műszaki Állami Bizottság (TMÁB) néven működik. 1978-ban a természettudományi kutató egységeiből álló mások blokkja is különvált, ezzel megszűnt a TMÁB kutatási funkciója, fenntartva irányító és szervező funkcióját. A TMÁB egy országos hatáskörű kormány szerv, az összes tudományos és műszaki tevékenység irányító központja. Ilyen fontosabb tevékenységek: A K + F, annak eredményeinek a termelésbe és a társadalmi élet különböző területeibe való bevezetése, a tudományos potenciál létrehozása az általa előterjesztett és a kormány által jóváhagyott ötéves és évekre bontott tervrendszer alapján.

A Bizottság az állami költségvetés K + F részére szánt összegét az ágazatok és a feladatok szerint elosztja. A TMÁB az Állami Tervbizottsággal és a pénzügyminisztériummal együttműködve előkészíti az ötéves és éves tudományos és műszaki terveket.

Az irányító munkájához tartozó operatív feladatok teljesítésére megszervezett egy olyan hálózatot, amelyben együttműködik a tudomány

és technika saját ágazatán és területén lévő, fejlesztésért felelős 40 minisztériumi főosztállyal és 40 tartományi, valamint tartományi jogú városi bizottsággal.

A TMÁB egyben a kormány tanácsadó szerve, a tudományos és műszaki fejlesztési kérdésekben. Fontos funkciójának gyakorlása céljából létrehozott egy sor ágazati, komplex és szakmai állandó, illetve ad hoc jellegű tanácsot, a tudomány és technika érdekelt területein. A TMÁB elnökét — a Minisztertanács elnökének javaslata alapján — az Országgyűlés, alelnökeit és tagjait pedig a Minisztertanács elnöke nevezi ki. Az elnök a kormány tagja.⁵

Kutató-fejlesztő szervezetek:

Nincsenek adatok a vállalati és egyetemi kutatóbázisról. Az önálló kutató-fejlesztő intézetek száma 140 és a következő táblázat megmutatja gyors ütemű szervezeti fejlődésüket, összehasonlítva a felsőoktatási intézmények szintén gyors mennyiségi növekedésével.

61. táblázat

Kutatóhelyek és kutatók, oktatók száma

	1955	1965	1975	1978	1980
K + F intézetek száma		9	54	125	140
Egyetemek és főiskolák száma	2	16	39	61	84
Kutatók száma		1 800	11 000	15 000	
Oktatók száma	40	2 700	8 600	12 260	17 242

Megjegyzés: Jelenleg a felsőoktatási oktatók száma 20 000-re és a kutató létszám pedig több mint 20 000-re becsülhető (1987).

Az intézetek nagyságára is jellemző, hogy 140 intézetből 20 intézetnek 300-nál több a létszáma, 9 intézet 300—200, 19 intézet 200—100 és 92 intézet 100 főnél kevesebbet foglalkoztat.

Ha múltjukat nézzük, azt látjuk, hogy köztük 9 intézet több mint 20 éves, 24 intézet 15—20 éves és 21 intézet 10—15 éves és a többi intézet nemrég alakult, az 1976—1980-as periódusban, az ország egyesítése után.⁵

Az intézetek között külön kell hangsúlyozni a Minisztertanács közvetlen felügyelete alá tartozó Gazdaságirányítási Kutató Intézetet,

Atommag Kutató Intézetet és azokat az intézeteket, amelyek a Vietnami Tudományos Kutató Központ és a Vietnami Társadalomtudományi Bizottság szervezeti keretében működnek. A Vietnami Társadalomtudományi Bizottság az Állami Tudományos Bizottság társadalomtudományi kutató egységeiből álló 1965-ben különvált blokkjából alakult, és magába foglalja a következő kutató egységeket: Irodalomtudományi Intézet; Nyelvtudományi Intézet; Közgazdasági Kutató Intézet; Világgazdasági Kutató Intézet; Filozófiai Intézet; Jogtudományi Intézet; Történettudományi Intézet; Régészeti Intézet; Néprajzkutató Intézet; Folklor Intézet; Szociológiai Intézet; Régi vietnami Írás- és Irodalomkutató Intézet.

A Vietnami Tudományos Kutató Központ 1978-ban alakult, de előzőleg a 60-as évek óta működött a TMÁB szervezeti keretén belül, Természettudományi Kutató Intézet néven. A központban közel 1800 kutató dolgozik, köztük 350-en rendelkeznek tudományos fokozattal. Fontosabb kutató-egységek: Fizikai Kutató Intézet; Matematikai Intézet; Számítástechnikai és Kibernetikai Kutató Intézet; Kémiai Kutató Intézet; Biológiai Kutató Intézet; Oceanográfiai Kutató Intézet; Mechanikai Kutató Intézet; Földtudományok Intézete; Trópusi Technikai Kutató Intézet; Sugárzástechnikai Osztály és Ho Si Minh-városi fiáléja.

A központ kutatási profilja elég széles, de kutatási témáinak kiválasztásánál csak olyan témák jöhetnek számításba, amelyek valóban fontosak az ország tudománya és technikája fejlesztése számára és több ágazatot érintő komplex megközelítést igényelnek. Ilyenek a tengerparti folyosó természeti kincseinek értékelésére vonatkozó program, a növény- és állattani nemzeti atlasz stb. témái.

A kutatási bázis korszerűsítését szolgáló elemzések során kitűnik, hogy valami módon szoros kapcsolatot kell teremteni a Vietnami Társadalomtudományi Bizottság és a Vietnami Természettudományos Kutató Központ kutatási feladatai között, mert a vietnami társadalom fejlődése szempontjából egyre több olyan probléma adódik, amely — komplex módon — rendszerszemléletű, interdiszciplináris megközelítést követel meg.

Ugyanakkor az erőforrások koncentráltabb felhasználása érdekében az átszervezés során a hasonló profilú — különböző főhatóságokhoz tartozó — intézetek száma valószínűleg csökkenni fog. Az egyetemi tanszékeknél és a vállalatoknál eddig is kétségtelenül volt K+F tevékenység. Ezt azonban nehéz kimutatni, mert erre vonatkozólag nincsenek adatok.

A 40-es évek végén megalakultak a vietnami orvostudományi egyesületek és a Vietnami Építészek Egyesülete. Ezek voltak a szakembereket tömörítő, ismeretterjesztő első tudományos-műszaki egyesületek, amelyeket a franciák elleni harc legkeményebb napjaiban — a Viet Minh által ellenőrzött területeken — szerveztek meg.

A 60-as évek elején a Fizikusok Egyesülete és a Matematikusok Egyesülete megkezdte működését. Ezek az egyesületek szorosan együttműködnek az egykori Tudományos Ismeretterjesztő Társasággal, amely széles területi és ágazati hálózattal rendelkezik.

Az összefogás megerősítése érdekében meg is alakították a Tudományos és Műszaki Egyesületek Szövetségét és ezután 1980 körül egy sor újabb egyesület szerveződött meg a különböző tudományos-műszaki és ipari ágazatokban. A francia—vietnami Orvostudományi Egyesület aktív szerepet játszik a nemzetközi együttműködés fejlesztésében.

Kutatástervezés:

A kutatástervezésben rendkívül fontos eszközt láttak már a 60-as évek közepe táján és mindjárt a hosszú távú kutatáspotenciál fejlesztési és kutatási tervével is foglalkoztak. A kísérlet azonban az erőforrásokhoz való nehéz hozzáférhetőség és a népgazdasági tervvel való igen laza kapcsolata miatt tulajdonképpen meg is hiúsult, különösen akkor, amikor a pusztító amerikai légiháborúra való tekintettel hadigazdálkodásra tért át az egész népgazdaság. A jelenlegi kutatástervezési rendszerben a következő alapelveket veszik figyelembe:

—alaposan meg kell ismerni a vietnami természeti és emberi erőforrásokat és azokat a feltételeket, amelyek meghatározzák az erőforrások mozgósítási lehetőségeit az ország fejlesztésében;

—olyan kutató-fejlesztő munkákat kell előnyben részesíteni, amelyek szorosan összekapcsolódnak a trópus-adta természeti adottságokkal, növelik a hazai anyagok választékát, csökkentik az importigényeket és növelhetik az ország kivitelét;

—fejleszteni kell a kutatási potenciált, olyan kutatóbázist kell megteremteni, amely képes meghonosítani az importált technológiákat és olyan alapkutatásokat kell véghezvinni, amelyek jellegüknél fogva speciális vietnami témák;

—meg kell erősíteni az összes tudományos és műszaki tevékenységet, hogy a mai tudományos-technikai forradalom körülményei között a vietnami társadalomban meggyorsuljon a tudomány közvetlen termelőerővé válási folyamata és ezzel hajtóerőként hatékonyan járuljon hozzá a társadalmi-gazdasági fejlődéshez.

