



OTDK DOLGOZAT

**Fodor Veronika Angéla, Csikós Petra Zita
2024**

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Gazdálkodás és Menedzsment alap szak

KÉT KOREA, EGY JÖVŐ

EGY LEHETSÉGES ÚJRAEGYESÍTÉS GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI HATÁSAI

**Készítette: FODOR VERONIKA ANGÉLA,
CSIKÓS PETRA ZITA**

TÉMAVEZETŐ: Zsiros Ádám János

Budapest
2024

Tartalmi kivonat

A dolgozat a koreai újraegyesítés várható gazdasági és társadalmi hatásait elemzi, átfogó képet nyújtva a Koreai-félsziget történelmének legjelentősebb szakaszairól, valamint jelenlegi gazdasági és társadalmi helyzetéről. Kiemelten foglalkozik azzal, hogy Észak- és Dél-Korea közötti eltérések rendkívül jelentősek. Míg Dél-Korea az elmúlt évtizedekben a világ egyik legfejlettebb gazdaságával rendelkező országává vált, Észak-Korea továbbra is elszigetelt, gazdaságilag elmaradott, és egy diktatórikus, dinasztikus rendszer uralja.

Az újraegyesítés lehetséges hatásainak vizsgálata során a dolgozat rendszerdinamikai modellezést alkalmaz (áramlási diagram, ok-okozati diagramok), amelyek figyelembe veszik a társadalmi felzárkóztatás, a munkaerőpiaci integráció és az infrastruktúra-fejlesztés kritikus szükségességét. A kutatás hangsúlyozza, hogy az észak-koreai lakosság integrálása a dél-koreai társadalomba hosszú távú kihívásokat jelentene, különösen a nyelvi, kulturális és gazdasági különbségek fényében.

A dolgozat célja, hogy átfogóan feltárja a Koreai-félsziget újraegyesítésének potenciális következményeit, különös tekintettel a gazdasági, társadalmi és geopolitikai tényezőkre, valamint kiemelve azokat a nehezítő körülményeket, amelyek jelenleg fenntartják a feszültségeket a térségben.

Abstract

This thesis analyzes the anticipated economic and social impacts of Korean reunification, providing a comprehensive overview of the most significant periods in the history of the Korean Peninsula as well as its current economic and social situation. It emphasizes that the disparities between North and South Korea are particularly significant. While South Korea has become one of the world's most developed economies in recent decades, North Korea remains isolated, economically underdeveloped, and ruled by a dictatorial, dynastic system.

In examining the potential impacts of reunification, the thesis employs system dynamics modeling (stock and flow diagram, causal loop diagram), which considers the critical need for social integration, labor market integration, and infrastructure development. The research underscores that integrating the North Korean population into South Korean society would present long-term challenges, particularly in light of linguistic, cultural, and economic differences.

The aim of this thesis is to comprehensively explore the potential consequences of Korean Peninsula reunification, with particular attention to economic, social, and geopolitical factors, and to highlight the aggravating circumstances that currently maintain tensions in the region.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	9
1.1. Kutatási kérdés és cél	11
1.2. Szakirodalmi áttekintés.....	11
2. Korea történelme és gazdasága	13
3. Észak- és Dél-Korea gazdasága	19
3.1. Bevezetés	19
3.2. Miért fegyverkezik Észak- és Dél-Korea?.....	19
3.3. Gazdaság – a piacgazdaság és a tervgazdaság bemutatása.....	21
3.4. Dél-Korea gazdasága	24
3.5. Észak-Korea gazdasága	28
3.6. Összehasonlítás.....	32
4. Észak-és Dél- Korea Társadalma	37
4.1. Dél-Korea	37
4.2. Észak-Korea.....	40
4.3. Összehasonlítás.....	44
5. Modellezés, szimuláció és azok eredményei.....	48
5.1. Modellek.....	48
5.1.1. CLD: Az egyesített Korea gazdasága és társadalma	48
5.1.2. Makroökonómiai körforgás	58
5.1.3. SFD: A gazdaság modellezése.....	60
5.1.4. A dél-koreai modellgazdaság szimulációjának elemzése.....	72
5.1.5. Az egyesített Korea gazdasági szimulációjának értelmezése	76
6. Összefoglalás.....	83
7. Konklúzió.....	85
8. Mellékletek.....	92
8.1. A keleti Kunfuciusz és a nyugati Platón.....	92
8.2. A német és koreai megosztottság összehasonlítása	95
8.2.1. A német és a koreai megosztottság hasonlóságai	95
8.2.2. Következtetések	96
8.2.3. A német és a koreai megosztottság különbségei	96
8.3. Rendszerdinamika	97
8.3.1. A modellezés alapjai.....	97
8.3.2. Ok-okozati diagram (CLD)	98
8.3.3. Áramlási diagram (SFD).....	101
8.3.4. Vensim.....	104

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Észak- és Dél-Korea fegyverkezési játszmája	20
2. táblázat: Észak- és Dél-Korea gazdaságának összehasonlítása.....	32
3. táblázat: Észak- és Dél-Korea társadalmi összehasonlítása	44
4. táblázat: Konfuciusz és Platón filozófiájának összehasonlítása.....	94

Ábrajegyzék

1. ábra: Korea területének változása idővonalon i.e. 2333-tól 1302-ig (saját készítés)	14
2. ábra: Korea területének változása 1392-től napjainkig (saját készítés)	14
3. ábra: Dél-korea legnagyobb csebol vállalatainak rangsorolt átlagos éves árbevétele.....	26
4. ábra: Dél Korea importjának és exportjának éves változása 1960-tól 2022-ig.....	33
5. ábra: Észak Korea import és export változásai dollárban 2011-től 2022-ig	34
6. ábra: Egy főre jutó GDP (2011-es amerikai dollár árfolyamon) az Egyesült Államok, Észak-Korea és Dél-Korea vonatkozásában 1912 és 2022 között	35
7. ábra: Dél-Korea korfája 2022-ben (CIA, 2024)	40
8. ábra: Észak-Korea korfája 2022-ben (CIA, 2024)	43
9. ábra: Mit gondolnak a dél-koreaiak az egyesítésről (Yoon, Statista, 2024).....	47
10. ábra: Az egyesített Korea gazdasága és társadalma – CLD	49
11. ábra: Korea gazdagsága és a felzárkóztatásra költött pénz kapcsolata	50
12. ábra: R1-es hurok	50
13. ábra: B2-es hurok	51
14. ábra: R2-es hurok	51
15. ábra: R3-as hurok	51
16. ábra: A B3-as hurok	52
17. ábra: Demográfia összefüggései.....	53
18. ábra: Oktatás hatása.....	54
19. ábra: Közös indentitás kialakulása	54
20. ábra: Adók hatásai az egész modellben.....	55
21. ábra: R4-es hurok: Politika kapcsolatai	56
22. ábra: Gazdaság és társadalom a CLD modellben.....	57
23. ábra: Makroökonómiai modell (Bod, 2006).....	58
24. ábra: Háztartás	61
25. ábra: Háztartás bevétele	62
26. ábra: Bér	63
27. ábra: Vállalat megtakarítása	64
28. ábra: Vállalat bevétele	64
29. ábra: Jövedelem (GDP)	65
30. ábra: Fogyasztás	66
31. ábra: Állami szektor pénzállománya	66
32. ábra: Állami szektor megtakarítása	67
33. ábra: Állami kiadások.....	68
34. ábra: Oktatás.....	69
35. ábra: Infrastruktúra	70
36. ábra: Pénzkereslet és pénzkínálat	71
37. ábra: Marshall-kereszt (saját készítésű ábra).....	72
38. ábra: A dél-koreai háztartási szektor pénzállományának változása	74
39. ábra: A dél-koreai vállalati szektor pénzállományának változása.....	74
40. ábra: A dél-koreai állami szektor pénzállományának változása	75
41. ábra: Dél-Korea szektorai.....	75
42. ábra: Az egyesített Korea szimulálásához kiegészített SFD	77
43. ábra: Az import alakulása.....	78
44. ábra: Az export alakulása	78
45. ábra: A katonai kiadások változása	79
46. ábra: Az egyesített koreai háztartási szektor pénzállományának változása	79
47. ábra: Az egyesített koreai vállalati szektor pénzállományának változása.....	80
48. ábra: Az egyesített koreai állami szektor pénzállományának változása.....	80

49. ábra: Az egyesített Korea szektorai.....	81
50. ábra: (Konfuciusz (Citatum, 2019) – balra és Platón (Platón, 2023) – jobbra).....	93
51. ábra: Konfuciusz vs. Platón (AI által generált kép)	93
52. ábra: Pénzállomány és bevétel pozitív kapcsolata	99
53. ábra: Pénzállomány és kiadás negatív kapcsolata	99
54. ábra: Bevétel és kiadás kapcsolata a pénzállománnyal	99
55. ábra: Születések és a populáció kapcsolata	100
56. ábra: Halálozások kapcsolata a populációval.....	100
57. ábra: Születés és halálozás hatása a populációra.....	100
58. ábra: Késleltetés az oktatás és munkaerő kapcsolatában.....	101
59. ábra: Populáció változása a halálozási és születési rátával kiegészítve	102
60. ábra: Populáció változása Magyarország esetében	103
61. ábra: Populáció változása India estében.....	104

1. BEVEZETÉS

Korea régre nyúló történelmében több, mint ezer év után, a második világháborút követően újra megosztottság vette kezdetét. Hasonló módon osztották fel egymás között a nagyhatalmak Koreát, mint Németországot vagy Vietnámot. Azonban, szemben Németországgal vagy Vietnámmal, a Koreai-félsziget a mai napig nem egyesült újra. A már lassan 80 év megosztottság alatt Dél-Korea világ szinten jelentős gazdasággal rendelkező kistigris-országgá vált, míg testvére Észak-Korea a világ egyik leelzártabb, legszegényebb országává vált, aminek élén dinasztikus-diktatórikus vezetés áll.

A dolgozat kutatási területe egy esetleges újraegyesítés hatásainak vizsgálata a koreai gazdaságra és társadalomra vonatkozóan. A koreai újraegyesítés ma még valószínűtlennek és távolinak tűnhet, azonban a dolgozat releváns kérdéseket vet fel a Koreai-félsziget jövőbeli stabilitása és fejlődése szempontjából. A vizsgálat során feltételezésekre és modellekre alapozva tárjuk fel az egyesülés potenciális hatásait, figyelembe véve a régió jelenlegi geopolitikai helyzetét és a két ország közötti jelentős társadalmi és gazdasági különbségeket. Segítségünkre lesz, hogy 1990-ben Németország sikeresen egysült, és azóta a világ 3. és Európa legnagyobb gazdaságával rendelkező országává vált. (India F. , 2024) (Statista, 2024) Németország sikeres egyesítése példaként szolgálhat arra, hogy hogyan tud egy ország hatékonyan egyesülni, továbbá milyen nehézségekkel kell megküzdeni egy hasonló esetben.¹ Azonban azt érdemes szem előtt tartani, hogy Korea helyzete mind geopolitikailag, mind gazdaságilag jelentősen különbözik.

A témakör relevanciáját több tényező is indokolja. Dél-Korea gazdasága Ázsia és világ szinten is meghatározó. Ázsia negyedik és a világ 13. legnagyobb gazdasága a 2020-as adatok alapján². (Silver, 2024) Dél-Korea a világ harmadik legnagyobb elektronikaitemék-gyártója Kína és az Amerikai Egyesült Államok (USA) után. (Song, 2018) Többek között a világ gazdaságának legjelentősebb központjának exportál, azaz az USA-nak, azonban a világ számos más régiójában is jelentős külkereskedelmi partner. Erre jó példa, hogy Magyarország egyik legjelentősebb Európán kívüli külkereskedelmi partnere Dél-Korea. 2016-ban hazánk 5. legjelentősebb partnere volt a Koreai Köztársaság az export tekintetében, importban pedig a 4. az Európán kívüli országok közül. (Hivatal, Gazdasági kapcsolatok Magyarország és a Koreai Köztársaság között, 2018) Ezeket a gazdasági (és kulturális) kapcsolatokat valószínűleg

¹ A mellékletben található egy rövid összefoglaló a mai koreai helyzet és a német megosztottság legfontosabb hasonlóságairól és különbségeiről.

² A besorolás az egyes országok GDP-je alapján értendő. (Yonhap, 2021)

Mun Dzse In (문재인) dél-koreai elnök 2021-es magyarországi látogatása tovább erősítette. Ezek alapján Korea egyesülése, nem csak regionális változásokat, vagy a térségben egy újabb konfliktust hozhatna, hanem globális szinten is hatna a nemzetek gazdaságára.

Azonban a gazdaságon túlmenően is vannak olyan területek, melyek miatt fontos ezzel a kérdéssel foglalkozni. Világszinten is fontos a Koreai-félsziget békéje, hiszen Észak-Korea nukleáris fegyvereket birtokol. Tehát, ha a térségben egy konfliktus törne ki, az annak a veszélyét hozza magával, hogy ezeket a fegyvereket használni fogják. Ez pedig nem csak Dél-Koreát, de a környező térség országait is fenyegeti. Ezért érdemes mindenképp a félsziget békéjére törekedni, azonban hosszú távú garancia erre csak akkor lehet, ha a két ország békésen egyesülni tudna. Az persze megint egy vitatható kérdés, hogy erre mekkora esély van, vagy egyáltalán ez hogyan lenne lehetséges, de ez a kérdéskört részletesebb kifejtést érdemel.

Humanitárius szempontból is érdekes megvizsgálni a témakört, hiszen Észak-Koreában a népesség túlnyomó része sokat szenved a diktatórikus rezsim elnyomása miatt. Az életszínvonaluk alacsony, megfélemlítésben élnek és az 1990-es években kegyetlen éhínség pusztított az országban.³ (Daniel Goodkind, 2001) Egy esetleges egyesülés és felzárkóztatás – megtervezve – megoldást nyújthatna szenvedéseikre. A másik szempont, amit még érdemes figyelembe venni az az a szomorú tény, hogy a koreai háború számos családot szakított ketté. Ugyan volt több családgyesítési program is, amikor a külön országban élő családtagok megszervezett körülmények között találkozhattak, azonban ez a fájdalmaikra szintén nem hosszútávú megoldás. Továbbá a koreai-amerikaiak⁴ nem is találkozhattak szeretteikkel Észak-Korea és az USA kicsit sem barátságosnak mondható diplomáciai kapcsolata miatt. (Lee P. K., 2023)

A dolgozat 2. fejezetében a Koreai-félsziget történelmét és gazdasági fejlődését taglaljuk, – a legfontosabb időszakokra kitérve – majd a 3. fejezetben a Koreai-félsziget jelenlegi gazdaságáról esik szó. Ez segít bennünket abban, hogy megértsük a mai gazdasági és geopolitikai helyzetet a környező területen. A 4. fejezetben Észak- és Dél-Korea társadalmáról lesz szó. Az ezt követő 5. fejezetben bemutatásra kerülnek az elemzés során készített modellek. Az egyik alfejezetben egy ok-okozati diagramot (CLD-t) mutatunk be, amely a gazdaság

³ Az éhínség áldozatainak a száma megközelíti – egyes becslések szerint meg is haladja – a koreai háború borzalmainak következtében életüket vesztett emberek számát. A koreai háború legkevesebb 2,5 millió ember életét követelte, míg az észak-koreai éhínség egyes becslések szerint 2,8 – 3,5 millió ember életét vette el. (Millett, 2024), (Chicago, 2001)

⁴ A „koreai-amerikai” azokra a koreaiakra utal, akik Amerikában élnek, és teljesen vagy részben koreai származásúak. Amerikában van a legnagyobb tengerentúli koreai közösség. (Britannica, Goryeo dynasty, 2024b)

társadalmi és gazdasági összefüggéseit taglalja kvalitatív módon, a másikban pedig egy áramlási diagramot (SFD-t), amely a gazdaságra fókuszál kvantitatív módon. Ezt követi a dolgozat összefoglalása és a levont konklúzió. A mellékletben olyan szövegek találhatók, amelyek szorosan nem kapcsolódnak az elemzéshez, azonban további érdekes olvasmányok, amelyek hozzájárulnak az olvasó témában való mélyebb tájékozottságához.