A két országrész 1975-ös egyesítése után elvileg a kutatási tervet a népgazdasági terv részének tekintették, de a tervegyeztetés gyakorlatilag nem zökkenőmentes. A tudományos potenciál fejlesztése érdekében az állam bizonyos összeget szán rá a költségvetésből a beruházásokra, pl. az építkezésekre és kutatási eszközök beszerzésére. A tervezési rendszerben vannak ötéves K + F-tervek és éves tervek kormány- ágazati (minisztériumi), helyi (tartományi) és alap- (intézeti, egyetemi, vállalati) szinten. A tervekben szerepelnek a kutatási, illetve fejlesztési témák, az állami költségvetési támogatás mértéke és a határidő.

A kormány szintű terv úgy készül, hogy az alapszinten a kapacitásuk szerint kutató témákat kezdeményeznek, közben a minisztériumi tudományos-műszaki főosztályok az ágazat fejlesztése szempontjából megsűrűrik és összesítik a témákat, a munkálat eredménye lenne a minisztérium K + F-terve.

Ugyanakkor a TÁMÁB is a maga megítélése szerint a kiemelt feladatokat összeállítja és ennek alapján többszörösen egyezteteti a minisztériumokkal a K + F-tervet.

Az ilyen tervek feltétlenül tükröznie kell az ország érdekeit és az erőforrások mozgósíthatóságát.

Az 1981—1985 éves tervidőszakban bevezették a célprogramos metodikát, 72 kormány szintű ún. tudományos és műszaki haladási programot indítottak a tervidőszakban.

Az ötéves K + F-terv tulajdonképpen e programok témáinak időbeli logikus csoportosítása és megfelelő anyagi eszközök tervszerű biztosítása, illetve az egésznek kontrollálása.

A programok jellegük szerint így csoportosíthatók:

- komplex jellegű programok: a tengerparti folyosó természeti kincseinek a kutatása, az ország különböző területeinek, természeti erőforrásainak és éghajlati hatásainak kutatása a gazdasági fejlesztés feltételeinek megállapítása és további kutatási témák meghatározása céljából;
- a termelés, a termékválaszték, az importot csökkentő és exportot növelő termékek és a munkatermelékenység növelését szolgáló programok a következő ágazatokban: mezőgazdaság, erdészet, halászat, vízgazdálkodás, élelmiszeripar, könnyűipar, gyógyszeripar, egészségügy, energia, gáz- és kőolajipar, kohászat, vegyipar, elektronikai ipar, bányászat és anyagipar, építőipar, híradástechnika, közlekedés és szállítás stb.;
- valamelyik fontosabb terméket, termékcsoporthoz, növény- vagy állatfajta (pl. kisteljesítményű dieselmotor, rizs, gumi- és olajnövények stb.) fejlesztő programok;

—egyres társadalom- és természettudományi fejlesztési programok, amelyeknek célja a távlati fejlődés feltételeinek biztosítása.

A program élén programelnök áll, aki több esetben miniszterhelyettes rangú. A programtitkár az elnök nevében végzi a koordinálást és a programmal kapcsolatos operatív szervező munkát. Egy program több feladatból és egy feladat több témából áll. Így a kormány szintű témák száma meghaladja az 1500-at, ezenkívül kb. 1500 ágazatszintű és közel 1000 alapszintű téma is kerül az ország kutatási nyilvántartásába.

Akár mennyire hangsúlyozták a népgazdasági és tudományos-műszaki tervek szoros összefüggését — főleg akkor, amikor szűkösek az anyagi erőforrások —, a valóságban azonban meglehetősen laza ez a kapcsolat és nem is könnyű szorossá tenni. A K + F-programok nem mindig fejezik ki a gazdasági-fejlesztési programok tudományos-műszaki kutatási feladatait, a programokra fordítható pénzügyi keretek korlátozottak és következképpen túl sok program esetén elkerülhetetlen az erőforrás elaprózódása és a célirányosság csökkenése. Ezeket a fogyatékoságokat a következő időszakban akarják elkerülni kevesebb programmal, az erőforrások koncentráltabb felhasználásával, a kutatási nyilvántartó- és információrendszer megerősítésével, a kutatási eredmények és ésszerűbb technikák bevezetésének fokozottabb hangsúlyozásával.

Kutatásfinanszírozás:

1975 előtt a kutatóintézeteket egyetlenegy forrásból, az állami költségvetésből finanszírozták, mégpedig rezsiköltség formájában; a kapott összeget a minisztérium elosztja a felügyelete alá tartozó intézeteknek. Ilyen módon azt sem lehetett tudni, hogy valóban mennyit is költöttek a K + F-re. A költségvetési finanszírozást — mint az egyik legfontosabb tudománypolitikai szabályozási eszközt — már tíz éve alkalmazzák, de ma már az állami költségvetésen kívül más források is vannak. Az állami költségvetési forrás még ma is a K + F-költségek legnagyobb részét képezi. Részletes adatokat nem közöltek, de néhány alábbi szórványos adat alapján is láthatjuk, hogy nagyon kevés volt a K + F-ráfordítás és nagyon kicsi a növekedés üteme:

K + F-ráfordítás állami költségvetésből 1979-ben: 108 millió dong,¹¹ növekedési ütem:⁵

1976	1977	1978	1979	1980	1981
100%	113%	100%	125%	100%	138%

A 108 millió dong összeg a nemzeti jövedelem 0,4%-át jelenti, a K + F 1979-es ráfordítás a valóságban ennél az aránynál valamivel magasabb, mert más forrásokból is történt a finanszírozás, továbbá külön alap áll rendelkezésre az ásványi kincsek kutatására. Ez utóbbi, a 108 millió donggal együtt, a ráfordítások arányát a nemzeti jövedelemben 1,5%-kal emeli.

Öt éve alkalmazzák a feladat szerinti finanszírozási rendszert, a TMÁB ugyanis a minisztériumokon keresztül állami költségvetési összegből gyakorlatilag csak a kormány szintű témákat részesíti előnyben.

Új forrás a vállalat termelésfejlesztési alapja, 1981-ben életbe lépett a kutatás szerződéses rendszere, eszerint az intézetek vállalhatják a vállalatok kutatási-fejlesztési megbízásait a meghatározott feltételek között szabályozott és a felek által megállapított árszintel.

Az intézet bevételével gyarapítja a fejlesztési alapját és jutalmazza az érdekelt dolgozókat. A vállalatok termelésfejlesztési alapjukat megítélésük szerint felhasználhatják kutatási-fejlesztési célokra, az intézetekkel és egyetemi kutatóhelyekkel kötött szerződések formájában.

Ez különösen fontos és a kutatómunkát élénkítő lehetőség, mert egyrészt a vállalatokban nincsen — vagy elég gyenge — a K + F tevékenység, másrészt csak így lehet kihasználni az intézetek kapacitását és ezzel az intézetek tudják önmagukat fejleszteni, nem beszélve arról, hogy a témák ilyen módon valóban tükrözik a fejlődő ipar kutatási szükségleteit.

Jellemző, hogy mindjárt az első évben a vállalati forrás a K + F összárfordítás 20%-át és 4 év után 40%-át teszi ki.⁵

A bankhitelnek is egyre növekvő szerepe van. A vállalatok és a kutatófejlesztő szervezetek a Nemzeti Banktól a kutatás-fejlesztés céljából kedvezményes hitelt vehetnek fel.

A vállalatok önállóságának fokozásával és az intézetek vállalkozói szellemének erősödésével ezen forrás részaránya növekedni fog. A jelek szerint a gazdaságirányítási reformok során a 80-as évek végén a K + F-ráfordítás elérheti a nemzeti jövedelem 2%-át és ezen belül az állami költségvetési hányad egyre kisebb lesz. Gyorsan fog emelkedni a vállalati forrás aránya, a bankhitel is egyre fontosabb pénzügyi forrást és tartalékforrást jelent.

Szakirodalmi információs rendszer:

1972-ben kormányrendelet született a szakirodalmi információs tevékenység fejlesztéséről, ebben látják ugyanis a tudományos potenciál rendkívül fontos tényezőjét. A fejlesztendő információs rendszer feladatai

között fokozottan kiemelt a mindenszintű vezetői tájékoztatás. A TMÁB Tudományos és Műszaki Információs Központi Intézete olyan információs központ, amely egyben információpolitikai döntéselőkészítő szerv. Az intézet koordinálja a szakirodalmi információs szervezetek munkáját, előkészíti a tájékoztatásügyi fejlesztési alap évi elosztását, szervezi az információs szakemberképzést és továbbképzést, valamint a nemzetközi együttműködést, és módszertanilag irányítja az egész tevékenységet.

Az országos, ágazati, tartományi és vállalati szintekre tagolt hálózat specializált, ágazati és tartományi szakirodalmi információs szervezeteinek száma túlhaladta az ötvenet.

Ez a — fejlesztési lehetőségekhez képest — viszonylag nagy kiterjedésű hálózat több mint 2000 dolgozót foglalkoztat és a nagyobb könyvtárak állománygyarapítási költségét leszámítva, a K+F nagyon szerény összráfordítása 2—3%-át kapja. A szakirodalmi információs rendszer problémái: a könyvtári hálózat megerősítése és a hazai információk szervezett áramlásának biztosítása, az információs igények felkeltése, és több szempontból a más hazai és nemzetközi rendszerekkel való kompatibilitás biztosítása.

Nemzetközi kapcsolatok:

A nemzetközi tudományos és műszaki együttműködésben Vietnam a következő elveket tűzi ki maga elé:

1. A nemzetközi együttműködés a tudományos és műszaki politika szerkesztőalkotórészeként hozzájárulhat a hazai termelés műszaki szintjének és a tudományos kutatómunka színvonalának emeléséhez, a hazai kutatásra szánt eszközök időtakarékos felhasználásához, a tudományos potenciál és specifikus vietnami kutatási irányok kialakításának előmozdításához és ahhoz, hogy a szocialista gazdasági integrációban és a nemzetközi tudományos és műszaki munkamegosztásban Vietnam a maga részét kivehesse.
2. Bővíteni és sokoldalúvá kell tenni az együttműködést a Szovjetunióval és a KGST más tagországaival, ugyanakkor együtt kell működni a hasonló természeti feltételekkel rendelkező fejlődő országokkal, valamint más országokkal, a felek kölcsönös előnye alapján az ország igényeinek és lehetőségeinek megfelelő modern technika meghonosítása érdekében, fejleszteni kell a kapcsolatokat az ENSZ tudományos szervezeteivel.
3. Kiemelten kell fejleszteni a szoros együttműködést és a kölcsönös segítést Indokína három testvéri országa között. Az együttműködésnek kell, hogy súlypontja legyen. Hatékony együttműködési formákat kell

kifejlesztetni, a feleket is érdeklő és Vietnam számára számottevő témákban közös kutatást kell szervezni. Vietnam és a Szovjetunió, valamint a többi szocialista ország azonos profilú tudományos szervezeteinek közvetlen együttműködését kell szorgalmazni és bővíteni a vietnami tudományos dolgozóknak a külföldi tudományos körökkel való érintkezését.

4. Nem szabad szem elől téveszteni a tudományos-műszaki együttműködés és a gazdasági együttműködés kapcsolatát. A tudományos-műszaki együttműködés megelőzi — és megteremti az előfeltételeit — a gazdasági együttműködés bővítésének.

5. A technikát szelektív módon kell átvenni. Elsőbbséget nyer az olyan technika, amely az egész népgazdaság számára elsőrendű fontosságú.

Az ENSZ és a KGST, valamint ezek tagállamai segítséget nyújtanak Vietnam gazdasági és tudományos-műszaki fejlesztéséhez. A Szovjetunióval, Magyarországgal és a többi szocialista országgal majdnem negyven éve tartanak a kulturális és tudományos-műszaki kapcsolatai. Ezek a kapcsolatok rendkívül nagy politikai jelentőségűek, hatékonyan elősegítik a kutatáspotenciál megteremtését és nem kevés esetben hathatósan is hozzájárultak a gazdasági élet élénkítéséhez. A szocialista országokkal kötött kormányközi egyezmények keretében a vietnami szakemberképzés és továbbképzés folyik mintegy 30 éve. A szakemberek kiküldése és fogadása nagy gyakorlati jelentőséggel bír az információ- és tapasztalatcserén kívül is. A nemrég elfogadott — Vietnamra vonatkozó — KGST gyorsított program, bilaterális szerződések formájában, új lendületet ad nemzetközi kapcsolatainak megerősítésére.

A tudományos és műszaki politika Vietnamban — az ország újraegyesítése után, tehát egy jó évtizede, és még az elkövetkezendő években is — aktuális kérdés marad. Az elmúlt 2—3 évben élénk vita folyt arról, hogy a mai nemzetközi körülmények között miképpen kell konkretizálni a deklarált tudomány- és műszaki politika alapelveit. Többek között fontos helyet foglal el az olyan fejlesztési stratégia, amelyben a technológiatranszfer és a hazai prioritások meghatározása jelenti a kérdések kérdését. Leginkább arról van szó, hogy a fejlesztési pályára lépésnél bármilyen fontos az elektronika, a biotechnológia és a hazai lehetőségek alaposabb megismerése, a jelen legégetőbb problémája a szervezés, illetve a szervezéstudomány erőteljes művelése.

Források

1. Világtörténelmi enciklopédia I—II Kossuth, Bp. 1982.
2. La République Socialiste du Vietnam. Edition langues étrangère, Hanoi, 1985.
3. Statistical data of the Socialist Republic of Vietnam. General Statistical Office, Hanoi, 1979.
4. KGM Tudományos-Műszaki Tájékoztató Intézet „Vezetői Gyors Tájékoztatója”-ja, Vietnam országtanulmány, 1976.
5. Country report from Vietnam, CASTASIA II., Manila, 22—30 March, 1982.
6. Piaci feltételek és termelés, különös tekintettel a nyersgumi és olajosmagvak esetére Délkelet-Ázsiában. OMIKK, Bp. 1983.
7. Quarterly Economic Review, 1976—1983. OMIKK.
8. Bogomolov, O. T.: A szocialista országok a nemzetközi munkamegosztásban. KJK és Kossuth Könyvkiadó. Bp. 1983, 241 p.
9. Vietnami Kommunista Párt V. Kongresszusa. Kossuth Könyvkiadó, Bp. 1982. 13. p.
10. Vietnam Courier, 1983, 5. Vol. XIX., 14. p.
11. UNESCO. Statistics on Science and Technology — Latest Available Data. CSR-S-18. Office of Statistics. December 1983, 141 p.
12. Van Kien Dai Hoi Dai Bieu Toan Lan Thu VI. (A VKP VI. kongresszus anyagai.) Nha Xuát Ban Su That. Hanoi. 1987. 212—213. pp.
13. I. m. 215. p.

III. rész

Megjegyzések a III. részhez

Az alábbiakban megadjuk a III. részben használt jelek és rövidítések magyarázatát. A jelek a szabványos matematikai jelölésekkel egyeznek meg, kivéve a külön megnevezett eseteket. A rövidítések a művelet elvégzéséhez szükséges lépéseket jelölik, és a részletek a mellékletekben találhatók meg.

Statisztikai adatok

Magyarázat a világ 159 fejlődő országának adatait tartalmazó táblázatokhoz

A fejlődő országokat kontinentális, regionális és szubregionális megoszlás szerint csoportosítottuk. Ide soroltuk Afrika, Amerika, Ázsia és Óceánia elmaradott országait, Franciaország tengeren túli megyéit és területeit, Ausztrália, Dánia, Hollandia, Nagy-Britannia, Portugália és Új-Zéland 1000 főnél nagyobb lélekszámú lakott külbirtokait.