1.1. Kutatási kérdés és cél

A dolgozat célja a Koreai-félsziget egy esetleges újraegyesítésének társadalmi és gazdasági következményeinek feltárása. Kutatásunk egy átfogó áttekintést kíván nyújtani a félsziget jelenlegi helyzetéről, amely további tanulmányok számára megalapozó keretet biztosíthat.

A kutatás során az alábbi kérdéseket kívánjuk megválaszolni:

1. Milyen főbb különbségek és hasonlóságok mutathatók ki Észak- és Dél-Korea között?
2. Milyen várható társadalmi és gazdasági hatásokkal járhatna az egyesülés?

Az „általános” hatások vizsgálata során kutatásunk a gazdaság három (háztartási, vállalati, állami) szektorának pénzállomány-változására fókuszál, és ezeket elsősorban makroökonómiai keretrendszerben elemeztük. Ezzel a megközelítéssel célunk, hogy átfogó képet adjunk a Koreai-félsziget jelenlegi kihívásairól és lehetőségeiről, valamint alapot teremtsünk a jövőbeli elemzésekhez.

1.2. Szakirodalmi áttekintés

A koreai újraegyesítéshez kapcsolódó szakirodalomban a legtöbb kutatás a 2000-es évek előtt készült, és bár találhatók frissebb tanulmányok, mint például McKibbin et al. (2018) munkája, ezek száma csekély. Az újraegyesítéssel kapcsolatos kutatások célja, hogy feltárják a folyamat lehetséges gazdasági és társadalmi hatásait, valamint azokat a kihívásokat, amelyek a két Korea integrációja során felmerülhetnek. Az alábbiakban négy meghatározó tanulmány eredményeit, módszereit és hiányosságait mutatjuk be.

Az egyik legátfogóbb kutatás McKibbin et al. (2018) munkája, a koreai újraegyesítés gazdasági hatásait vizsgálta dinamikus általános egyensúlyi modellezés segítségével. A tanulmány négy különböző forgatókönyvet elemzett, beleértve a fokozatos konvergenciát és a kaotikus összeomlást. Az eredmények szerint a fokozatos integráció jelentős gazdasági növekedést eredményezhet Észak-Koreában, míg a hirtelen összeomlás kezdeti visszaesést hozhat, amelyet megfelelő gazdaságpolitikai intézkedésekkel lehetne stabilizálni. Bár a tanulmány alaposan modellezte a gazdasági folyamatokat, kevésbé foglalkozott a társadalmi hatásokkal, mint például a migrációval vagy a kulturális különbségek kezelésével.

Egy másik fontos kutatás Noland et al. (1999) publikációja: az általános egyensúlyi modellezést alkalmazva elemezte a termék- és faktorpiacok integrációját. A kutatás kimutatta, hogy Észak-Korea exportja és gazdasági teljesítménye jelentősen növekedhetne a kereskedelmi akadályok lebontásával és a technológiai konvergenciával. Ugyanakkor a tanulmány rámutatott, hogy a munkaerőpiac átalakulása Dél-Koreában növelheti az egyenlőtlenségeket. A kutatás eredményei hangsúlyozzák a strukturális reformok szükségességét.

Coghlan (2008) munkája regionális perspektívából közelítette meg az újraegyesítést, kiemelve a főbb szereplőket, például Kína, az Egyesült Államok és Japán érdekeit. A tanulmány szerint az újraegyesítés költségei rendkívül magasak lehetnek, akár 3,5 trillió dollárt is elérhetnek, és ezek jelentős terhet rónának Dél-Koreára. A nemzetközi támogatás szükségességét hangsúlyozva a kutatás feltárta, hogy a status quo fenntartása jelenleg előnyös a legtöbb regionális szereplő számára. Azonban a tanulmány kevés konkrét javaslatot tett arra, hogy hogyan lehetne a regionális érdekellentéteket kezelni.

Eberstadt (2008) elemzése szerint Észak-Korea politikai és gazdasági összeomlása a legvalószínűbb forgatókönyv. A kutatás rávilágított arra, hogy bár az újraegyesítés jelentős gazdasági lehetőségeket rejthet Dél-Korea számára, – többek között a munkaerőhiány enyhítését, – a folyamat hatalmas kihívásokkal járna. Eberstadt különösen Észak-Korea nukleáris fenyegetését emelte ki, mint az integráció egyik legnagyobb akadályát. Bár a tanulmány fontos geopolitikai aspektusokat vizsgált, kevesebb figyelmet fordított a hosszú távú gazdasági előnyök számszerűsítésére.

Az eddigi kutatások értékes alapot biztosítottak a koreai újraegyesítés gazdasági és geopolitikai hatásainak megértéséhez. Ez a dolgozatban bemutatott CLD (Casual Loop Diagram) modell elkészítésében nyújtott jelentős elméleti segítséget, hiszen kvalitatív módon segítette a modellépítés logikáját. A makroökonómiai modellek, mint például az általános egyensúlyi modellek, jellemzően a pillanatnyi áramlásokat vizsgálják, és az egyenleteiket pillanatnyi egyensúlyi feltételek alapján írják fel. Ezzel szemben a mi megközelítésünk dinamikus (rendszerdinamikai modellezés), mivel az egyenletek differenciál-jellege lehetővé teszi az időbeli folyamatok és változások részletesebb elemzését.

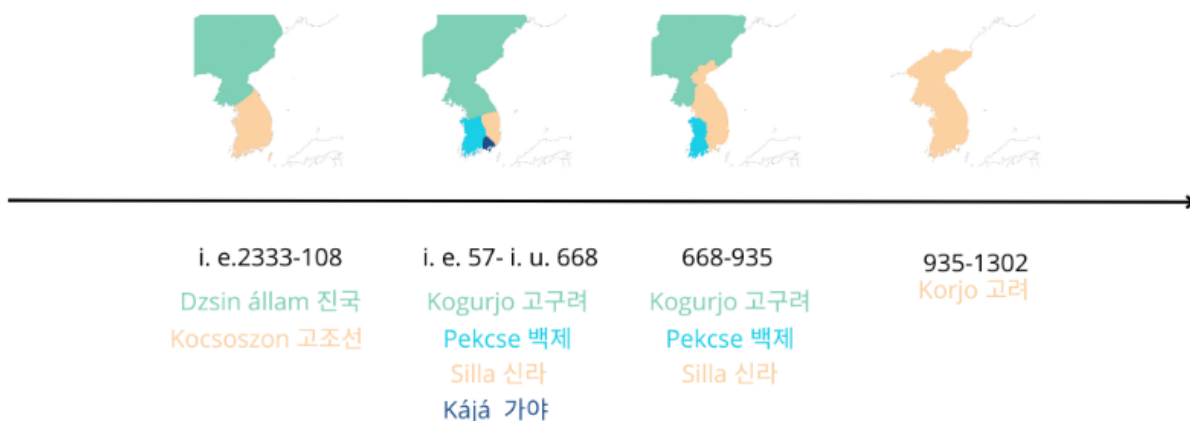
2. KOREA TÖRTÉNELME ÉS GAZDASÁGA

A fejezetben Korea történelmének és gazdasági fejlődésének rövid áttekintése következik, mely segítségünkre lesz, hogy mélyebb tudással tudjuk megvizsgálni a jelen helyzetet és a lehetséges egyesítés körülményeit. Ebben a részben röviden említést teszünk a Koreai-félsziget területén létrejött legfontosabb államokról, királyságokról. Továbbá a koreai történelem két legjelentősebb dinasztiáját is megtekintjük, majd az utána következő japán uralom idejét és a koreai-háborút. Végezetül pedig Észak- és Dél-Korea külön fejlődésére tekintünk rá dióhéjban.

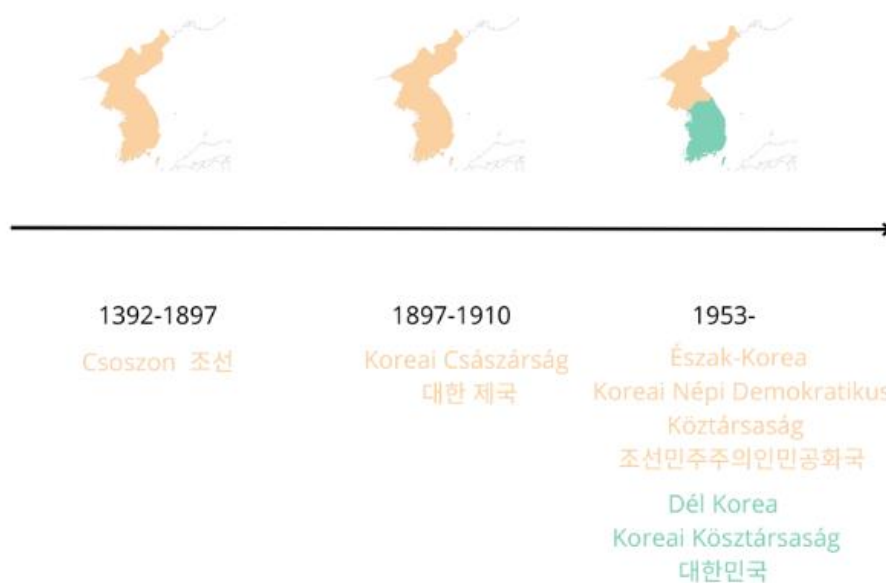
A Koreai-félsziget már a paleolit időszakban (kb. i. e. 2,4 millió - i. e. 10000-ig) lakott volt, és a neolit korban (kb. i. e. 7000 – i. e. 4500) fejlett kultúrák jöttek itt létre. (The Beginnings of the Country's History, 2022) (Faludi, 1993) Az első királyság, mely a Koreai-félsziget területén létrejött, az az északi területeket és a mai Mandzsúria egy részét uralma alatt tartó Kocsoszon (고조선) volt. Sajnos az alapításáról kevés bizonyított információnk van, azonban a legendák szerint i. e. 2333-ban alapította Dangun (단군). Először kínai feljegyzésekben írtak róla i. e. 4. században. A feljegyzések szerint ekkorra Kocsoszon már egy fejlett állam volt, ami azt jelenti, hogy a múltja az időszámításunk előtti 4. századnál jóval régebbre nyúlik vissza. (The Beginnings of the Country's History, 2024) A Koreai-félsziget déli részén i.e. 300 körül jött létre Csin (진국) állam. Nagyon kevés információnk van erről az államról, azonban azt biztosan tudjuk, hogy kapcsolatot tartott a korabeli Kínával és kereskedett japánokkal. Később Kocsoszon területéből több kisebb királyság vált ki: ezt az időszakot hívják a korai három királyság korszakának.

A későbbi három királyság időszakában (i. e. 57 – i. u. 668) három királyság és egy kisebb államszövetség erősödött meg. A három királyság Pekcse (백제), Kogurjo (고구려) és Silla (신라) nevet viselte, az államszövetséget pedig Kájának (가야) hívták. Közülük a legerősebb – kis méretének ellenére – Silla királyság volt, ami a mai Dél-Korea teljes területét sikeresen egyesítette, Egyesített Silla néven. Az Egyesített Silla királyságot 735-re már Kína is elismerte. A maradék területeket Kogurjo bukása után Balhe (발해) vonta uralma alá. A Koreai félsziget megmarad északi területei és Mandzsúria nagy részét tudta magáénak. (ELTE, 2022)

Az 1. ábra és a 2. ábra mutatja be a Koreai-félsziget legmeghatározóbb területi változásait. Ebből kitűnik, hogy a koreai történelemben nem újdonság a megosztottság és a területi változás.



1. ábra: Korea területének változása idővonalon i.e. 2333-tól 1302-ig (saját készítés)



2. ábra: Korea területének változása 1392-től napjainkig (saját készítés)

Az első dinasztia, ami ténylegesen is egyesítette az egész Koreai-félszigetet az a Korjo (고려) dinasztia (935–1392) volt. Ennek az államnak a nevéből ered a „Korea” név. Bár a feudalizmushoz hasonló rendszer épült ki, a társadalmi berendezkedés nem hasonlított az európai vagy japán feudalizmuséhoz. Míg Sillában virágzott a kereskedelem más országokkal, a Korjo-korban jelentősen zsugorodott a külkereskedelem lehetősége: főként a kínaiakkal, mongolokkal és arabokkal kereskedtek, állandó kereskedelmi egységek csak a fővárosban működhettek. Vidéken csak időszakos vásárokat tartottak, és azokat is főképp cserealapon, így a pénzgazdálkodás nem nagyon honosodott meg az időszakban. Főképp árupénzt használtak, rizst, fűszereket és textilt, továbbá az adókat is terményben fizették. Legfontosabb iparáguk és megélhetési forrásuk a mezőgazdaság volt. (Britannica, Goryeo dynasty, 2024b) Ebben a

korban készültek a híres szeladonok is. A szeladon jellegzetes zöld, szürkés vagy kékes mázzal borított kőcserépedény. (Britannica, Celadon, 2024a)

A másik nagy dinasztia, mely uralma alá vonta a Koreai-félszigetet, az a Csooszon (조선) dinasztia. Csooszon mintegy 505 évig uralta a félszigetet, amivel elmondhatjuk, hogy ez volt a leghosszabb életű egységes állama a koreai történelemnek (1392 és 1897 között állt fenn). A mai napig meghatározó hagyományok és kulturális elemek maradtak meg ebből a korszakból. Ilyen a kínaitól független koreai írás, a Hangul (한글), amit 1443-ban fejlesztettek ki Nagy Sejong király (세종대왕) kérésére a tudósai. Továbbá a mai napig erősen meghatározó konfucianizmus⁵, majd később neokonfucianizmus⁶ is ebben a korban terjedt el jobban.