A táblázatok készítéséhez forrásként a következő kiadványokat használtuk fel:

UN Statistical Yearbook 1981. New York, 1983, 1071 p.

The World of Learning 1981—1982. Europa Publication Ltd. London, I—II. 1982, 2195 p.

UNESCO Educational Statistics. Latest Available Year. CSR-43. Office of Statistics. January 1983, 123 p.

The Statesman's Year-book 1983—1984. Ed. J. Paxton Macmillan Press. London, 1983, 1690 p.

Nagy Világatlasz. Kartográfiai Vállalat. Bp., 1985/86.

Az országtanulmányok adatai az ott jelzett forrásokból származnak, ezért ezek esetleg eltérnek a táblázatokban szereplő adatoktól.

A táblázatokon üresen maradt rovatokra vonatkozóan nem találtunk a fenti forrásokban utalást.

Útmutató a táblázatokhoz

AFRIKA 54 fejlődő országa

- I. Nyugat-Afrika
- II. Kelet-Afrika
- III. Észak-Afrika
- IV. Közép-Afrika
- V. Dél-Afrika

AMERIKA 46 fejlődő országa

- I. Észak-Amerika
- II. Latin-Amerika
 - 1. Trópusi-Dél-Amerika
 - 2. Közép-Amerika
 - 3. Mérsékelt-Dél-Amerika
 - 4. Karib-térség

ÁZSIA 39 fejlődő országa

- I. Kelet-Ázsia
- II. Dél-Ázsia
 - 1. Közép-Dél-Ázsia
 - 2. Kelet-Dél-Ázsia
 - 3. Nyugat-Dél-Ázsia

ÓCEÁNIA 20 fejlődő országa

- I. Melanézia
- II. Polinézia és Mikronézia

AFRIKA

I. Nyugat-Afrika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Benin	112 622	3 720 (1983)	32	747 (1978)	221 (1978)
Bissau-Guinea	36 125	850 (1983)	16	110 (1975)	208 (1975)
Burkina Fasso	274 200	6 360 (1983)	25	826 (1978)	126 (1978)
Elefántcsontpart	322 463	8 860 (1983)	25	7 714 (1978)	1 014 (1978)
Gambia	11 295	640 (1983)	53	146 (1978)	256 (1978)
Ghana	238 537	12 700 (1983)	48	4 594 (1975)	465 (1975)
Guinea	245 857	5 060 (1983)	61	573 (1975)	130 (1975)
Liberia	111 369	1 990 (1983)	17	945 (1980)	505 (1980)
Mali	1 240 000	7 530 (1983)	6	507 (1975)	83 (1975)

17 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
38.1	42.5			357 (1979)	22 (1970)	3 003 (1979)	33 (1970)
35.0	19.0			76 (1979)	4 (1979)		
126.6	64.1	30 734 frank (1978)	17.4%	201 (1980)	27 (1980)	1 643 (1980)	140 (1980)
125.3	110.6	681 007 frank (1980)	16.3%	888 (1978)	144 (1978)	12 290 (1978)	220 (1970)
14.7	23.2	130 dalasi (1978)	6.9%	37 (1979)	8 (1979)		
84.3	80.6	4 668 cedi (1980)		1 294 (1978)	613 (1978)	9 745 (1979)	1 103 (1975)
18.8	51.2	11 250 syli (1979)		257 (1980)	101 (1980)	18 270 (1980)	1 289 (1980)
37.4	49.2	323 dollár (1981)	16.1%	206 (1979)	53 (1979)	2 404 (1975)	164 (1970)
106.0	88.3	93 593 frank (1980)	24.0%	298 (1979)	34 (1970)	4 789 (1978)	488 (1978)

62. táblázat folytatása

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Mauritania	1 030 700	1 730 (1983)	2	544 (1978)	353 (1978)
Niger	1 267 000	5 610 (1983)	4	736 (1975)	160 (1975)
Nigeria	923 768	86 130 (1983)	83	35 085 (1975)	534 (1975)
Sierra Leone	71 740	3 672 (1983)	48	932 (1978)	283 (1978)
Szenegál	196 192	6 320 (1983)	29	2 903 (1980)	513 (1980)
Szent Ilona	411	6 (1983)	42		
Togo	56 785	2 750 (1983)	46	1 002 (1979)	406 (1979)
Zöld-foki Köztársaság	4 033	310 (1983)	61		

* Csak a dakari egyetemen.

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
42.8	62.6	10 334 ouguiya (1979)	11.1%	90 (1980)	20 (1980)	477 (1977)	110 (1977)
99.7	74.7	98 721 frank (1980)	18.0%	187 (1978)	45 (1981)	1 435 (1980)	224 (1980)
17.1	57.6	7 061 naira (1977)	9.5%	9 485 (1977)	998 (1976)	68 382 (1977)	
32.7	27.7	265 leone (1979)	12.0%	227 (1977)	34 (1970)	1 594 (1977)	289 (1975)
150.7	125.5	154 990 frank (1980)		452 (1981)	95 (1980)	13 560 (1980)	684* (1980)
8.1				0,717 (1980)	0,638 (1980)	36 (1980)	9 (1980)
62.5	68.7	68 297 frank (1980)	12.5%	506 (1980)	128 (1980)	4 750 (1980)	
30.3	12.6			54 (1978)	6 (1978)		

AFRIKA

II. Kelet-Afrika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Burundi	27 834	4 111 (1981)	152	899 (1980)	212 (1980)
Comore-szigetek	2 171	420 (1983)	165	70 (1975)	229 (1975)
Dzsibuti	22 000	330 (1983)	14	105 (1975)	493 (1975)
Etiópia	1 221 900	33 680 (1983)	25	2 669 (1975)	97 (1975)
Kenya	582 646	18 780 (1983)	26	6 992 (1980)	426 (1980)
Madagaszkár	587 041	8 742 (1980)	61	2 095 (1978)	253 (1978)
Malawi	118 484	6 123 (1980)	50	1 011 (1978)	178 (1978)
Mauritius	2 045	926 (1980)	468	1 082 (1980)	1 127 (1980)
Mozambik	801 590	12 130 (1980)	13	3 272 (1975)	356 (1975)

17 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
				alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
47.4	45.7	10 617 frank (1977)	20.6%	159 (1979)	16 (1979)	1 716 (1978)	248 (1978)
7.2	9.0			23 (1973)	3 (1973)		
26.7	6.5	20 397 frank (1979)	6.7%	14 (1978)	3 (1978)		
72.6	99.2	1 660 birr (1978)	8.9%	1 811 (1979)	135 (1970)	10 824 (1977)	476 (1977)
249.0	135.3	13 613 shilling (1980)	19.6%	3 232 (1978)	328 (1977)	9 904 (1978)	122 (1975)
67.9	62.9	55 224 frank (1972)	9.1%	1 311 (1978)	113 (1970)	22 857 (1979)	557 (1978)
74.7	69.7	347 kwacha (1980)	9.0%	779 (1979)	11 (1970)	1 395 (1978)	154 (1978)
22.5	24.2	2 954 rúpia (1981)	15.3%	125 (1979)	82 (1979)	1 393 (1978)	239 (1978)
101.4	31.9			1 376 (1981)	107 (1980)	1 000 (1980)	164 (1976)

62. táblázat folytatása

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Réunion	2 510	515 (1982)	195	1 168 (1975)	2 432 (1975)
Ruanda	26 338	5 510 (1983)	192	1 163 (1980)	230 (1980)
Seychelle-szigetek	280	64 (1983)	232	48 (1975)	835 (1975)
Szómália	637 657	5 090 (1983)	7	492 (1975)	157 (1975)
Tanzánia	945 087	19 200 (1983)	19	4 933 (1980)	266 (1980)
Uganda	236 036	14 120 (1983)	56	2 567 (1975)	222 (1975)
Zambia	752 614	6 240 (1983)	8	3 837 (1980)	658 (1980)
Zimbabwe	390 580	7 740 (1983)	19	3 833 (1979)	538 (1979)

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
416.6	5.0			87 (1979)	61 (1979)	2 326 (1978)	
87.9	54.1	13 786 frank (1979)	18.1%	607 (1979)	12 (1979)	1 134 (1977)	213 (1977)
18.7	3.0	156 rúpia (1977)	14.1%	10 (1981)	6 (1981)	144 (1980)	14 (1979)
78.8	104.4	2 050 shilling (1978)	8.1%	271 (1980)	43 (1980)	2 899 (1979)	324 (1975)
437.6	136.9			1 581 (1980)	78 (1979)	2 534 (1977)	
21.9	36.8	6 778 shilling (1980)	30.9%	1 223 (1979)	77 (1979)	6 822 (1978)	481 (1970)
203.3	72.8	1 135 kwacha (1980)	11.3%	980 (1979)	56 (1970)	9 192 (1977)	219 (1970)
43.7	11.8			883 (1976)	80 (1976)		

III. Észak-Afrika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsűrűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Algéria	2 381 741	20 500 (1983)	8	31 359 (1979)	1 724 (1979)
Egyiptom	1 001 449*	44 670 (1983)	42**	17 821 (1979)	435 (1979)
Líbia	1 759 540	3 220 (1983)	2	19 971 (1978)	7 262 (1978)
Marokkó	446 550	21 390 (1983)	45	12 426 (1978)	657 (1978)
Nyugat-Szahara	266 000	140 (1983)	1		
Szudán	2 505 813	19 800 (1983)	7	8 271 (1977)	488 (1977)
Tunézia	163 610	6 890 (1983)	39	8 728 (1980)	1 370 (1980)

* Lakott és művelt terület 35 580 km².

** Népsűrűség a lakott és művelt területen 1186.

7 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
111.3	65.6			3 178 (1981)	1 031 (1980)	79 351 (1980)	8 962 (1980)
1019.6	577.6	5 267 font (1979)	10.5%	4 434 (1979)	2 592 (1979)	233 304 (1979)	14 250 (1970)
5.2	8.9			587 (1978)	196 (1978)	15 267 (1979)	1 340 (1977)
178.9	163.9	24 253 dirham (1980)	17.4%	2 411 (1981)	885 (1981)	86 731 (1980)	2 757 (1980)
				5 (1973)	0.621 (1973)		
177.9	166.5	771 font (1980)	10.0%	1 427 (1979)	358 (1979)	25 836 (1978)	1 963 (1976)
187.1	68.0	1 134 dinár (1980)	16.8%	1 088 (1981)	331 (1981)	31 827 (1980)	4 031 (1980)

IV. Közép-Afrika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Angola	1 246 700	8 140 (1983)	6	2 701 (1975)	432 (1975)
Csád	1 284 000	4 680 (1983)	3	693 (1975)	172 (1975)
Egyenlítői- Guinea	28 051	370 (1983)	13	82 (1975)	257 (1975)
Gabon	267 667	1 110 (1983)	2	2 925 (1979)	5 417 (1979)
Kamerun	475 442	9 160 (1983)	18	4 934 (1978)	612 (1978)
Kongó	342 000	1 610 (1983)	4	879 (1978)	602 (1978)
Közép-Afrikai Köztársaság	622 984	2 400 (1983)	4	397 (1975)	193 (1975)
Sao Tome és Principe	964	95 (1983)	88		
Zaire	2 345 409	30 260 (1983)	12	3 785 (1975)	168 (1975)

9 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költség- vetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilate- rális	multila- terális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
31.3	17.4			516 (1972)	79 (1972)	2 415 (1980)	
46.8	31.2	23 169 frank (1976)	13.5%	210 (1976)	19 (1976)	758 (1976)	62 (1976)
0.4	4.0			35 (1973)	4 (1975)		
37.5	11.5	339 830 frank (1976)	(1980)	155 (1980)	29 (1979)	1 663	
157.4	108.7	221 920 frank (1980)	12.%	1 254 (1978)	198 (1978)	9 060 (1977)	220 (1970)
50.0	29.9	177 840 frank (1980)		390 (1980)	187 (1980)	7 255 (1980)	292 (1980)
52.0	28.9			246 (1980)	45 (1980)	1 749 (1980)	444 (1980)
1.4	2.2			14 (1977)	3 (1977)		
269.8	129.8	3 001 zaire (1979)	18.3%	3 919 (1978)	643 (1977)	26 700 (1979)	2 782 (1978)

AFRIKA

V. Dél-Afrika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Botswana	600 372	970 (1983)	1	608 (1978)	800 (1978)
Lesotho	30 355	1 410 (1983)	44	148 (1975)	124 (1975)
Namíbia	824 292	1 430 (1983)			
Svázföld	17 363	610 (1983)	32	347 (1975)	707 (1975)

AMERIKA

I. Észak-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Bermuda	53	68 (1983)	1 132		
Grönland	2 175 600*	50 (1983)			
Saint Pierre és Miquelon	242	6 (1983)	25		

* Jégmentes terület: 341 700 km²

4 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
70.7	24.8	260 pula (1980)	22.3%	156 (1979)	19 (1979)	860 (1978)	248 (1978)
44.1	24.0	16 maloti (1972)	18.7%	235 (1979)	22 (1979)	1 682 (1978)	162 (1977)
32.4	28.7	117 emalange (1980)	24.7%	105 (1979)	8 (1970)	1 023 (1976)	104 (1977)

3 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
	1.3			6 (1979)	5 (1979)	608 (1980)	67 (1980)
25.4				0.747 (1981)	0.748 (1981)		

II. Latin-Amerika

1. Tropikus Dél-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Bolívia	1 098 581	5 599 (1980)	5	5 507 (1980)	983 (1980)
Brazília	8 511 965	119 098 (1980)	14	248 592 (1980)	2 021 (1980)
Ecuador	283 561	8 354 (1981)	29	11 368 (1980)	1 361 (1980)
Francia Guyana	91 000	73 (1982)	1		
Guyana	214 969	850 (1980)	4	437 (1977)	540 (1977)
Kolumbia	1 138 914	27 326 (1980)	24	33 509 (1980)	1 237 (1980)
Paraguay	406 752	3 168 (1980)	8	4 448 (1980)	1 449 (1980)
Peru	1 285 216	17 779 (1980)	14	12 383 (1979)	716 (1979)
Suriname	163 265	352 (1980)	2	739 (1977)	1 999 (1977)
Venezuela	912 050	13 913 (1980)	15	60 028 (1980)	4 315 (1980)

10 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
96.6	109.7	11 811 peso (1979)	5.0%	979 (1980)	170 (1980)	44 946 (1978)	2 797 (1978)
62.5	375.3	1 029 300 cruzeiro (1979)	6.2%	22 025 (1979)	2 537 (1978)	1 298 831 (1979)	15 518 (1978)
32.2	68.4	50 846 sucre (1981)	33.1%	1 427 (1979)	535 (1979)	235 274 (1978)	
92.5	1.9			8 (1979)	7 (1979)	3 887 (1978)	
15.3	29.2	533 dollár (1978)	13.3%	130 (1980)	76 (1980)	2 491 (1979)	
37.6	150.0	213 276 peso (1980)		4 168 (1980)	1 811 (1980)	279 194 (1980)	25 708 (1978)
20.8	34.6	45 372 quarani (1979)	12.6%	504 (1979)	110 (1980)	20 812 (1978)	956 (1978)
157.2	107.7	1 046 550 sol (1980)	11.1%	3 161 (1980)	1 203 (1980)	223 152 (1979)	13 468 (1978)
77.5	3.3	424 guilder (1976)	16.0%	85 (1978)	34 (1978)	900 (1977)	118 (1978)
0.9	26.2	54 740 bolivár (1980)	20.2%	2 456 (1979)	820 (1979)	282 074 (1978)	23 451 (1978)

II. Latin-Amerika

2. Közép-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsűrűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Belize	22 965	160 (1983)	7	116 (1978)	757 (1978)
Costa Rica	50 700	2 440 (1983)	44	4 036 (1979)	1 860 (1979)
Guatemala	108 889	7 700 (1983)	67	7 853 (1980)	1 082 (1980)
Honduras	112 088	4 090 (1983)	33	2 554 (1980)	692 (1980)
Mexikó	1 972 547	73 010 (1983)	36	121 333 (1979)	1 749 (1979)
Nicaragua	130 000	3 060 (1983)	21	2 133 (1978)	885 (1978)
Panama	77 082*	2 090 (1983)	24	3 391 (1980)	1 843 (1980)
Salvador	21 041	5 000 (1983)	226	8 469 (1980)	3 388 (1980)