Csooszon gazdaságának alapját a mezőgazdaság képezte, a kereskedelem és a kézművesipar elenyésző mértékben járult hozzá az államgazdasághoz. A pénzforgalom csak az 1700-as években lendült fel, de ekkor sem igazán jelentős mértékben, a kereskedelem alapját a barter jelentette. A konfuciánus értékrendnek is köszönhetően a kereskedelmet alantas dolognak tartották, így más államokhoz képest ez az ágazat jelentősen fejletlenebb volt Csooszonban. A pénzverés a 18. század közepéig szórványos volt és jórészt csak rézerméből állt. A versenyt erősen korlátozták a külkereskedelem pedig szinte tiltott volt, ezért is kapta Korea ebben az időszakban a „Remete királyság” nevet. A Koreai gazdaság jelentős lemaradásokkal küzdött szomszédjaihoz képest. (Britannica, Joseon dynasty, 2024c) Ezt a korszakot követte az igen rövid életű Koreai Császárság (대한 제국), mely létrejött a térségben lévő orosz- japán ellentét miatt fellépő diplomáciai nehézségek miatt vált szükségessé (1897–1910).

1910-ben Japán annektálta a Koreai félszigetet. A japán megszállás (1910–1945) rendkívül fájdalmas emlék a koreaiaknak, sőt a legtöbb koreai történész érthető érzelmi viszonyulás miatt nem is venné figyelembe az ebben a korszakban bekövetkezett modernizációt. Több

⁵ A konfucianizmus egyike a három hagyományos kínai iskolának (buddhizmus, taoizmus). Nevét Konfuciuszról (kínaiasan Kong Fu-ce) kapta, aki az i. e. 5. században élt. Célja az volt, hogy olyan erkölcsi normákat rögzítsen, amelyek betartása biztosítani tudja egy állam kormányzásának stabilitását. Ebből kifolyólag etikai kérdésekkel foglalkozik, a metafizikai kérdéseket pedig elutasítja. Konfuciusz gondolatait tanítványi írták le, majd a konfucianizmus a kínai állam szerves részévé vált.

⁶ A neokonfucianizmus egy szellemi irányzat, mely a buddhizmusra és taoizmusra reagált a konfucianizmus megreformálásával. A neokonfucianizmusban megjelentek metafizikus elemek, melyek eddig teljesen hiányoztak a konfucianizmusból. Bár Kínából ered és Japánban is elterjedt volt az irányzat, mégis Csooszonban volt a legjelentősebb a hatása, a mindennapok részévé vált. Értékelték a kitartó kemény munkát, egyszerűséget, udvariasságot, ugyanakkor tartózkodtak az érzelmek nyilvános kifejezésétől. Fontosnak tartották, hogy a társadalomban mindenki tudja hol a helye, ezért lényeges számukra a hierarchia, amit a koreai nyelvben lévő tiszteleti szintek segítenek kifejezni. (Nahm, 1996)

függetlenségi harcot is indítottak a koreaiak a japán kegyetlenségek miatt.⁷ Azonban a drasztikus modernizáción alapuló japán periódus alapjaiban járult hozzá Dél-Korea 20. század második felében elért gazdasági sikereihez. Megtörte a koreai földbirtokos nemesek hatalmát, mely az ország fejlődése előtt nagy akadállyal bizonyult. Továbbá a Meidzsi-reformok tapasztalataiból táplálkozva a megszállók képesek voltak a modernizációs technikáikat a koreai körülményekhez igazítani és így hatékonyabbá tenni azt. Kiépítettek egy fejlett pénzügyi rendszert, mellyel párhuzamosan megjelent a koreai belső tőkefelhalmozás a japánokra támaszkodva.⁸ Fejlesztették az infrastruktúrát, amin keresztül a kereskedelem is erősödött, támogatták a mezőgazdaságot és később az ipart is, ami következtében megkezdődött az ipari munkásság kialakulása. (Muraközy, 2020)

A második világháború vége felé a nagyhatalmak vezetői már több konferencián is tárgyalták Korea helyzetét (Teherán, Potsdam, Jalta). A Kairói Nyilatkozat kijelentette, hogy a Koreai-félszigetet fel kell szabadítani gyarmati státuszából. Rooseveltnél először négyhatalmi felügyeletet kívánt létrehozni Korea területén, miszerint Kína, Anglia, Amerika és a Szovjetunió fennhatósága alá is került volna egy-egy terület. Végül az Egyesült Államok azonban úgy határozott, hogy a Koreai-félszigetet a 38. szélességi foktól északra a szovjetek, attól délre az amerikai csapatok szabadítsák fel, melybe a szovjetek is beleegyeztek. A szovjet csapatok 1945. augusztus 10-én megkezdték a terület felszabadítását a japán uralom alól. Az amerikaiak egy hónappal később kezdték meg a déli rész felszabadítását. Hogy végül miért volt szükség a kéthatalmi felügyeletre, arra a történészek is csak találgatással tudnak válaszolni. Azonban az Egyesült Államok Koreával kapcsolatos politikájának célja az lehetett, hogy megakadályozza azt, egyetlen hatalom uralkodjon Korea felett, amiből joggal vonható le az a következtetés, hogy a felosztás fő célja az volt, hogy megállítsák a szovjet előrenyomulást a 38. szélességifoktól délre. (Young Iek Lew, 2024) 1948-ra délen megalakult a Koreai Köztársaság Li Szin Man (이승만) vezetésével és Amerika támogatásával, majd nemsokra rá északon

⁷ A legnagyobb megmozdulások 1919-ben voltak. Ekkor tört ki a március elsejei mozgalom, ami nem csak a fővárosban, de vidéken is megmozdulásokat eredményezett. Azonban a tüntetéseket hamar elsöpörték és ezt követően nagy megtorlások következtek. 47000 embert tartóztattak le és körülbelül 7500-et végeztek ki. (Lee Ha Jung, 2024)

A második világháború alatt is több kegyetlenség történt. Nem csak Koreából, de a környező országokból is „vígasznőket” hurcoltak el a japán katonáknak, melybe sok nő halt bele, vagy lett öngyilkos a kegyetlen bánásmód miatt. Továbbá kevésbé közismert tény, hogy a japánok a második világháború alatt brutális emberkísérleteket végeztek. A koreaiakon, kínaiakon és más ázsiai országokból elhurcolt embereken végzett kísérleteket egy 731-es alakulat nevű osztag intézte, és magát a programot Marutának (마루타) hívták. Biológiai fegyvereket hoztak létre, vírusokkal kísérleteztek, élve boncoltak és gyermekeken és terhes nőken is végeztek kísérletet. Az emberkísérletek borzalmait és a „vígasznők” történetét több film, sorozat és zene is feldolgozta. (Watts, 2002)

⁸ Ez óriási fejlődés, ha belegondolunk abba, hogy például a Csoszon dinasztiában még mennyire nem volt elterjedt a pénzgazdálkodás.

kikiáltották a Koreai Népi Demokratikus Köztársaságot (későbbiekben KNDK) Kim Ir Szen (김일성) vezetésével. A két állam teljesen különböző módon rendezkedett be. Északon kommunista vezetés jött létre szovjet és kínai támogatással, míg délen üldözték a szélsőbaloldali nézeteket valló embereket. A különbségek miatt a két országrész egymásnak feszült, ami miatt eljött a hidegháború második forró pontja, a koreai-háború. Az 1950-től 1953-ig tartó testvérháború mintegy 2,5 millió ember életét követelte. Az északiakkal a szovjet és az „önkéntesekből” álló kínai csapatok harcoltak, míg a déliekkel az amerikaiak és az ENSZ erői. Sztálin 1953-as halála után a tűzszüneti tárgyalások felgyorsultak és megszületett a panmindzsoni (판문점) fegyverszüneti egyezmény, mely lezárta a fegyveres harcokat. Ennek értelmében létrejött a demilitarizált övezet a 38. szélességi fok mentén, a két ország pedig külön útra tért. Észak-Korea többször fenyegetőzött azzal a tűzszünet óta, hogy visszamondja a fegyverszüneti egyezményt, bár ez nem történt meg. Többször volt feszült helyzet a két ország között egészen olyan apróságok miatt is, mint például egy fa kivágása.⁹ A két ország lakosságszámához képest az átlagosnál nagyobb katonaság és hadi célra költött összeg is azt mutatja, hogy a két ország között még ma is van feszültség, és nagyban megkönnyítené a helyzetüket egy tényleges békekötés. (Háda, 2019)

Innentől a két Korea teljesen más utat járt be. Északon kommunista módra tervgazdaságot vezettek be, délen viszont amerikai mintára szabadpiac alakult ki. Azonban fontos megemlíteni, hogy egyes elemzők szerint az 1960-as és '70-es években a KNDK még jobban fejlődött déli társánál, ami valószínűsíthetően Kína támogatásának volt köszönhető. Ennek ellenére mára Észak-Korea jelentős lemaradást tanúsít Dél-Koreával szemben, holott nyersanyag lelőhelyekben bővelkedik. Észak-Korea gazdasága is jól mutatja, hogy a tervgazdaság hosszú távon nem működőképes. 1990-es évektől többször is nagy éhínség tört ki, mely csak 1990 és 2000 között 2 millió áldozatot követelt. Azóta többször szorult kínai, dél-koreai és a világ más pontjaiból származó élelmiszersegélyekre.

Mint ahogy az előző bekezdésben írtuk egyes elemzők szerint a Koreai Köztársaság hátrányból indult. Dél-Korea a koreai háborút követően a világ egyik legszegényebb országa

⁹ 1976-ban – 23 évvel a koreai háború után – két amerikai életét veszítette a demilitarizált övezetben. A dél-koreai és amerikai katonák egy fát szerettek volna megritkítani az észak-koreai oldalra való jobb átlátás érdekében, mivel az zavarta a megfigyelőtorony látómezőjét. Az észak-koreai vezetés ezt támadásnak ítélte meg és észak-koreai katonák egy csoportja feszítővasakkal és baltákkal támadta meg az amerikai és dél-koreai katonákat. A két halálos áldozaton kívül négy amerikai és négy dél-koreai katona súlyosan megsérült. Később Amerika úgy határozott, hogy az egész fát ki kell vágni, a katonák támogatására pedig több bombázót és helikoptert is küldtek, ami következtében az akció sikerrel zárult. (O'Donnel, 2015)

volt, a koreai-háború után pedig katonai diktatúrák váltották egymást. Továbbá a kettéosztottság miatt az ipari központok és az elektromos fejlesztés 90%-a Északhoz került, így jobbra délen csak a mezőgazdaság maradt. Azonban az USA-tól kapott anyagi támogatással sikerült helyreállítaniuk a gazdaságuk és 1960-ra már megjelentek a koreai csebolok (재벌), azaz a koreai óriásvállalatok (Samsung, LG, Hyundai, Kia, Daewoo). Dél-Korea GDP-je évente átlagosan 10%-kal nőtt 1962 és 1994 között. Emiatt a gyors növekedés miatt jogosan tartják számon az ázsiai kistigris országok között. (The Korean Economy, 2024)

3. ÉSZAK- ÉS DÉL-KOREA GAZDASÁGA

3.1. Bevezetés

A fejezetben Észak- és Dél-Korea gazdasági és társadalmi fejlődése kerül bemutatásra a koreai háborút követő időszakról napjainkig, a legfontosabb tényezőkre kitérve. Az előző fejezetben Korea történelmi múltjából kaphattunk betekintést, azonban abban a fejezetben még nem volt részletesen kifejtve, hogy mégis, hogyan alakult ki ilyen jelentős gazdasági és életszínvonalbeli különbség a két ország között, illetve az, hogy ezek a különbségek milyen társadalmi fejlődést és változást idéztek elő a két országban.

A Koreai-félsziget két részre szakadását 1953-ban a koreai háborút lezáró fegyverszünet szentesítette, amellyel megszilárdult az Észak- és Dél-Korea közötti szembenállás. A hidegháború idején két teljesen eltérő politikai, gazdasági és társadalmi rendszer alakult ki. Észak-Korea a szocializmus és a központosított tervezett gazdaság irányába mozdult el, míg Dél-Korea a kapitalista piacgazdaság mellett döntött. Ez a kettészakadás az évtizedek során éles különbségekhez vezetett a két ország fejlődésében.

3.2. Miért fegyverkezik Észak- és Dél-Korea?

Minden társadalom gazdasági rendszerére jelentős hatással van a hadászat és a katonai kiadások. A koreai háború technikailag a mai napig nem ért véget, mivel békeszerződés nem született, így a konfliktus hivatalosan nincs lezárva. Csupán fegyverszüneti megállapodás jött létre, amely felfüggesztette a fegyveres harcokat, azonban nem szüntette meg a Koreai-félsziget feszült helyzetét. Ezt tovább súlyosbítja, hogy Észak-Korea többször kilátásba helyezte a fegyverszünet felmondását, ahogyan azt az előző fejezet is említette. Ebben a bizonytalan légkörben nem meglepő, hogy mind Észak-, mind Dél-Korea jelentős összegeket fordít katonai kiadásokra, amelyek meghaladják a világ átlagát.

Azt, hogy miért döntöttek mindketten a fegyverkezés mellett kitűnően lehet szemléltetni egy rendkívül egyszerű kifizetési mátrixban. A kifizetési mátrix egy olyan táblázat, amely a játékelméletben használatos a játékosok döntéseinek és azok következményeinek szemléltetésére. Egy adott játékban minden lehetséges kimenetelt és az egyes játékosok által kapott kifizetéseket tartalmazza. (Choudhury, 2020) Mindig van egy sor- és egy oszlopjátékos. A sorjátékos döntési lehetőségei a sorokban vannak feltüntetve, míg az oszlopjátékosé az oszlopokban. A táblázat többi mezője a kifizetéseket tartalmazza párokban. Az első szám a sorjátékos kifizetését reprezentálja, a második pedig az oszlopjátékosét. A mi esetünkben a két

Korea lesz a két játékos. Kettő döntési lehetőségük van. Az egyik, hogy fegyverkeznek, a másik, hogy nem.

1. táblázat: Észak- és Dél-Korea fegyverkezési játszmája

		Észak-Korea		
		fegyverkezik	nem fegyverkezik	
Dél-Korea	fegyverkezik	(B; B)	(B; C)	A>B>C
	nem fegyverkezik	(C; B)	(A; A)	

Az 1. táblázatban láthatjuk a kifizetési mátrixot, ami a két Korea fegyverkezésére felírható. Esetünkben a sorjátékos Dél-Korea, az oszlopjátékos pedig Észak-Korea. A kifizetések számok helyett paraméterben vannak megadva: C a lehető legrosszabb eshetőség, B egy köztes megoldás és A lenne a legkedvezőbb. Vizsgáljuk meg mi lesz a kifizetési mátrix egyensúlya. Ha Észak-Korea fegyverkezik, akkor Dél-Korea is fegyverkezni fog, hiszen a B kifizetés jobban megéri neki, mint a C. Azonban, ha Észak-Korea nem fegyverkezik, akkor Dél-Korea sem fog, hiszen A-t preferálja B-vel szemben. Ez fordítva is igaz. Ha Dél-Korea fegyverkezik Észak is fog, és ha Dél-Korea nem fegyverkezik Észak-Korea sem fog. A játékban így láthatjuk, hogy nincsenek domináns stratégiák, a játékosok legjobb választása attól függ, hogy partnerük hogyan dönt. Tehát a játék két Nash-egyensúlya a fegyverkezik – fegyverkezik és a nem fegyverkezik – nem fegyverkezik.¹⁰ Hogy miért, az szövegesen kifejtve nyilvánvalóbb. Ha csak egyikük fegyverkezik, de a másikak nem, akkor egyrészt az a fél, aki nem fegyverkezik könnyen védtelenné és lerohanhatóvá válik, másrészt, a fegyverkező félnek is jobban megérné más helyekre csoportosítani a fegyverkezésre költött pénzt, ezzel optimalizálva a költségeit, ha nem veszélyezteti a másik azzal, hogy fegyverkezik. Tehát ez az eshetőség mindenkinek deficit. Ha az egyikőjük fegyverkezik, akkor a másik is fog, hiszen, ha nem tenné, attól tarthatna, hogy a másik erőfölény miatt bármikor megtámadhatja. Ez a Nash-egyensúly azonban nem Pareto-hatékony, hiszen mindketten javíthatnának a helyzetükön, ha a nem fegyverkezik – nem fegyverkezik stratégiát választják. Ez a stratégia lenne a Pareto-hatékony Nash-egyensúly.

A játékelméleti elemzés rámutat arra, hogy a jelenlegi fegyverkezési verseny mindkét ország számára költséges és szuboptimális. A gazdasági terhek csökkentése és a regionális stabilitás megteremtése érdekében előnyös lenne mindkét fél számára egy békeszerződés megkötése a Koreai-félszigeten, azonban ennek megvalósításához politikai akarat és kölcsönös bizalom szükséges, amely jelenleg nem áll rendelkezésre.

¹⁰ Akkor beszélünk Nash-egyensúlyról, ha külön-külön egyik játékosnak sem éri meg változtatni a döntését. (Tóth-Bozó, 2024)

3.3. Gazdaság – a piacgazdaság és a tervgazdaság bemutatása

A rövid játékelméleti kitekintés után térjünk át a fejezet fő témáira: a gazdaság és társadalom alakulására. Ebben a fejezetben a Koreai-félsziget gazdasági fejlődése kerül kifejtésre az 1950-es évektől napjainkig.

Ebben az alfejezetben a piacgazdaság és a tervgazdaság alapvető jellemzői és különbségei kerülnek bemutatásra. Ezen rendszerek ismertetése hozzájárul a Koreai-félsziget két országának gazdasági különbségeinek mélyebb megértéséhez, hiszen a legjelentősebb eltérések a követett gazdasági modellekben rejlenek. Az elemzés elsőként a piacgazdaság bemutatásával kezdődik.

A piacgazdaság egy olyan gazdasági rendszer, amelyben az áruk és szolgáltatások termelése a kereslet és kínálat törvényein alapul. Ebben a rendszerben a vállalatok és egyének szabadon hoznak gazdasági döntéseket a profit maximalizálása érdekében. Adam Smith "láthatatlan kéz" elmélete szerint az egyének önérték követéséből fakadó cselekedetei a piacon úgy viselkednek, mintha egy láthatatlan kéz irányítaná őket, ami hozzájárul a társadalom gazdasági jólétének növekedéséhez, anélkül, hogy ez közvetlen céljuk lenne a gazdasági szereplőknek. A piacgazdaság kulcseleme a magántulajdon, a szabad verseny és az állami beavatkozás viszonylagosan minimális szerepe. (Lexikon H. , 2021)

A piacgazdaságban a termékek és szolgáltatások ára a piaci erők – a kereslet és a kínálat – által szabályozott. A vállalatok versenyeznek a fogyasztók kegyeiért, ami elősegíti az innovációt, a termelékenység növekedését és az árak csökkenését. Ez a gazdasági rendszer rugalmas és képes gyorsan alkalmazkodni a változó piaci feltételekhez. A verseny ösztönzi a hatékonyságot, és biztosítja, hogy a legversenyképesebb vállalatok maradjanak talpon.

Előnyei közé tartozik a gazdasági rugalmasság, a vállalkozói szabadság és a magas szintű innováció. Hátrányai közé sorolható a társadalmi egyenlőtlenségek növekedése, a monopolhelyzetek kialakulásának lehetősége, valamint a piac gazdasági ciklusoknak való kitettsége, mint amilyenek a recessziók és a gazdasági válságok.

A piacgazdaság többféle változata létezik, illetve létezett, melyek a gazdasági szabadság és az állami beavatkozás mértékében különböznek. Egyik korábbi formája a szabadversenyes kapitalizmus volt. Ebben a rendszerben a piacok szinte teljesen önállóan működtek, az állami beavatkozás minimális volt. A kereslet és kínálat határozza meg a termelést, a verseny szabadon folyik. Ilyen rendszer példája az Egyesült Államok a 19. században vagy Hongkong a 20. század végén. (Morganelli, 2024)

Napjainkban azonban a kapitalista országokban a modern vegyesgazdaság vált meghatározóvá. A legtöbb mai gazdaság vegyes modell, ahol a piac és az állam egyaránt szerepet játszik, de az állami beavatkozás mértéke változó. Ez alapján 3 fő alcsoportot különböztethetünk meg (Investopedia, Mixed Economic System: Characteristics, Examples, Pros & Cons, 2024a):

1. A piac által vezérelt vegyes gazdaságban a piac dominál. Az állam csupán szabályozó és stabilizáló szerepet tölt be, azaz nem vesz részt mikrogazdasági folyamatokban és nem érvényesíti akaratát szelektíven a gazdaságban jelen lévő vállalatok között. Egy ilyen rendszerben a tőkepiac kulcsszerepet tölt be. Példaként az Egyesült Államok és az Egyesült Királyság említhető.
2. Az állam által vezérelt vegyes gazdaságban az állam aktívabb szerepet játszik a gazdaságban, például az állami vállalatok irányításával és a stratégiai szektorok szabályozásával részt vesz a mikrogazdasági folyamatokban. Ilyen példák Franciaország és Kína, bár Kína inkább egy sajátos szocialista piacgazdaság.
3. Neokorporatív vagy tárgyalásos gazdaságban az állam, a munkaadói szervezetek és a szakszervezetek közötti együttműködés jellemzi a gazdaság irányítását. Ez azt jelenti, hogy az állam kívül marad a mikrogazdasági folyamatokon, azonban a gazdaságot tulajdonképpen mégsem egészében a piac vezérli, hanem a benne résztvevő felek tárgyalnak, ajánlatokat tesznek és kompromisszumokat kötnek. Ezt a modellt sikeresen alkalmazta például Norvégia és Svédország.

Dél-Korea gazdasága piacgazdasági alapokon nyugszik, azonban az 1950-es évektől napjainkig jelentős változások mentek végbe. A kezdeti autoriter vezetést fokozatosan demokratikus kormányzati rendszer váltotta fel. A piacgazdaság kihívásai közé tartozik a monopóliumok jelenléte, amely Dél-Koreában is megfigyelhető, hiszen az ország gazdaságát néhány nagyvállalat, az úgynevezett csebolok uralják. E vállalatcsoportokról részletesebb bemutatást a következő alfejezet tesz.

A Koreai félsziget szempontjából másik meghatározó gazdasági modell a tervgazdaság. Ez olyan gazdasági rendszer, amelyben az állam irányítja a termelés, az elosztás és a fogyasztás folyamatát. A gazdasági tevékenységet központi tervek alapján szervezik meg, ahol a döntéshozók határozzák meg, hogy milyen árukat állítsanak elő, mekkora mennyiségben és milyen áron.

Ebben a rendszerben az állam birtokolja a termelési eszközöket, és határozza meg a gazdasági prioritásokat. A tervek 1 évestől több, mint 10 éves távra szólhatnak, és a gazdaság

minden szektorát szabályozzák. Az árakat az állam határozza meg, és gyakori a jegyrendszer vagy más elosztási mechanizmusok alkalmazása. A tervgazdaság célja az egyenletes erőforrás-elosztás és a gazdasági stabilitás biztosítása, ugyanakkor a rugalmasság hiánya és a központi döntéshozatal merevsége gyakori problémákhoz vezethet, például a verseny hiánya miatt fejlődéslemaradást okozhat. Ezt a későbbiekben láthatjuk majd Észak-Korea esetében, de sok más volt kommunista ország esetében is.

Előnyei közé tartozik az egyenletesebb erőforrás-elosztás, a társadalmi egyenlőség előmozdítása és a stratégiai iparágak állami védelme. Hátrányai közé sorolható a gazdasági hatékonyság hiánya, a rugalmatlanság, a korrupció kockázata és a politikai elnyomás.

A tervgazdaság különböző típusai az állami irányítás mértéke és a piaci mechanizmusok szerepe alapján különböztethetők meg (Investopedia, Command Economy: Definition, How It Works, and Characteristics, 2024b):

1. A központosított tervgazdaság a legszigorúbb formája a tervezett gazdaságnak, ahol az állam teljes mértékben ellenőrzi a gazdasági folyamatokat. A termelési és elosztási döntéseket központi tervek alapján hozzák meg, az erőforrások elosztását az állam határozza meg. A Szovjetunió klasszikus példája ennek a rendszernek, ahol öt éves tervek irányították a gazdaság fejlődését.
2. A decentralizált tervgazdaság esetében a tervezés helyi szinten is történik, bár a központi kormányzat továbbra is meghatározza az általános célokat. Ilyen rendszer volt Jugoszláviában, ahol a vállalatok és a helyi egységek nagyobb autonómiával rendelkeztek a gazdasági döntésekben, míg a központi hatalom a hosszú távú célokat jelölte ki.
3. Az indikatív tervgazdaság a tervezés egy enyhébb formája, ahol az állam csak iránymutatásokat és célokat határoz meg, de a piaci szereplők szabadabban dönthetnek a termelésről és elosztásról. Franciaország a II. világháború után alkalmazta ezt a rendszert, ahol az állam ugyan kiadta a gazdaságfejlesztési terveket, de azok nem voltak kötelező érvényűek.
4. A kombinált tervgazdaság a tervgazdasági és piaci mechanizmusok ötvözését jelenti, ahol az állam központi szerepet játszik bizonyos stratégiai ágazatok irányításában, míg más területeken engedi a piaci szabályok érvényesülését. India egy példája ennek a modellnek, ahol az állam irányítja a nagyipari szektorokat, míg más ágazatokban a piac meghatározó szerepet kap.

5. A szocialista piacgazdaság pedig egy hibrid rendszer, ahol a piac és az állam szoros együttműködésben működik. A mai Kína alkalmazza ezt a modellt, ahol a piac a napi gazdasági folyamatokat szabályozza, de az állam jelentős szerepet játszik a stratégiai ágazatokban és a hosszú távú tervezésben.

Észak-Korea gazdasági berendezkedése a Szovjetunióhoz hasonlóan központosított tervgazdaság. A későbbi alfejezetek folyamán bemutatásra kerül, hogy ez több tényező mellett mekkora problémákat okozott az ország gazdaságának és lakóinak.

3.4. Dél-Korea gazdasága

Dél-Korea a második világháborút követően rendkívül nehéz gazdasági helyzetben találta magát. Az 1950-es és 1960-as években az ország agrárjellegű gazdasággal rendelkezett, amely termékeit a szétválás után nem tudott exportálni emiatt nem tudott elegendő alapot biztosítani a lakosság jelentős részének megélhetéséhez. Az 1960-as évek elején a lakosság közel 40%-a abszolút szegénységben élt, ami a gazdasági fejlettség hiányára és a technológiai elmaradottságra vezethető vissza. (Republic of Korea: Four Decades of Equitable Growth , 2004)

Ebben az időszakban az ország ipari és infrastrukturális fejlettsége elmaradt más, iparosodott országokétól, ami akadályozta a gyors gazdasági növekedést. Az iparosodás felgyorsítása érdekében 1961-ben Pak Csong Hi (박정희) elnök vezetése alatt jelentős gazdasági reformokat vezettek be. Az elnök politikájának központi eleme az exportalapú iparosítás volt, amely az ország gazdasági szerkezetének átalakítását célozta. Ezzel a programmal Dél-Korea elkezdte áthidalni az agráriumból fakadó korlátokat, és az ipari termelésre, valamint a nemzetközi piacokra történő nyitásra összpontosított. (Muraközy, 2020)

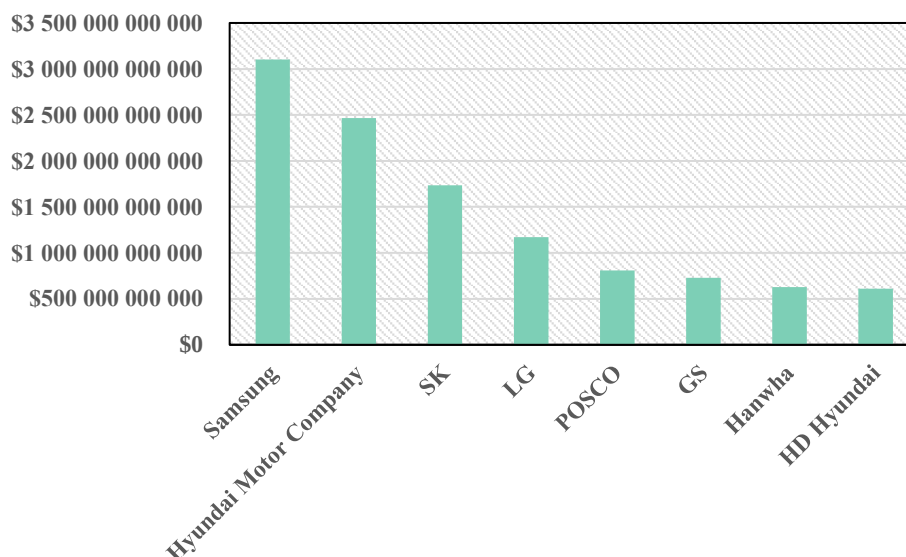
A csebol, vagyis a nagy koreai vállalatcsoportok, családi irányítású konglomerátumokat jelent, amelyek a koreai gazdaság központi szereplőivé váltak az 1960-as évek közepétől kezdődően. Ezek a csoportok számos, gyakran egymástól eltérő iparágban működnek, és jelentős gazdasági növekedést hoztak Dél-Koreában. Az 1960-as és 1970-es évek során Dél-Korea gazdasága rendkívül gyors növekedést mutatott. Az első expanziós időszakban, 1963 és 1972 között a GDP átlagosan évi 10%-kal nőtt, míg az ipari kibocsátás évente 18%-kal emelkedett. Az ipari export volumene még ennél is dinamikusabb bővülést mutatott, évi 37,6%-os növekedéssel. A koreai kormány gazdaságpolitikája ebben az időszakban az exportösztönzés és az importhelyettesítés kettős céljára összpontosított. A hangsúly a könnyűipari export növelésén és a nehéz- és vegyipari ágazatok importhelyettesítésének gyorsításán volt. A dél-