* Az 1 432 km² csatornaövezettel együtt

8 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
14.3	3.9			32 (1976)	5 (1976)	113 (1970)	15 (1970)
27.4	58.4	10 369 colon (1980)	24.6%	348 (1981)	135 (1981)	60 990 (1980)	
31.0	67.7	1 024 quetzal (1980)	12.5%	802 (1980)	172 (1980)	47 555 (1979)	2 845 (1978)
41.0	84.1	868 lempira (1979)	17.8%	601 (1980)	127 (1980)	25 825 (1980)	1 495 (1978)
37.6	443.7	750 120 peso (1980)	18.0%	14 647 (1981)	5 332 (1981)	897 726 (1980)	77 653 (1980)
72.2	57.4	6 331 cordoba (1980)	11.6%	472 (1980)	139 (1980)	35 268 (1980)	604 (1970)
18.2	51.9	1 052 balboa (1979)	12.7%	337 (1980)	171 (1980)	31 277 (1980)	2 429 (1978)
34.1	49.5	1 571 colones (1980)	19.3%	834 (1980)	73 (1980)	35 268 (1979)	2 757 (1979)

II. Latin-Amerika

3. Mérsékelt Dél-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Argentína	2 766 889	29 630 (1983)	10	36 749 (1975)	1 448 (1975)
Chile	756 945	11 680 (1983)	15	4 952 (1975)	485 (1975)
Falkland-szigetek (Malvin)	12 173	2 (1980)			
Uruguay	176 215	2 970 (1983)	16	9 864 (1980)	3 401 (1980)

II. Latin-Amerika

4. Karib-térség

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Amerikai Virgin-szigetek	344	118 (1983)	277		
Antigua és Barbuda	442	80 (1983)	170	73	971

10 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés milli. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
96.6	109.7	11 811 peso (1979)	5.0%	979 (1980)	170 (1980)	44 946 (1978)	2 797 (1978)
62.5	375.3	1 029 300 cruzeiro (1979)	6.2%	22 025 (1979)	2 537 (1978)	1 298 831 (1979)	15 518 (1978)
32.2	68.4	50 846 sucre (1981)	33.1%	1 427 (1979)	535 (1979)	235 274 (1978)	
92.5	1.9			8 (1979)	7 (1979)	3 887 (1978)	
15.3	29.2	533 dollár (1978)	13.3%	130 (1980)	76 (1980)	2 491 (1979)	
37.6	150.0	213 276 peso (1980)		4 168 (1980)	1 811 (1980)	279 194 (1980)	25 708 (1978)
20.8	34.6	45 372 quarani (1979)	12.6%	504 (1979)	110 (1980)	20 812 (1978)	956 (1978)
157.2	107.7	1 046 550 sol (1980)	11.1%	3 161 (1980)	1 203 (1980)	223 152 (1979)	13 468 (1978)
77.5	3.3	424 guilder (1976)	16.0%	85 (1978)	34 (1978)	900 (1977)	118 (1978)
0.9	26.2	54 740 bolivár (1980)	20.2%	2 456 (1979)	820 (1979)	282 074 (1978)	23 451 (1978)

II. Latin-Amerika

2. Közép-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Belize	22 965	160 (1983)	7	116 (1978)	757 (1978)
Costa Rica	50 700	2 440 (1983)	44	4 036 (1979)	1 860 (1979)
Guatemala	108 889	7 700 (1983)	67	7 853 (1980)	1 082 (1980)
Honduras	112 088	4 090 (1983)	33	2 554 (1980)	692 (1980)
Mexikó	1 972 547	73 010 (1983)	36	121 333 (1979)	1 749 (1979)
Nicaragua	130 000	3 060 (1983)	21	2 133 (1978)	885 (1978)
Panama	77 082*	2 090 (1983)	24	3 391 (1980)	1 843 (1980)
Salvador	21 041	5 000 (1983)	226	8 469 (1980)	3 388 (1980)

* Az 1 432 km² csatornaövezettel együtt

8 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
14.3	3.9			32 (1976)	5 (1976)	113 (1970)	15 (1970)
27.4	58.4	10 369 colon (1980)	24.6%	348 (1981)	135 (1981)	60 990 (1980)	
31.0	67.7	1 024 quetzal (1980)	12.5%	802 (1980)	172 (1980)	47 555 (1979)	2 845 (1978)
41.0	84.1	868 lempira (1979)	17.8%	601 (1980)	127 (1980)	25 825 (1980)	1 495 (1978)
37.6	443.7	750 120 peso (1980)	18.0%	14 647 (1981)	5 332 (1981)	897 726 (1980)	77 653 (1980)
72.2	57.4	6 331 cordoba (1980)	11.6%	472 (1980)	139 (1980)	35 268 (1980)	604 (1970)
18.2	51.9	1 052 balboa (1979)	12.7%	337 (1980)	171 (1980)	31 277 (1980)	2 429 (1978)
34.1	49.5	1 571 colonos (1980)	19.3%	834 (1980)	73 (1980)	35 268 (1979)	2 757 (1979)

II. Latin-Amerika

3. Mérsékelt Dél-Amerika

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Argentína	2 766 889	29 630 (1983)	10	36 749 (1975)	1 448 (1975)
Chile	756 945	11 680 (1983)	15	4 952 (1975)	485 (1975)
Falkland-szigetek (Malvin)	12 173	2 (1980)			
Uruguay	176 215	2 970 (1983)	16	9 864 (1980)	3 401 (1980)

II. Latin-Amerika

4. Karib-térség

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Amerikai Virgin-szigetek	344	118 (1983)	277		
Antigua és Barbuda	442	80 (1983)	170	73	971

4 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
20.0	79.1	53 978 000 peso (1980)	8.8%	4 035 (1981)	1 296 (1979)	491 473 (1980)	46 267 (1980)
-20.6	34.3	37 359 peso (1976)	14.1%	2 185 (1980)	538 (1980)	145 497 (1980)	11 419 (1975)
				0.223 (1980)	0.090 (1980)		
3.9	12.4	20 439 peso (1980)	8.7%	331 (1980)	148 (1980)	36 298 (1980)	3 847 (1980)

21 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
				17 (1980)	5 (1980)	1 990 (1979)	40 (1970)
				9 (1978)	6 (1980)		

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsűrűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Bahama- szigetek	13 935	220 (1983)	17	1 079 (1979)	4 693 (1979)
Barbados	431	250 (1983)	610	825 (1980)	3 137 (1980)
Brit Virgin-szigetek	153	11 (1983)	92	29 (1978)	2 193 (1978)
Dominika	751	80 (1983)	111	39 (1978)	484 (1978)
Dominikai Köztársaság	48 734	5 960 (1983)	111	5 496 (1979)	1 041 (1979)
Grenada	344	110 (1983)	323	39 (1975)	375 (1975)
Guadeloupe	1 779	330 (1983)	185	733 (1975)	2 222 (1975)
Haiti	27 750	5 200 (1983)	180	1 419 (1980)	283 (1980)
Holland Antillák	961	250 (1983)	423	616 (1975)	2 567 (1975)
Jamaica	10 991	2 230 (1983)	199	2 896 (1975)	1 420 (1975)

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
0.1	2.5	209 dollár (1979)	23.0%	32 (1980)	30 (1978)		
4.4	9.7	530 dollár (1980)	19.8%	31 (1980)	28 (1980)	4033 (1980)	
				2 (1980)	0.791 (1980)		
		53 dollár (1979)	9.4%	16 (1980)	6 (1980)		
34.4	61.0	963 peso (1979)	13.7%	1105 (1980)	194 (1978)	42412 (1978)	
		35 dollár (1977)	17.1%	18 (1980)	4 (1970)	614 (1979)	77 (1979)
168.3	2.7	1257 francia frank (1981)		54 (1979)	48 (1979)	1661 (1981)	
53.6	43.2	1460 gourde (1981)	6.6%	642 (1980)	99 (1980)	3801 (1979)	451 (1979)
61.8	5.4	256 gulden (1979)	5.5%				
87.2	64.9	1065 dollár (1977)	18.4%	363 (1979)	164 (1976)	12917 (1976)	567 (1970)

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Kajmán-szigetek	259	16 (1983)	66		
Kuba	114 524	9 880 (1983)	86		
Martinique	1 102	310 (1983)	295	877 (1975)	2 742 (1975)
Montserrat	98	12 (1983)	112	9 (1975)	711 (1975)
Saint Christopher és Nevis	261	44 (1980)	110	35 (1978)	707 (1978)
Saint Lucia	616	120 (1983)	195	57 (1975)	516 (1975)
Saint Vincent és Grenadine- szigetek	388	124 (1983)	314	51 (1979)	460 (1979)
Trinidad Tobago	5 130	1 150 (1983)	228	4 921 (1979)	4 279 (1979)
Turks és Caicos szigetek	430	7 (1983)	17	4 (1975)	690 (1975)

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
				2 (1980)	2 (1980)	155 (1979)	21 (1979)
17.4	22.4			1 468 (1980)	1 046 (1980)	151 733 (1980)	10 680 (1980)
363.7	3.0	925 francia frank (1979)		50 (1979)	48 (1979)	2 100 (1978)	
		19 dollár (1981)		2 (1980)	0.887 (1980)		
				7 (1979)	4 (1979)	40 (1979)	8 (1979)
				30 (1979)	4 (1979)	437 (1978)	51 (1978)
		46 dollár (1980)	21.7%	21 (1981)	8 (1981)	259 (1979)	41 (1978)
0.8	6.6	3 655 dollár (1979)	11.7%	181 (1979)	52 (1976)	2 477 (1977)	412 (1970)
				1 (1980)	0.691 (1980)		

I. Kelet-Ázsia

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Hongkong	1 045*	5 230 (1982)	4 850	21 618 (1980)	4 264 (1980)
Kína	9 596 961	1 015 410 (1983)	104		300 (1981)
Koreai NDK	120 538	18 750 (1983)	148		
Koreai Köztársaság	98 484	39 950 (1983)	387	60 655 (1979)	1 616 (1979)
Macau	16	350 (1983)	17 938		
Mongólia	1 565 000	1 760 (1983)	1		

* Óceánnal és közigazgatási területtel: 2 916 km²

6 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
2.9	13.2			540 (1980)	468 (1980)	56 771 (1979)	4 839 (1979)
				146 270 (1980)	56 777 (1980)	1 161 440 (1980)	246 862 (1980)
				2 561 (1976)			
117.7	359.5	6 465 598 won (1980)	17.3%	5 586 (1981)	4 396 (1981)	615 452 (1980)	21 173 (1980)
				24 (1978)	15 (1978)		
				141 (1979)	237 (1979)		

II. Dél-Ázsia

1. Közép-Dél-Ázsia

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Afganisztán	647 497	17 220 (1983)	25	2 809 (1975)	200 (1975)
Banglades	143 998	94 650 (1983)	616	12 683 (1980)	145 (1980)
Bhutan	47 000	1 330 (1983)	28	104 (1975)	90 (1975)
India	3 287 590	717 760 (1983)	202	159 837 (1980)	241 (1980)
Irán	1 648 000	41 640 (1983)	78	52 649 (1975)	1 577 (1975)
Maldiv-szigetek	298	160 (1983)	513	2	14
Nepál	140 797	15 380 (1983)	100	1 763 (1979)	129 (1979)
Pakisztán	803 943	89 730 (1983)	101	27 960 (1980)	339 (1980)
Srí Lanka	65 610	15 420 (1983)	225	4 176 (1980)	283 (1980)

9 fejlődő országnak adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
30.1	38.8			1 044 (1980)	135 (1980)	22 974 (1979)	1 448 (1979)
763.9	350.2	15 085 taka (1978)	10.8%	8 236 (1981)	2 407 (1981)	240 181 (1981)	12 428 (1981)
1.1	4.6			22 (1979)	2 (1979)	322 (1980)	37 (1980)
690.8	936.8	178 790 rúpia (1980)	2.0%	72 687 (1980)	29 337 (1980)	5038369 (1980)	244 448 (1977)
42.8	33.5	2 104 100 rial (1979)		5 020 (1977)	2 202 (1977)	155 811 (1977)	15 453 (1977)
2.2	2.6			2 (1978)			
68.6	52.9	2 928 rúpia (1979)	10.7%	1 067 (1980)	512 (1980)	38 539 (1979)	2 311 (1978)
378.8	312.6	41 084 rúpia (1980)	2.7%	7 039 (1980)	2 652 (1979)	148 451 (1977)	6 074 (1977)
248.0	93.6	27 508 rúpia (1980)		2 132 (1981)	1 293 (1981)	42 694 (1980)	4 818 (1980)

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Brunei	5 765	200 (1983)	40	4 864 (1980)	21 148 (1980)
Burma	676 585	35 910 (1983)	52	4 299 (1978)	128 (1978)
Fülöp-szigetek	300 000	50 740 (1982)	161	35 481 (1980)	733 (1980)
Indonézia	2 027 087	156 670 (1983)	78	69 802 (1980)	472 (1980)
Kambodzsa	181 035	6 747 (1983)	37	1 192 (1975)	147 (1975)
Laosz	236 800	4 100 (1983)	16	300 (1975)	91 (1975)
Malaysia	329 749	14 530 (1983)	41	9 297 (1975)	781 (1975)
Szingapúr	581	2 500 (1983)	4 115	10 982 (1980)	4 595 (1980)
Thaiföld	514 000	49 460 (1983)	92	32 902 (1980)	698 (1980)
Vietnam	329 566	56 060 (1983)	163		

10 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978–80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
				30 (1980)	17 (1980)	436 (1979)	51 (1979)
215.7	101.1	5 191 kyat (1979)	10.0%	3 711 (1977)	885 (1977)	121 609 (1978)	4 522 (1978)
180.1	301.0	32 559 peso (1980)	12.9%	8 033 (1980)	2 928 (1980)	127 6016 (1980)	43 770 (1980)
672.3	323.8	10 825 797 rúpia (1980)	8.3%	25 537 (1980)	5 721 (1980)	296 326 (1976)	46 668 (1976)
24.5	105.0						
28.5	27.0			479 (1980)	90 (1980)	1 408 (1980)	140 (1980)
87.7	103.2	10 264 ringgit (1980)	21.9%	2 019 (1980)	1 145 (1980)	46 047 (1980)	4 394 (1980)
6.1	21.5	4 832 dollár (1980)	15.2%	291 (1980)	169 (1980)	23 256 (1980)	2 270 (1980)
244.5	268.7	141 748 baht (1981)	19.0%	7 370 (1980)	1 912 (1980)	472 995 (1979)	25 045 (1979)
196.5	112.9			7 887 (1980)	2 987 (1975)	130 802 (1979)	16 386 (1979)

II. Dél-Ázsia

3. Nyugat—Dél-Ázsia

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Bahrein	622	370 (1983)	585	1 655 (1977)	6 129 (1977)
Ciprus	9 251	650 (1983)	68	2 103 (1980)	3 338 (1980)
Dél-Jemen	332 968	2 160 (1983)	6	290 (1975)	172 (1975)
Egyesült Emírségek	83 600	1 210 (1983)	9	14 571 (1979)	21 118 (1979)
Észak-Jemen	195 000	6 090 (1983)	30	1 135 (1975)	215 (1975)
Irak	434 924	14 160 (1983)	30	13 635 (1975)	1 226 (1975)
Jordánia	97 740	3 130 (1983)	33	2 906 (1980)	897 (1980)
Katar	11 000	270 (1983)	22	2 360 (1975)	13 882 (1975)
Kuwait	17 818	1 670 (1983)	76	23 330 (1979)	18 086 (1979)
Libanon	10 400	2 640 (1983)	256	3 438 (1979)	1 293 (1979)

14 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
0.7	8.0	379 dinár (1981)	9.8%	48 (1979)	24 (1979)	1 314 (1979)	125 (1979)
		220 font (1980)	10.9%	46 (1981)	48 (1981)	1 940 (1980)	227 (1980)
7.2	50.2			212 (1977)	66 (1977)	2 517 (1977)	246 (1977)
2.5	6.0	13 332 dirham (1980)	11.7%	88 (1980)	32 (1980)	2 519 (1980)	208 (1980)
55.5	53.8	6 214 rial (1981)	14.1%	460 (1980)	24 (1975)	4 519 (1980)	157 (1980)
19.6	9.7			2 615 (1980)	1 033 (1980)	102 (1980)	6 515 (1980)
102.9	72.9	450 dinár (1979)	9.8%	454 (1980)	266 (1980)	36 549 (1980)	1 125 (1977)
0.1	0.1			30 (1980)	15 (1980)	2 269 (1980)	283 (1980)
2.8	2.3	2 564 dinár (1980)	9.0%	148 (1980)	181 (1980)	13 630 (1980)	1 151 (1980)
21.7	40.4			405 (1980)	287 (1980)	79 073 (1980)	2 300 (1970)