koreai kormány hat stratégiai ágazatot jelölt ki, amelyekre kiemelt figyelmet fordított: a vas- és acélipar, a színesfémipar, a hajógyártás, az autógyártás, az elektronikai ipar és a petrokémiai ipar. Ezek az ágazatok 1970-re már jelentős exportorientált fejlődést mutattak, ami megalapozta az ország gazdasági szerkezetének átalakulását, és lehetővé tette a folyamatos növekedést. Az 1990-es évek gazdasági folyamatai középpontjában a további ipari és technológiai fejlődés, valamint az állami intézményrendszer megerősítése állt. A kormány szoros kapcsolatot alakított ki a vállalatokkal, és olyan szervezeteket hozott létre, amelyek elősegítették az exportot és támogatták a gazdasági reformokat. Ilyen intézmények voltak többek között a Korea Gyáriparosainak Szövetsége (대한민국 산업 연합회), a Korea Kereskedelem Ösztönző Ügynökség (대한무역투자진흥공사) és a Korea Kereskedők Szövetsége (대한무역협회). Ezek a szervezetek fontos szerepet játszottak abban, hogy az ország gazdasága továbbra is növekedni tudjon, és egyre versenyképesebbé váljon a nemzetközi piacokon. Az 1990-es évek végén az ázsiai pénzügyi válság súlyosan érintette Dél-Koreát. Az 1997–1998-as válság során a nemzetközi hitelezők megkezdték a tőke kivonását a helyi bankokból, ami számos vállalat csődjéhez és a munkanélküliség megugrásához vezetett. Az export, a GDP és még a kutatás-fejlesztési kiadások is jelentősen csökkentek ebben az időszakban. A dél-koreai gazdaság 1998-ban közel 7%-kal zsugorodott. A válság rávilágított a pénzügyi szektor és a külföldi finanszírozás gyengeségeire, valamint azokra a strukturális problémákra, mint a nagy eladózottsági arány és átláthatóság hiánya, amelyek már régóta jelen voltak a gazdaságban. Ennek ellenére a gazdaság gyorsan talpra állt, és a 1999-től kezdődően a kormányzat jelentős átszervezési programot indított el a vállalati és pénzügyi szektorban. A 2000-es évektől napjainkig Dél-Korea tovább folytatta gazdasági növekedését, bár a korábbi évtizedekhez képest mérsékeltebb ütemben. 2001 és 2005 között a reál GDP éves növekedése átlagosan 4,5% volt, míg 2006 és 2010 között 3,8%-ra csökkent. A gazdasági növekedés lassulása főként a belső kereslet bővülésének mérséklődéséhez kapcsolható. Jelenleg Dél-Korea a világ hatodik legnagyobb feldolgozóipari termelője és nyolcadik legnagyobb exportőre. Az ország gazdasági teljesítménye és nemzetközi versenyképessége jelentős szerepet játszik a globális gazdasági folyamatok alakításában. A folyamatos technológiai fejlesztések, az ipari ágazatok modernizációja és az innovációra való összpontosítás biztosítja, hogy Dél-Korea továbbra is meghatározó szereplő maradjon a világpiacon. Összegzésképpen elmondható, hogy Dél-Korea gazdasági fejlődése a második világháború utáni időszakban egyedülálló példa a gyors iparosításra és modernizációra. Az ország a szegénységből egy dinamikusan fejlődő, modern

gazdasággá vált, amely ma már a világ vezető ipari és exportőr nemzetei között szerepel. (Lee J.-W. , 2016), (South Korea, 2022)

A csebolok rendszere a dél-koreai gazdaság egyik legfontosabb és legbefolyásosabb jelensége. A „csebol” kifejezés a „gazdagság, tulajdon” jelentésű „cse” és a „klán” jelentésű „bol” összetételéből származik. Ezek családi alapítású, több szektort lefedő óriásvállalatok, amik alapvetően befolyásolják a koreai gazdaságot. Például a Samsung cégcsoport bevételei az ország GDP-jének közel 20%-át teszik ki. Közismert csebolok közé tartozik még a Hyundai, a Kia, az LG, a Daewoo és az SK. (Investopedia, What Are Chaebol Structures in South Korea?, 2024c)

Ahogy a 3. ábra illusztrálja, a tőkekoncentráció igen jelentős ezeknél a csebol vállalatoknál. Mint ahogy az előző bekezdésben említve volt, a Samsung igen jelentős részét teszi ki a dél-koreai gazdaságnak, így nem meglepő az sem, hogy ő rendelkezik a legnagyobb vagyonnal.



3. ábra: Dél-korea legnagyobb csebol vállalatainak rangsorolt átlagos éves árbevétele

A cseboloknak két fő jellemzőjük van: több szektorban is aktív konglomerátumok és családi alapítású struktúrájuk van. Ezeket a vállalatokat az alapító családok irányítják, különböző szervezeti megoldásokkal, amelyek közül az egyik gyakori forma, hogy a családtagok maguk vezetik az összes céget. (Investopedia, What Are Chaebol Structures in South Korea?, 2024c)

Más modellekben az alapítók családja az anyavállalat irányításával rendelkezik, amely így közvetett kontrollt biztosít minden leányvállalat felett. A vezetői pozíciók gyakran öröklődnek tehát a cég vezetését az alapító legidősebb gyermeke veszi át. A családi hatalom megtartása érdekében érdekházasságokat kötnek, gyakran más cseboltulajdonos családokkal, így biztosítva

a gazdasági pozíciók és a befolyás folyamatos megerősítését. Ahogy már írtuk a csebolok működési területei rendkívül változatosak, gyakran egymástól teljesen eltérő iparágakat ölelnek fel. A Samsung például az elektronikai eszközök gyártása mellett egy időben autógyárral, divatmárkával (FUBU), valamint szállodalánccal (The Shilla) is rendelkezett. Az LG a szórakoztatóelektronikai és telekommunikációs ágazatok mellett a vegyipar és műanyaggyártás piacán is aktív, míg a Hyundai az áruházláncok piacán is jelen volt. Egy-egy csebol akár 20-50 különböző vállalatot is magába foglalhat, így egyszerre több területet befolyásolhatnak a gazdaságban. E konglomerátumok további jellegzetessége a kormányval ápoltságuk. A csebolok szinte egyedülálló módon integrálódnak Dél-Korea gazdaságpolitikájába, gyakran összefonódva az állami célokkal és prioritásokkal. A koreai kormány rendszerint előnyben részesíti a csebolok gazdasági érdekeit, bár bizonyos esetekben az állam korlátozó intézkedéseket is bevezetett. E szoros együttműködés következtében csebolok és a kormány nem csupán a vállalati szférában, hanem az egész nemzetgazdaságra kiterjedő hatást gyakorol. (Ferris, 2003) (The Korea Herald, 2012)

Dél-Koreában progresszív adózás van jelen, ami egy olyan adórendszer, melyben a jövedelemadó mértéke a jövedelem növekedésével párhuzamosan emelkedik. Ez azt jelenti, hogy a magasabb jövedelmű egyének magasabb adókulccsal adóznak, mint alacsonyabb jövedelmű társaik. A progresszív adózás célja a jövedelmi egyenlőtlenségek csökkentése és a társadalmi igazságosság elősegítése. A progresszív adózás folytonos függvényvel leírt jövedelemadó, az adókulcs nem egy előre meghatározott sávban változik, hanem egy olyan matematikai függvényvel jellemezhető, amely a jövedelemtől függ. E módszer a jövedelemadóztatás alapját képezi több országban, például Németországban is, ahol az adókulcs folyamatosan, a jövedelem szintjének függvényében változik. (KPMG, 2024)

A jövedelemadó szempontjából a Dél-Koreában két típus van rezidens és nem rezidens. Az ott élő személyek minden, Koreán belüli és kívüli forrásból érkező jövedelmük után jövedelemadót kötelesek fizetni. A külföldi illetőségű adózók, akik öt évnél rövidebb ideig tartózkodtak Koreában, csak a koreai forrásból származó jövedelmük után adóznak, a külföldi forrásból származó jövedelem bevallására pedig csak abban az esetben van szükség, ha azt koreai szervezet fizeti ki vagy Koreába utalják. Ezzel szemben a külföldi rezidensek, akik az elmúlt tíz év során legalább öt évig tartózkodtak Koreában, a világ minden tájáról származó jövedelmük után adóznak. A nem rezidens adózók esetében a szabályok eltérőek: ők kizárólag a koreai forrásokból származó jövedelem után kötelesek jövedelemadót fizetni. Amennyiben nem rezidensnek koreai forrásból származó jövedelme van, és azt éves adóbevallás keretében

jelenteni kell, akkor rá a rezidens adókulcsok és bejelentési eljárások vonatkoznak, kivéve a személyes mentességeket, jövedelemlevonásokat és adójóváírásokat, amelyek nem érvényesek rájuk, csak saját magukra. (Ecopedia, 2011), (Zsiros, 2020), (pwc, 2024)

Dél-Korea erős és széles körű külkapcsolatokkal rendelkezik. Számos nemzetközi szervezet aktív tagja, ideértve az ENSZ, a Kereskedelmi Világszervezet (WTO), az OECD/DAC, az ASEAN Plusz Három, a Kelet-ázsiai Csúcstalálkozó (EAS) és a G20 csoportot. Az ország alapító tagja az Ázsiai-Csendes-óceáni Gazdasági Együttműködésnek (APEC) és a Kelet-ázsiai Csúcstalálkozónak is, amelyekben meghatározó szerepet játszik a régió gazdasági és politikai együttműködésének fejlesztésében. Emellett Dél-Korea 2018-ban a világ figyelmének középpontjába került, amikor Pjongcsangban adott otthont a téli olimpiai játékoknak február 9. és 25. között, tovább növelve globális befolyását és turisztikai vonzerejét.

Dél-Korea rendkívüli gazdasági fejlődését jelenti a „Han-folyó csodája” kifejezés. A gazdasági fejlődés fő motorját a nagy állami beruházások, az exportorientált iparosítás és a modernizáció alkották, amelyek révén Dél-Korea sikeresen csökkentette külső függőségét, és diverzifikálta gazdaságát. Az iparosításra és a nagyvállalatok, korábban említett csebolok támogatására összpontosító fejlesztési politika alapját az állam irányította, biztosítva a gazdaság számára a szükséges infrastruktúrát és forrást. Az oktatás és humán tőke fejlesztése szintén jelentős hatással volt a gazdasági növekedésre. Az oktatási rendszerbe történő folyamatos befektetések magas szintű szaktudással rendelkező munkaerőt eredményeztek, amely hozzájárult a technológiai innovációhoz és a tudásalapú gazdaság kialakulásához. Emellett a koreai társadalom konfuciánus értékei, mint a szorgalom és a felelősség, támogatták a közös nemzeti célok elérését. A „Han-folyó csodája” történetét sokan a sikeres gazdaságpolitika, a társadalmi összefogás és a kedvező nemzetközi környezet példájaként emlegetik. Ennek eredményeként Dél-Korea nem csupán szegénységből kiemelkedő fejlődő országgént, hanem technológiai innovációban és exportban vezető gazdasági nagyhatalomként is ismertté vált. (The Korean Economy – the Miracle on the Hangang River, 2024)

3.5. Észak-Korea gazdasága

Dél-Korea gazdaságát követően Észak Korea gazdaságára tekintünk ki. Észak-Korea területének jelentős része hegyvidéki és dombos, ami erősen korlátozza a mezőgazdasági termelésre alkalmas földterület nagyságát. Az ország teljes területének mindössze 14%-a alkalmas mezőgazdasági művelésre, ami körülbelül 17 020 km²-t, azaz 1,7 millió hektárt jelent. A termőföld korlátozott elérhetősége súlyos kihívást jelent Észak-Korea gazdasági fejlődése

szempontjából, különösen a mezőgazdasági önellátás biztosításában. Dzsucse (주체), más átírásban csucshe, mai napig Észak-Korea hivatalos ideológiája, amely már az 1950-es években megjelent. Az ország gazdasági, politikai és társadalmi rendszerének alapjául szolgál. Az elmélet alapvető célkitűzése az önellátás és az autarkia, azaz a gazdasági függetlenség elérése, mindezt a „másoktól való függés megtagadásával” és az „egyén saját erejébe vetett hitével.” A Dzsucse gondolata Kim Ir Szen (김일성) észak-koreai vezető nevéhez fűződik, aki 1972-ben tette hivatalos ideológiává. A marxizmus-leninizmus, a sztálinizmus, a maoizmus, valamint neokonfucianizmus és koreai hagyományok elemeit keverte e sajátos ideológia kidolgozásában. A Dzsucse az egyén erejének kihangsúlyozásával arra ösztönözte az országot, hogy minden külső támogatás nélkül fejlődjön. Az 1960-as évek közepére Észak-Korea számára a Dzsucse alapelv alkalmazása szükségszerűvé vált, mivel a Szovjetunió és Kína közötti viszály, valamint a Phenjan és Moszkva között kialakuló nézeteltérések megrendítették az Észak-Koreának nyújtott gazdasági támogatásokat. Kim Ir Szen számára egyre fontosabbá vált, hogy a gazdaság politikai és gazdasági irányvonalai a saját lábukon álljanak, minimális függőséggel a külföldi hatalmaktól. Az ideológia elveit követve a gazdasági szerkezet átalakítása során az önállóság elérése, valamint egy erős nehézipari bázis kialakítása került a középpontba. Ez az ipari alap a gépipar fejlesztésére támaszkodott, amely központi ipari ágazat, képes volt támogatni a könnyűipart, a mezőgazdaságot, a közlekedést és a gazdaság többi szektorát. Kim Ir Szen azonban igyekezett fenntartani, hogy az önálló nemzetgazdaság építése nem jelentsen egyet az elszigetelt gazdaság kialakításával. A Dzsucse tehát nemcsak gazdasági, hanem politikai és társadalmi függetlenség megteremtését is célozta. Kim Ir Szen az „önállóság” szellemében fogalmazta meg a Dzsucse központi gondolatát, amely az ország egységét és ellenállását hirdeti minden külső hatás ellen. A Dzsucse alapelvek szerint a nemzeti önellátásra támaszkodó, de a modernizációra törekvő Észak-Korea gazdasági rendszere mára az állami irányítás egyik legjelentősebb eleme lett, amely az ország politikai identitását is meghatározza. (World, 2024)

Az 1970-es években Észak-Korea jelentős mértékben vásárolt kulcsrakész gyárakat nyugati országoktól annak érdekében, hogy modernizálja technológiai infrastruktúráját. Az olajsokk, a világgazdasági recesszió, valamint az ásványi anyagok exportárainak csökkenése következtében azonban az ország képtelen volt kezelni mintegy 2 milliárd dolláros adósságállományát. Ennek eredményeként Észak-Korea gyakorlatilag elzáródott a fejlett technológiákhoz és a nemzetközi tőkepiaci forrásokhoz való hozzáféréstől, amelynek következményeként a gazdaság növekedése lassulni kezdett.

Az 1980-as évek elejére a gazdaság már teljesen stagnált állapotba került. Észak-Korea gazdaságában a tervgazdaság diszfunkcionális működésének klasszikus jelei mutatkoztak meg; az ország minden szektorában hiányok és hatékonysági problémák jelentkeztek. Nyersanyagok, energia és kemény valuta hiánya jellemezte az országot, miközben az infrastruktúra folyamatosan romlott, a technológiai eszközök és gépek elavultak. Más kelet-európai szocialista országokkal ellentétben Észak-Korea továbbra is erősen központosított gazdasági tervezést folytatott, és elutasította a gazdasági liberalizáció bármilyen formáját. (Investopedia, How the North Korean Economy Works, 2024d)

Az 1984-ben a helyzet javítására bevezetett vegyesvállalati törvény nem tudott jelentős mértékben külföldi közvetlen tőkebefektetéseket vonzani Észak-Koreába; néhány Észak-Korea-párti japán lakos kivételével kevés befektető érdeklődött. A gazdaság fő fókusza a nehézipar fejlesztése maradt. A szocialista blokk felbomlása, valamint a természeti katasztrófák sorozata következtében az észak-koreai gazdaság az 1990-es évekre majdnem teljes összeomlást szenvedett el. Mivel gazdaságának növekedési szempontjából kiemelkedő jelentőségű volt a Szovjetunió és Kína által nyújtott gazdasági segítség. 1991-ben Észak-Korea létrehozta első különleges gazdasági övezetét, a Rajin-Sonbong gazdasági és kereskedelmi övezetet, amely szorosan kapcsolódott az ENSZ Fejlesztési Programja (UNDP) által támogatott Tumen-folyó területfejlesztési projekthez. Viszont ugyan ekkor a Szovjetunió megvonta gazdasági támogatását, és kemény valutában követelte az import kifizetését. Ezt követően Kína lépett közbe, amely élelmiszert és olajat szállított Észak-Koreának, nagyrészt kedvezményes áron. Észak-Korea 1992-ben ismét új törvényeket vezettek be a külföldi befektetések ösztönzésére, a befektetési kedv viszont alacsony maradt, feltehetően a térség távoli fekvése, gyenge infrastruktúrája és a valós vagy vélt kockázatok miatt.

Kína 1994-ben jelentősen csökkentette Észak-Koreába irányuló exportját. Észak-Korea 1995-től kezdve Dél-Koreából is kapott befektetéseket. A Korea Kereskedelemfejlesztési Ügynökség (KOTRA) 2003-as jelentése szerint 1999-től összesen 35 vállalat, köztük kínai, hongkongi, japán, dél-koreai, orosz, ausztrál és szingapúri cégek hajtottak végre beruházási projekteket, mintegy 120 millió dollár értékben. Észak-Koreában különböző vegyes vállalatokba is sokat fektettek az elmúlt években, többek között ruházati cikkek, cipők, kerékpárok és televíziók gyártásával foglalkozóknak. Ezek a vállalkozások főként a Rajin-Sunbong különleges gazdasági övezetben (SEZ), valamint Phenjanban, Nampóban és más területeken működnek (MOU, 2003). A dél-koreai cégek, mint a Samsung és az LG, anyagokat és gépeket küldenek Észak-Koreába gyártás céljából, és az így előállított termékeket a

megbízásos feldolgozás (POC) keretében exportálják. Ez a fajta együttműködés a két Korea közötti kereskedelmi kapcsolatok egyre jelentősebb elemévé vált, különösen az észak-koreai gyártású televíziók esetében.

2023-ban Észak-Korea és Kína közötti kereskedelem értéke több, mint kétszeresére nőtt az előző évhez képest. Az északkelet-kínai Dandong és az észak-koreai Sinuiju közötti tehervonat-közlekedés 2022-ben teljesen helyreállt, 2023-ban pedig a két ország közötti teherautó-forgalmat is megerősítették. Észak-Korea exportja 2023-ban 104,5%-kal növekedett, amelyet elsősorban cipők, kalapok és parókák adtak. Az importok 71,3%-kal emelkedtek, különösen a műtrágyák iránti kereslet növekedésének köszönhetően. Az észak-koreai nominális bruttó nemzeti jövedelem 2023-ban egy főre vetítve 1,59 millió Won-ra (1 147,56 USD) becsülhető, ami mindössze 3,4%-a Dél-Korea 47,25 millió Won-os egy főre jutó nemzeti jövedelmének.

Észak-Korea az elmúlt tíz évben jelentős gazdasági veszteségeket szenvedett a nemzetközi szankciók hatására, amelyek célja az ország nukleáris és rakéta programjának akadályozása, valamint a regionális biztonság fenntartása volt. A különböző nemzetközi intézmények – köztük az Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), az Európai Unió (EU), az Egyesült Államok, Kanada és Dél-Korea, valamint Észak-Korea fő kereskedelmi partnere, Kína által bevezetett szankciók az ország exportorientált gazdaságát súlyosan érintették. A szankciók által sújtott területek közé tartoznak a létfontosságú exportágazatok, például a szén, a vasérc, a halászat és a textilipar, amelyek az ENSZ 2017-es becslései szerint évente közel 1 milliárd dollár bevételkiesést eredményeztek Észak-Koreának. Ezenkívül az észak-koreai munkaerő külföldre irányuló exportját, amely évente hozzávetőlegesen 500 millió dolláros bevételt hozott. Nagymértékben korlátozták 2019-től, amikor a legtöbb ország teljesítette az ENSZ azon követelését, hogy külföldi munkavállalóikat utasítsák haza. Az EU például 2017 szeptemberében megtiltotta az olajexportot és az új beruházásokat Észak-Koreába. 2022-ben az EU tovább szigorította a szankciókat, nyolc olyan személyt és négy szervezetet vett fel a szankciós listára, amelyek közvetlenül részt vettek Észak-Korea nukleáris programjának finanszírozásában és a rakéta program kidolgozásában. 2024-ben pedig az EU Észak-Korea azon tevékenységeire reagált, amelyek a szankciók kijátszására irányultak, valamint arra, hogy Észak-Korea katonai támogatást nyújtott Oroszországnak az ukrajnai konfliktusban. Kína, Észak-Korea legfontosabb kereskedelmi partnere, szintén szankciókat vezetett be 2017-ben. Betiltva a szénimportot, amely az ország egyik fő bevételi forrása volt, és korlátozta a kőolajtermékek exportját is. Emellett a 2020-2021-es években a koronavírus-járvány miatti

határzárások következtében Észak-Korea és Kína közötti kereskedelem drámaian visszaesett, akár 90%-kal is.

Ezek a szankciók és kereskedelmi korlátozások komoly gazdasági nyomást gyakoroltak Észak-Koreára, amely becslések szerint több tízmilliárd dolláros bevételkiesést szenvedett el az elmúlt évtizedben. A szankciók célja, hogy Észak-Koreát a nukleáris fegyverkezési programról való lemondásra ösztönözzék, és megakadályozzák az országot abban, hogy külföldi forrásokból származó bevételekkel finanszírozza katonai fejlesztéseit. Az észak-koreai gazdaság mindezek következtében nagymértékben elszigetelődött és állandó nyomás alatt áll, melynek hatása az ország lakosságának mindennapi életében is érezhető.

3.6. Összehasonlítás

Ebben az alfejezetben a két ország gazdaságának rövid összefoglalását mutatjuk be. A fejezetet táblázattal és grafikonokkal illusztráljuk, mely felhívja a legjelentősebb különbségekre a figyelmet.

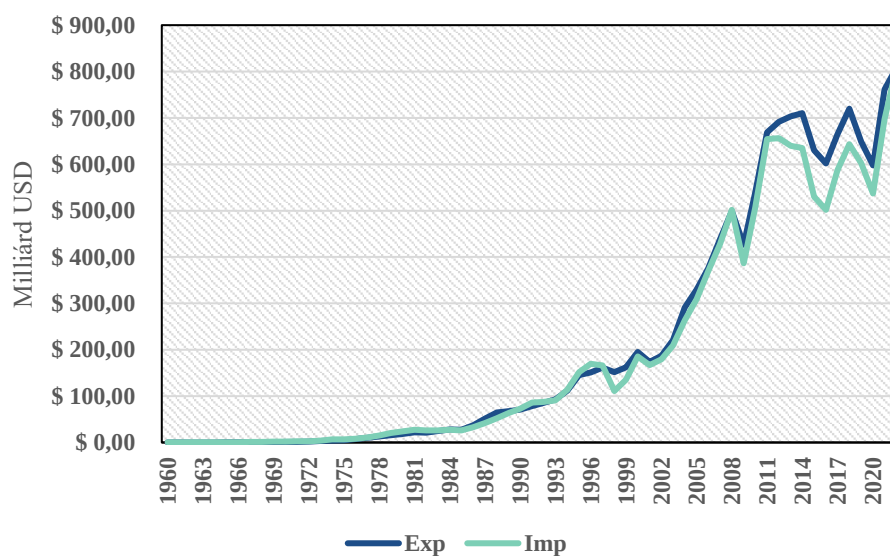
2. táblázat: Észak- és Dél-Korea gazdaságának összehasonlítása

Jellemző	Dél-Korea	Észak-Korea
Gazdasági rendszer	Piacgazdaság, exportorientált iparosítás és modernizáció	Tervgazdaság, Dzsucse (önellátás és függetlenség)
Ipari fejlődés	1960-as évektől gyors iparosítás a csebolok (nagyvállalatok) támogatásával	1970-es évekig önálló nehézipar fejlesztése, majd fokozatos stagnálás
Külkereskedelem	Globális exportorientáció; főbb exportcikkek: elektronika, autók, vegyipari termékek	Korábban szocialista országokkal, jelenleg főként Kínával; fő export: szén, textil, kézműves termékek
Főbb gazdasági partnerek	Világgazdaság jelentős szereplője, G20, APEC tag	Fő gazdasági partner Kína, valamint időnként Dél-Korea
GDP növekedés	Gyors növekedés az 1960-as évektől; napjainkra stabilizált, fejlett ország szintű	Gazdasági stagnálás az 1980-as évektől; nemzetközi szankciók miatt további lassulás
Egy főre jutó GDP	Magas (2023-ban kb. 47,25 millió won, kb. 34 000 USD)	Alacsony (2023-ban kb. 1,59 millió won, kb. 1150 USD)

Munkaerő	Magas színvonalú oktatási rendszer, szakképzett munkaerő	Korlátozott oktatási és képzési lehetőségek, elavult technológiák
Nagyvállalatok	Csebolok (Samsung, Hyundai, LG), amelyek több szektort lefednek	Kevés vegyesvállalat, amelyek főként külföldi befektetésekből jöttek létre
Külföldi befektetések	Erőteljes; Dél-Korea vonzza a nemzetközi tőkét, különösen technológiai szektorban	Alacsony, bár vegyesvállalati törvényekkel próbálják ösztönözni
Szankciók hatása	Nincs jelentős nemzetközi szankció	Jelentős ENSZ és egyéb szankciók a nukleáris fegyverkezés miatt, amelyek korlátozzák a gazdaságot

A 2. táblázat: Észak- és Dél-Korea gazdaságának összehasonlítása. A 2. táblázat bemutatja a legfontosabb gazdasági különbségeket Észak- és Dél-Korea között, dimenziókra bontva. A táblázat a Dél-Korea gazdaságáról szóló 3.4 fejezetben, illetve az Észak-Korea gazdaságáról szóló 3.5 fejezetben szereplő információkat foglalja össze és helyezi a két ország összehasonlításába.

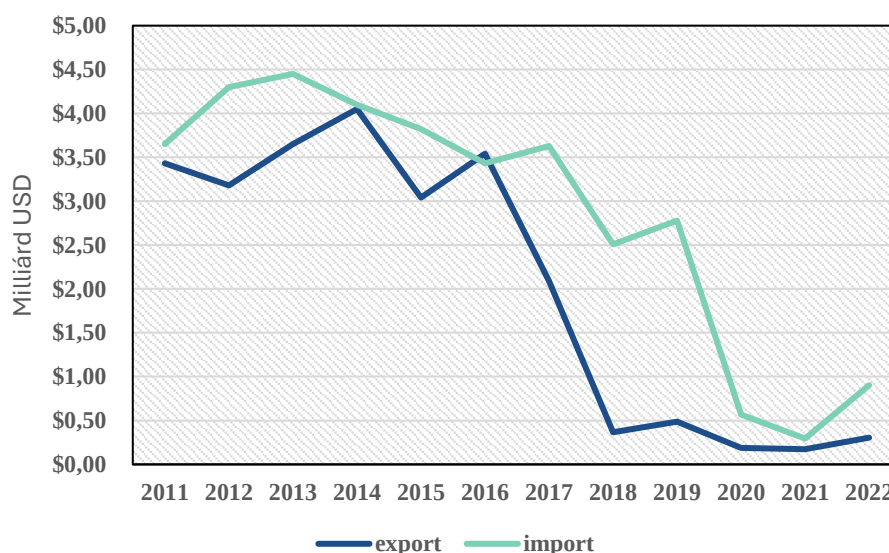
A 4. ábra Dél-Korea gazdasági fejlődésének dinamikáját mutatja be az export és import volumenének évtizedeken átívelő növekedésével.



4. ábra: Dél Korea importjának és exportjának éves változása 1960-tól 2022-ig

Az ábra szemlélteti, hogy Dél-Korea gazdaságában az export jelentős szerepet tölt be. Az ábra alapján elmondható, hogy az ország külkereskedelmi mérlege viszonylag kiegyensúlyozott kisebb kilengésekkel. Az 5. ábra mutatja be Észak-Korea exportjának és importjának változását 2011 és 2022 között.

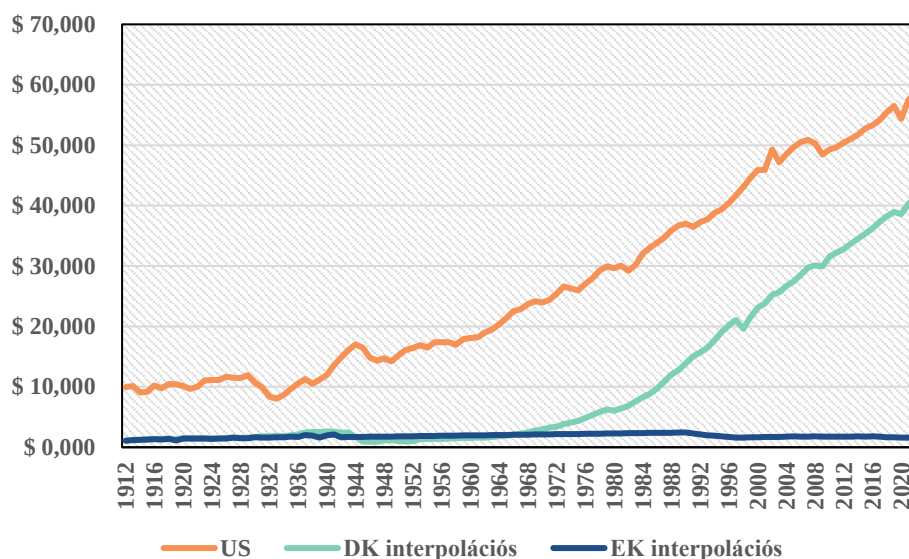
Az 5. ábra mutatja, hogy az Észak-Korea által exportált és importált javak is csökkentek az idő előrehaladtával.