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Omán	212 457	1 080 (1983)	4	5 285 (1980)	5 938 (1980)
Szaúd-Arábia	2149 690	10 000 (1983)	4	73 062 (1978)	8 845 (1978)
Szíria	185 180	9 610 (1983)	48	12 905 (1980)	1 437 (1980)
Törökország	780 585	47 280 (1983)	58	50 076 (1978)	1 161 (1978)

ÓCEÁNIA

I. Melanézia

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Norfolk-sziget	34	2 (1983)	56		
Pápua Új-Guinea	461 691	3 190 (1983)	7	2 594 (1980)	823 (1980)
Salamon-szigetek	29 785	250 (1983)	8	77 (1977)	367 (1977)
Új-Kaledónia	22 139	140 (1983)	7	809 (1975)	6 220 (1975)
Vanuatu	14 763	120 (1983)	8		

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költség- vetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilate- rális	multila- terális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
1.0	10.9	547 rial (1979)	5.1%	91 (1980)	16 (1980)	709 (1980)	114 (1980)
6.2	7.8			926 (1980)	348 (1980)	56 252 (1980)	6 598 (1980)
61.9	80.8	18 517 font (1980)	5.0%	1 555 (1980)	604 (1980)	112 577 (1980)	
		1 105 070 lira (1980)	14.3%	5 656 (1980)	2 225 (1980)	269 864 (1980)	20 643 (1979)

5 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költség- vetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilate- rális	multila- terális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
				0.216 (1981)	0.084 (1981)		
275.7	31.7	585 kina (1980)	16.6%	300 (1981)	49 (1981)	6 433 (1980)	831 (1980)
26.0	6.5			28 (1980)	4 (1980)		
153.0	0.3			26 (1981)	10 (1981)	438 (1980)	97 (1980)
33.1	0.6			24 (1981)	2 (1981)		

II. Polinézia és Mikronézia

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Amerikai-Szamoa	197	32 (1983)	164		
Cook-szigetek	236	17 (1983)	76	18 (1978)	923 (1978)
Csendes-óceáni szigetek	1 779*	115** (1973)	77		
Fidzsi-szigetek	18 274	670 (1983)	35	997 (1979)	1 609 (1979)
Francia Polinézia	4 000	150 (1983)	37	578 (1975)	4 444 (1975)
Guam	594	195 (1983)	188		
Karácsony-sziget	135	3 (1982)	24		
Kiribati	728	60 (1983)	80	24 (1980)	400 (1980)
Nauru	21	7 (1983)	333		
Niue	259	3 (1983)	13		
Nyugat Szamoa	2 842	156 (1983)	55	78 (1975)	519 (1975)

* 2 141 sziget és 96 atoll.

** Itt állomásozó katonákat is tartalmaz.

15 fejlődő országának adatai

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költségvetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilaterális	multilaterális			alsó-fokon 1000 fő	közép-fokon 1000 fő	felső-fokon fő	
				5 (1981)	2 (1981)	856 (1979)	
7.9	0.5			5 (1977)	2 (1977)	360 (1980)	41 (1980)
106.7	7.0			30 (1980)	6 (1970)	1 703 (1978)	155 (1978)
21.7	14.7	255 dollár (1980)	20.3%	130 (1979)	37 (1978)	2 760 (1978)	166 (1975)
131.3				29 (1981)	13 (1981)	124 (1980)	10 (1980)
				17 (1979)	7 (1979)	3 168 (1979)	
12.4	0.5			13 (1981)	2 (1981)	741 (1978)	
				1 (1974)			
4.0	0.2			0.592 (1981)	0.406 (1981)		
15.1	10.0			33 (1980)	19 (1980)	644 (1980)	79 (1980)

Ország neve	Terület km ²	Népesség 1000 fő	Népsű- rűség fő/km ² 1980	GDP millió USD	GDP 1 főre USD
Tokelau-szigetek	10	2 (1983)	155		
Tonga	699	101 (1983)	139	51 (1980)	510 (1980)
Tuvalu	26	7 (1983)	44		
Wallis és Futuna	275	9 (1983)	50		

Külföldi segítségnyújtás 1978—80 mill. USD		Állami költségvetés mill. nemzeti valuta	Oktatási ráfordítás az állami költség- vetés %-ában	Beiskolázás			Felsőfokú tanerők száma fő
bilate- rális	multila- terális			alsó- fokon 1000 fő	közép- fokon 1000 fő	felső- fokon fő	
1.1				0.434 (1981)			
13.7	2.9			19 (1979)	13 (1978)	128 (1978)	26 (1978)
3.7	0.3						
6.1							

Science and Technology Policies in the Developing Countries

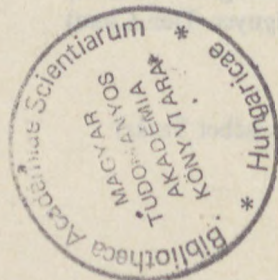
Contents

Foreword (Péter Vas-Zoltán)	7
Part 1	9
1. About developing countries in general (Péter Vas-Zoltán)	11
2. Comparable problems involving the science and technology policies and trends of development of the developing countries (Judit Mosoni-Fried)	31
3. Higher education and the intelligentsia in the developing countries (Péter Vas-Zoltán)	62
4. International scientific and technical relations of the developing countries (Péter Vas-Zoltán—Klára Újhelyi)	90
5. Hungary's relations with the developing countries (Klára Újhelyi)	125
Part 2	153
1. Brazil (Péter Vas-Zoltán)	155
2. India (Judit Mosoni-Fried)	174
3. Indonesia (Judit Mosoni-Fried)	210
4. China (Péter Vas-Zoltán)	220
5. Maghreb (Albert Egyed)	243
6. Mexico (Klára Újhelyi)	270
7. Nigeria (Mariann Tarnóczy)	285
8. Tanzania (Mongula Benedict)	303
9. Vietnam (Nguyen Tien Chau)	336
Part 3	367
Statistics (Erzsébet Tatár)	368
	409

Научно-техническая политика развивающихся стран

Содержание

Предисловие (П. Ваш-Золтан)	7
Часть 1	9
1. Общие сведения о развивающихся странах (П. Ваш-Золтан)	11
2. Сопосйавимые продемы и тенгенуии развития в области науки и техники развивающихся стран (Юдит Мошони, Фрид)	31
3. Высшеообразование и интеллигенция в развивающихся странах (П. Ваш-Золтан)	62
4. Международные научно-технические связи развивающихся стран (П. Ваш-Золтан—Клара Уйхейи)	90
5. Связи Венгрии с развивающимися странами (Клара Уйхейи)	125
Часть 2	153
1. Бразилия (П. Ваш-Золтан)	155
2. Индия (Юдит Мошони, Фрид)	174
3. Индонезия (Юдит Мошони, Фрид)	210
4. Китай (П. Ваш-Золтан)	220
5. Алжир, Марокко, Тунис (Альберт Эдьед)	243
6. Мексика (Клара Уйхейи)	270
7. Нигерия (Марианн Тарноцы)	285
8. Танзания (Бенедикт Монгула)	303
9. Вьетнам (Нгуен Тиен Тяу)	336
Часть 3	367
Статистика (Эржебет Татар)	368



A kiadásért felelős
az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója
A nyomdai munkálatokat
az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat végezte
Felelős vezető: Zöld Ferenc

Budapest, 1991
Nyomdai táskaszám: 18370
Felelős szerkesztő: Dr. Scherer Norbert
Műszaki szerkesztő: Ondrejovics Gabriella
Kiadványszám: 2679
Megjelent 25,75 (A/5) ív terjedelemben
HU ISSN: 0082—6707

Ára: 128,- Ft

ISBN 963 05 5354 6

Tudományosságok és
tudományok

508443