5. ábra: Észak Korea import és export változásai dollárban 2011-től 2022-ig

A grafikon azt is illusztrálja, hogy Észak-Korea erősen függ az importtól – szemben Dél-Koreával – hiszen mezőgazdasági területek hiányában kiegészítésre szorul. Elmondható, hogy az ország külkereskedelmi mérlege leginkább negatív és kiegyensúlyozatlan, szemben déli szomszédjával.

A 6. ábra illusztrálja egy grafikonon Dél-Korea, Észak-Korea és az Amerikai Egyesült Államok egy főre jutó GDP-jét 1912-től egészen 2022-ig.



6. ábra: Egy főre jutó GDP (2011-es amerikai dollár árfolyamon) az Egyesült Államok, Észak-Korea és Dél-Korea vonatkozásában 1912 és 2022 között

Az ábra jól szemlélteti, hogy míg Dél-Korea ugyan kisebb léptékben, de leköveti az Egyesült Államok gazdasági növekedését, addig Észak-Korea egy főre jutó GDP-je elmarad, mind a Dél-Korea, mind az Egyesült Államok mellett. Kiemelendő, hogy Észak-Korea egy főre jutó GDP-jéről nincsenek források 1943 és 1990 között, így a lineáris interpoláció eszközét kell segítségül hívni.¹¹ A lineáris interpoláció során egyenest állítunk két ismert adatpont között, majd ezen az egyenesen belül határozzuk meg a hiányzó adatot. A módszer matematikai kifejezése:

$$y = y_1 + \frac{(x - x_1)(y_2 - y_1)}{x_2 - x_1} \quad (1)$$

Ebben az egyenletben (x_1, y_1) és (x_2, y_2) az ismert adatpontok, x pedig az a hely, ahol az interpolált értéket kívánjuk meghatározni.

Például:

Az interpoláció segítségével meghatározhatjuk a 1943 és 1990 közötti időszak egy főre jutó GDP-jének nagyságát minden egyes évre. A két ismert adatunk a következő:

- 1943-as adat: 1686 USD

¹¹ Az interpoláció egy olyan matematikai módszer, amelyet adatok hiányos halmazának kiegészítésére használunk, különösen, ha időbeli vagy térbeli változásokat szeretnénk ábrázolni. Az interpoláció alapvetően két ismert pont közötti értékek becslésére szolgál. A módszer geometriai szemléltetésében a tengelyekre húzott merőleges segédvonalak segítségével létrehozunk egy derékszögű háromszöget. Ezt a módszert alkalmaztuk Észak-Korea hiányos adatainak kiegészítésére, hogy azokat grafikusán megfelelően és hiánymentesen lehessen ábrázolni. Több másik interpolációs módszer is létezik, például a lineáris, kvadratus és kubikus interpoláció, azonban a dolgozatban az egyszerűbb adatfeldolgozás miatt a lineáris interpolációval dolgoztunk.

- 1990-es adat: 2456 USD

Ami 1944-ben így határozható meg:

$$GDP_{1944} = GDP_{1943} + \frac{GDP_{1990} - GDP_{1943}}{1990 - 1943} \approx 1702 \quad (2)$$

$$GDP_{1944} = 1686 + \frac{2456 - 1686}{1990 - 1943} \approx 1702 \quad (3)$$

Összefoglalva, a fejezet bemutatta Észak- és Dél-Korea gazdasági rendszere közötti legfontosabb különbségeket, amelyek a gazdasági struktúrákban, külkereskedelmi kapcsolatokban és az egy főre jutó GDP szintjén is megnyilvánulnak. Dél-Korea dinamikus piacgazdaságával és erős exportorientációjával stabil fejlődést ért el, míg Észak-Korea önellátásra törekvő, de stagnáló tervgazdasága továbbra sem tudott áttörést elérni.

4. ÉSZAK-ÉS DÉL- KOREA TÁRSADALMA

Most, hogy megismertük a Koreai-félsziget gazdasági fejlődését és jelenét, térjünk át a társadalom kérdéskörére. Szó lesz külön Észak- és Dél-Koreáról is, hasonlóan ahhoz ahogy a gazdaságról szóló résznél lett kifejtve.

4.1. Dél-Korea

A Dél-koreai társadalom a 20. század közepétől napjainkig jelentős átalakulásokon ment keresztül, amelyet politikai, gazdasági és történelmi tényezők formáltak, beleértve az 1950-es évek koreai háborúját és annak következményeit. A társadalmi fejlődés bemutatása segítségünkre lesz, hogy megértsük milyen különbségek alakultak ki a két Korea között a megosztottság ideje alatt.

A Japán gyarmati uralom után a koreai nemzet újra nélkülözésre kényszerült. Az 1950 és 1953 között zajló koreai háború borzalmas hatással volt a Koreai-félszigetre és lakóira. Jogosan hívhatjuk a koreai háborút testvérháborúnak, hiszen családok szakadtak szét, és álltak hivatalosan háborúban egymással.¹² A háború következtében sokan veszítették el szeretteiket, és az ország jelentős gazdasági és infrastrukturális pusztítást szenvedett el. Az 1950-es években Dél-Koreában a háború utáni újjáépítés és a túlélés volt a fő cél, amely során az emberek rendkívüli erőfeszítéseket tettek annak érdekében, hogy egy új, stabilabb jövőt építsenek. A gyors iparosítás és az államilag irányított gazdasági tervek vezettek ahhoz, hogy Dél-Korea megkezdje a felzárkózását a fejlettebb országokhoz. Az iparosodás központi eleme volt a kemény munka és a hosszú munkaórák, mivel a lakosság túlnyomó része arra összpontosított, hogy részt vegyen az ország gazdasági újjáépítésében. Dél-Korea alapvetően mezőgazdasági profilú volt, így csak a kormányzat és az emberek szoros együttműködéséből alakulhatott ki egy olyan sikeres iparosítás, amit Dél-Koreánál láthatunk. Azonban, ahogy jellemzően az ilyen jelentős felzárkóztatásoknál és gazdasági fejlődéseknél lenni szokott, Dél-Korea vezetése sem volt demokratikus. Katonai diktatúrák váltották egymást ebben az időszakban.¹³

Az 1970-es és 1980-as években Dél-Korea belépett a „koreai gazdasági csoda” korszakába (vagy ahogy még hivatkozni szoktak rá: A Han-folyó csodája), amikor az ország gazdasági növekedése felgyorsult. A Pak Csong Hi vezette kormány alatt a dél-koreai gazdaság jelentős

¹² A testvérháború kegyetlen valóságát mutatja be a Taegukgi (Dél-Korea nemzeti zászlajának neve, koreai cím: 태극기 휘날리며) című film is, ahol egy testvérpárnak egymás ellen kell harcolnia a fronton. (<https://www.imdb.com/title/tt0386064/>)

¹³ Hasonlóan kemény vezetés vitte véghez a gazdasági fejlesztést Japánban, Taiwanban és Szingapúrban is. (Mayer, 1996)

iparosodási és modernizációs szakaszon ment keresztül, amelyet nagyrészt az államilag támogatott exportorientált növekedés jellemzett. Ebben az időszakban a közösség érdekeit előtérbe helyező kollektívizmus dominált, mivel az ország gazdasági sikere nagyrészt a társadalom együttműködésére és a közös célok elérésére épült. (Hahn Bae-ho L. C., 2024) Ezzel párhuzamosan a dél-koreai társadalom átalakult, a vidéki közösségek városiasodtak, és a gazdasági növekedés közvetlen hatást gyakorolt a lakosság életkörülményeire és életszínvonalára. Alapvetően ebben a korszakban sem a demokratikus vezetés dominált, ugyan úgy antikommunista, katonai diktatúra jellemezte a vezetést. Pak Csong Hi elnököt Dzson Du Hván (전두환) elnök követte, azonban már regnálása kezdetén Gvángdzsuban (광주) tüntetések törtek ki, amiket kegyetlenül levertek, majd 1987-ben diáklázadás tört ki, amivel elkezdődött a demokratizálódási folyamat. A koreai háborút követő első szabad, demokratikusnak mondható választás 1987-ben volt megtartva.¹⁴ (Mayer, 1996)

Az 1990-es évek a demokratikus konszolidáció időszaka volt, a gazdasági fejlődés pedig tovább folytatódott. Az ország gazdasági és politikai stabilitása lehetővé tette a globalizáció előnyeinek kihasználását. A külkereskedelem és a külföldi befektetések növekedésével Dél-Korea egyre inkább beépült a globális gazdaságba, ugyanakkor új kihívásokkal is szembe kellett néznie, mint például a munkaerőpiaci egyenlőtlenségek. 1997-ben Kim De Dzsung (김대중) lett megválasztva az elnöki pozícióra, aki a demokratizálódás egyik fontos szószólója volt, és a "napfénypolitika" révén a két Korea kapcsolatainak javítására törekedett. 15 (Britannica, Sunshine policy, 2024e), (Hahn Bae-ho Y. W.-i., 2024)

A globalizáció hatására külföldi munkavállalók és nemzetközi házasságok révén a dél-koreai társadalom sokszínűbbé vált. Ugyan Korea a világ egyik leghomogénebb nemzete, azonban megjelentek az első jelei a multikulturális társadalom kialakulásának. (Choe, 2018)

A 2000-es évekre a gazdasági fejlődés fenntartásával együtt újabb társadalmi kihívások is megjelentek. Az egyik legjelentősebb probléma a nemek közötti egyenlőtlenség, amely szoros kapcsolatban áll a konfuciánus hagyományokkal és a patriarchális társadalmi szerkezettel. Dél-

¹⁴ A koreai filmművészet ezeket az eseményeket is feldolgozta. A Gvángdzsui mozgalmat feldolgozó filmek közül kettőt emelnénk ki. Az egyik a Május 18 (화려한 휴가) című film, a mási pedig a Taxi sofför (택시운전사). (Kim, 2007) Az utóbbinak egyik főszereplője egy német riporter, aki a Koreában zajló eseményeket próbálja eljuttatni a világ számára. (Hun, 2017) A diáklázadásokat feldolgozó filmek közül a 2017-es az 1987: Amikor a nap eljön (1987) című, az esemény évfordulójára kiadott filmet emelnénk ki. (Jang, 2017)

¹⁵ Számos díj és érdemrend mellett 2000-ben Nobel-békedíjjal tüntették ki az Észak-Koreával folytatott tárgyalásaiért, valamint a demokrácia és az emberi jogok előmozdítása érdekében végzett tevékenységéért Dél-Koreában és Kelet-Ázsiában. (The Noble Priza, 2000)

Koreában a nők társadalmi státusza és fizetése lényegesen alacsonyabb, mint a férfiaké. A nemek közötti bérkülönbségek, valamint a nők alacsonyabb munkaerőpiaci részvétele mélyen gyökerezik a hagyományos családi struktúrákban és a konfucianizmus patriarchális elveiben. A nők társadalmi szerepe a gyermeknevelésre és a háztartásvezetésre korlátozódott, bár ez a tendencia fokozatosan változik az új generációk körében.

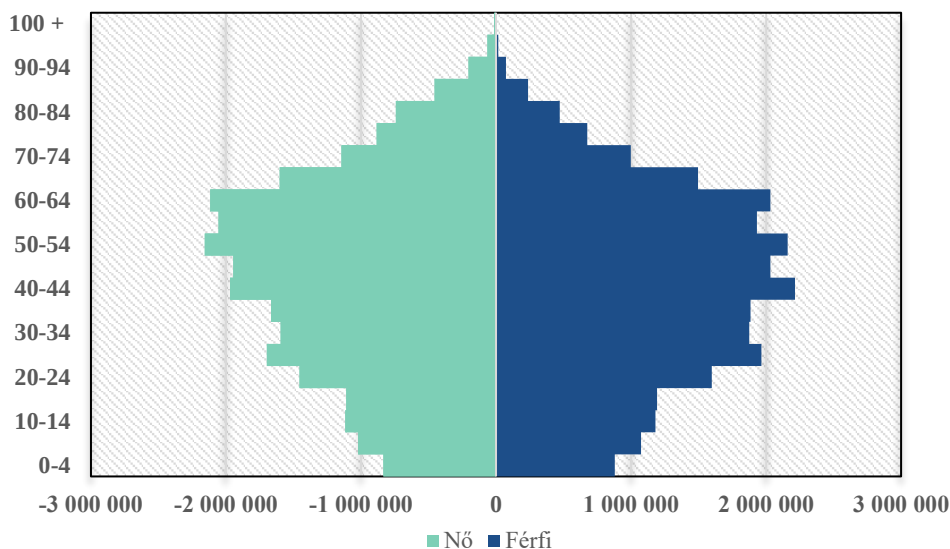
Dél-Korea társadalmi szerkezete hagyományosan kollektivista, ahol a közösség érdekei gyakran elsőbbséget élveznek az egyéni vágyakkal szemben. Ez a kollektivista szemlélet különösen fontos volt az ország iparosodási és gazdasági növekedési szakaszaiban, amikor a nemzeti érdekek előmozdítása és a gazdasági fejlődés közös célként jelent meg. Azonban az újabb generációk körében, különösen a fiataloknál, megfigyelhető az individualizáció növekedése, amely az egyéni célok és álmok fontosságát helyezi előtérbe a közösséggel szemben.

A dél-koreai társadalom az egyik legsúlyosabb demográfiai válsággal néz szembe. Az ország világviszonylatban a legalacsonyabb születési rátával rendelkezik, és az egyik leggyorsabban öregedő társadalom. A születési ráta drámai csökkenésének oka többek között a stresszes életmód és a túlzott munkaórák. Koreában az egyik legszigorúbb a munkakultúra, és gyakran munka után az estébe nyúlóan társasági életet töltenek kollégáikkal és vezetőikkel, azonban ez elveszi az időt a családtól és a magánélettől. A dél-koreai fiatalok közül sokan elhalasztják vagy teljesen elvetik a házasságot és a gyermekvállalást, mivel a munkapiaci versenyhelyzet és a lakhatási költségek nagy terhet jelentenek. Továbbá mivel nem terveznek házasodni, vagy pedig harmincas éveik végén teszik csak meg, és a koreai társadalomban a házasságon kívül született gyermek még mindig nagy szégyennek számít, így az európai országokkal ellentétben a házasságok csökkenése erősen hozzájárul a gyermekvállalás csökkenéséhez. (Choe, 2018)

Az idősek arányának növekedése komoly kihívásokat okoz a nyugdíjrendszer fenntarthatóságában. Egyre több idős ember kénytelen tovább dolgozni, mivel a fiatalabb generációk számára egyre nehezebb biztosítani a nyugdíjazás lehetőségét. Sok fiatal már most nem tervez nyugdíjba vonulni, mivel az előrejelzések szerint nem lesz megfelelő a nyugdíjrendszer. (Choe, 2018)

A 7. ábra mutatja be Dél-Korea korfáját. Megállapítható, hogy az ország népességéhez viszonyítva sok a nyugdíjas, vagy a pár éven belül potenciálisan nyugdíjba vonuló egyén, viszont a fiatalok száma arányosan évről évre csökken. Ezzel a problémával sok más fejlett

társadalom is küzd, azonban a kimagaslóan gyors előregedés miatt itt ez a probléma hamarabb jelentkezhet.



7. ábra: Dél-Korea korfája 2022-ben (CIA, 2024)

A gyermekvállalások alacsony számához az mindenképp hozzájárul, hogy Dél-Koreában az egyik legdrágább egy gyermeket felnevelni. A gyermekeket már óvodás korban külön tanárokhöz járatják, hogy az ország legjobb egyetemeibe járhassanak majd később. Az oktatás mindig is központi szerepet játszott a dél-koreai társadalomban, különösen a gazdasági fejlődés és az életszínvonal növekedése szempontjából. Azonban az elmúlt években az oktatási rendszer túlzott feszítettsége és a munkaerőpiaci elhelyezkedés nehézségei komoly stresszt okoznak a fiatal generáció számára. Dél-Koreában a világ egyik legnehezebb egyetemi felvételi vizsgája van, és a munkaerőpiacon való elhelyezkedés rendkívül nehézkes. Annak ellenére, hogy sokan rendelkeznek magas szintű végzettséggel, a munkaerőpiacon való elhelyezkedés egyre nehezebb, mivel túl sok a magasan képzett munkavállaló, míg a kékgalléros munkásokból kevés áll rendelkezésre ezeknek a munkaköröknek a lenézettsége miatt.

4.2. Észak-Korea

Az Észak-koreai társadalom fejlődése és jelenlegi állapota mélyen összefügg a politikai rendszerek változásaival és a nemzetközi izolációval. Az ország történelme az 1950-es években kezdődő koreai háborútól napjainkig jelentős kihívásokkal és megpróbáltatásokkal volt teli.

A koreai háború döntő hatással volt Észak-Korea társadalmára. Az 1953-ban megkötött fegyverszünet ugyan megállította a közvetlen konfliktust, de Észak-Korea gazdasági és társadalmi újjáépítése hatalmas kihívást jelentett.

Az országban ebben az időszakban alakult ki az erősen központosított szocialista rendszer, amelynek élén Kim Ir Szen (김일성) állt.¹⁶ Kim Ir Szen kiépítette az észak-koreai állam és társadalom alapjait, ahol a kollektívizmus és a teljes politikai kontroll vált meghatározóvá. A gazdaság és az ipar állami kézben volt, és a mezőgazdasági termelés is államosítva lett. Az állami propaganda hangsúlyozta a nemzeti önállósítást, amelyet az úgynevezett Dzsucse (주체) ideológia támogatott, amely a külvilágtól való függetlenségre és önfenntartásra épült. Ennek ellenére Észak-Korea jelentős támogatást kapott a Szovjetuniótól és Kínától, hogy gazdaságát és infrastruktúráját újjáépítse a háború után.

Az 1970-es és 1980-as években Észak-Korea politikai rendszere tovább erősödött, és Kim Ir Szen személyi kultusza teljes mértékben kibontakozott. Ebben az időszakban az ország egyre inkább elszigetelődött a nemzetközi közösségtől, és az önállóság elve uralkodott a gazdaságban. Az észak-koreai vezetés propagandája mindenekelőtt a rezsim stabilitását és Kim Ir Szen családjának tekintélyét hangsúlyozta. A lakosságot kicsi kortól kezdve áthatotta az állami propaganda, amely a „Nagy Vezér” iránti lojalításra és feltétlen engedelmességre nevelte őket.¹⁷

Lényegében kialakult a modern remete királyság a régi Csoszon dinasztia mintájára. A vezetés az embereket teljes izolációban kívánta tartani, külső, objektív információk nem juthatnak el az átlag lakosokhoz. Gazdaságilag is a Dzsucse ideológia szerint az elszigetelődésre törekedtek. Az állam az élet minden aspektusát ellenőrző totális állammá vált. Az emberek félelemben és terrorban éltek és élnek, mivel a rendszer bármilyen ellenszegülést vagy politikai nézetkülönbséget könyörtelenül megtorol. Az emberi jogok hiánya mély nyomot hagyott az észak-koreai társadalomban, és sokan csak akkor kezdik felismerni helyzetüket, amikor sikerül elmenekülniük az országból. Észak-koreai menekültek beszámolóit gyakran arról szólnak, hogy hosszú időbe telik, mire ráeszmélnek, milyen elnyomás alatt éltek, mivel a rendszer folyamatosan propagandával bombázta őket. (Jeon, 2000)

¹⁶ Születési neve Kim Szong Dzsu (김성주), azonban később felvette a Kim Ir Szen nevet melynek szimbolikus a jelentése van. Jelentése az, hogy „aki a nappá válik”, azonban ez a Japánok legyőzésére utal, hiszen japán nevének első kínai karaktere a napot jelenti (日本 – Japán, 日 – Nap). (Britannica, Kim Il-Sung, 2024d)

¹⁷ Több megszólítása is van Kim Ir Szennek, amely a személyi kultuszát erősíti. Szólítják a Nagy Vezérnek (위대한 수령님), továbbá Atyai vezérnek (아버이 수령님) is hívják.

Az 1990-es években Észak-Korea súlyos gazdasági válsággal nézett szembe, amelyet az 1994 és 1998 közötti éhínség tetőzött.¹⁸ Az éhínség oka részben a rossz gazdaságpolitika és a természeti katasztrófák, részben pedig a Szovjetunió 1991-es összeomlása volt, amely által elvesztette egyik legszorosabb gazdasági támogatóját. Az élelmiszerhiány minimum több százezer ember halálát okozta, és mély nyomot hagyott a társadalom minden rétegében. A vezetés iránti bizalom jelentősen megrendült, mivel a Kim-dinasztia nem tudta megoldani a lakosság alapvető szükségleteinek kielégítését. Az éhínség alatt és azt követően az emberek kénytelenek voltak illegális piacokat létrehozni és működtetni, ahol feketén vásároltak élelmiszert és alapvető termékeket. Bár ezek a piacok kezdetben tiltottnak számítottak, az állam végül kénytelen volt eltérni őket, mivel azok létfontosságúak lettek a lakosság túléléséhez.

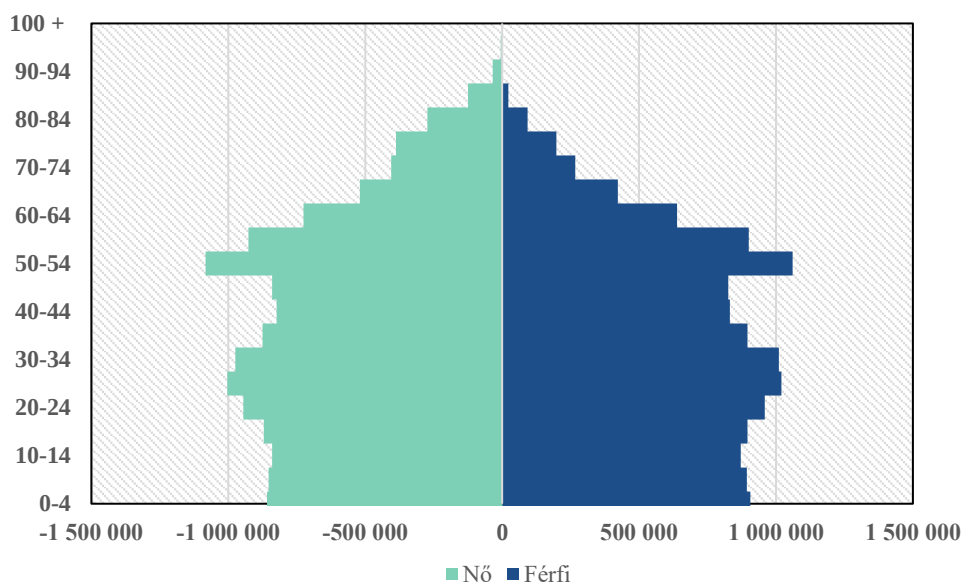
A rendszer iránti lojalitás megrendülése ellenére a vezetés továbbra is szigorú ellenőrzést gyakorolt a társadalom felett és a belső elnyomás fokozódott. A propaganda továbbra is azt sugallja, hogy a világ többi része ellenséges Észak-Koreával szemben, sőt az összes problémát (például az éhínség) ők okozzák, holott több élelmiszer segélyt is kaptak tőlük.

A 2000-es évek elejére Kim Dzsong Il (김정일), Kim Ir Szen fia átvette az ország irányítását, és az ország továbbra is zárt, totalitárius rendszer maradt. Kim Dzsong Un, a harmadik generációs vezető, 2011-ben lépett hatalomra apja halála után, és a diktatórikus-dinasztikus rendszer még erősebben megszilárdult. A propagandagépezet továbbra is dicsőíti a Kim-családot, és az állami irányítás minden aspektusát erősen kontrollálják.

Az éhínség hatása még mindig érezhető, az ország továbbra is súlyos problémákkal küzd, beleértve a nemzetközi szankciókat, amelyek megnehezítik az élelmiszerek és egyéb alapvető áruk importját. A társadalom pszichológiai állapotát mélyen befolyásolja az állandó elnyomás és az információhiány. A lakosság nagy része nem ismeri a külvilágot, és sokan csak a rezsimit által közvetített propagandával találkoznak. Az észak-koreai menekültek beszámolóiban azonban arról árulkodnak, hogy egyre több ember ébred rá, hogy az országuk helyzete messze elmarad a külvilág normáitól. (Jeon, 2000)

A 8. ábra Észak-Korea korfáját mutatja be. Sajnos nem a fiatalok nagy számú születése miatt ilyen magas a fiatalok aránya Észak-Koreában.

¹⁸ Az észak-koreaiak nem hivatkozhatnak éhínségként az 1990-es években tomboló élelmiszerhiányra. Csupán a „Fáradtságos menetelésként” (고난의 행군) hivatkozhatnak rá. (Campbell, 2015)



8. ábra: Észak-Korea korfája 2022-ben (CIA, 2024)

Míg Dél-Koreában az előregedés és az alacsony születési ráta jelenti a legnagyobb problémát, addig Észak-Koreában az alacsony várható élettartam miatt a társadalom fiatalabbnak tűnik. Az egészségügyi ellátás színvonala rendkívül alacsony, és a rossz életkörülmények miatt sok ember nem éri el az időskort. Az élelmezési és egészségügyi problémák, valamint a szankciók következtében a várható élettartam jóval alacsonyabb, mint Dél-Koreában, ami torzítja a demográfiai képet.

Az észak-koreai társadalom egyik központi eleme a katonaság. Az ország rendkívül militarizált, és a lakosság jelentős része részt vesz a hadseregben. Az észak-koreai férfiak számára kötelező a tíz évig tartó katonai szolgálat, amely mélyen befolyásolja életüket. A hosszú katonai szolgálat alatt az embereket erősen indoktrinálják, és a hadseregben uralkodó szigorú hierarchia és fegyelem meghatározó szerepet játszik a társadalmi normák kialakításában.

A katonaság nemcsak a nemzeti védelemre szolgál, hanem a társadalom ellenőrzésének és a lojalitás erősítésének eszköze is. A katonai szolgálat során az embereket folyamatosan a Kim-dinasztia iránti hűségre nevelik, és a rezsimet kritikátlanul támogató propagandának teszik ki őket.

Az észak-koreai oktatás is a propaganda sulykolásáról szól. Egy egyszerű matek feladatban például nem almákkal számolnak, hanem azzal, hogy hány „imperialista amerikai” ölt meg egy dicső katona. Az iskolában sok mindenből meg szabad bukni, azonban a Kim család történetének alapos ismerete a legfontosabb. A kritikus gondolkodással nem találkoznak, csupán lexikális „tény” adatokat tanulnak. (Park, North Korea's Education System, 2020)

Az észak-koreai rend konzerválásában nem csak az oktatás vállal kiemelkedő szerepet, hanem a három fajta büntetőtáboruk is. Az első fajta a munkatábor, ahová kisebb bűncselekmények miatt lehet bejutni. A második fajta a börtön tábor, ahol a rabokat pszichológiailag is megtörik. Nem nézhetnek az örök szemébe és gyakran nagyon rossz állapotban kerülnek ki innen a rabok, már ha egyáltalán túlélnek. A harmadik és egyben legdurvább büntetőtábor a koncentrációs tábor. Ide pártellenes és a rendre veszélyes embereket viszik. Ezekről a táborokról mindenki fél, elég egy rossz lépés és könnyen egy ilyen helyen találhatja magát az ember. Vannak gyermekek, akik már ilyen táborban születnek mivel szüleik olyan rég óta vannak a táborban. (Park, Defector Explains Kim Jong-un's Gulag System, 2020)

Az észak-koreai menekültek helyzete rendkívül nehéz és veszélyes. Az ország szigorúan ellenőrzi határait, és egyre nehezebb elmenekülni Észak-Koreából, különösen a COVID-19 járvány óta, amikor a határellenőrzés még szigorúbbá vált. Azok, akik megpróbálnak eljutni Kínába, gyakran szembesülnek azzal a veszéllyel, hogy ha elfogják őket, visszaküldik Észak-Koreába, ahol börtönbüntetés vagy akár halál várhat rájuk. A menekültek életük kockáztatásával próbálnak kijutni az országból, és csak kevesen érik el végső céljukat, például Dél-Koreát.

Azoknak, akik sikeresen eljutnak Dél-Koreába, szintén nehéz beilleszkedniük az új társadalomba. Mivel Észak-Koreában teljesen más gazdasági és társadalmi rendszert ismertek meg, sokuknak jelentős nehézséget okoz az alkalmazkodás a dél-koreai életstílushoz.¹⁹ A nyelvjárási különbségek, az oktatás hiánya és a dél-koreai társadalom magas szintű kompetitívitás megnehezíti számukra a sikeres integrációt.

4.3. Összehasonlítás

A társadalomról szóló alfejezetet egy rövid összehasonlítással zárjuk, ahol egy táblázatban foglaljuk össze a két koreai társadalom közti fő különbségeket.

3. táblázat: Észak- és Dél-Korea társadalmi összehasonlítása

Jellemző	Dél-Korea	Észak-Korea
Politikai rendszer	Demokratikus, választásos rendszer	Totalitárius diktatúra, Kim-dinasztia uralma
Gazdaság	Fejlett piacgazdaság	Központosított, szocialista gazdaság

¹⁹ Érdekes megjegyezni, hogy Észak-Koreában még mindig nagyon konzervatív a párválasztás. Észak-Koreában nem ismert a „randizgatás” fogalma, ott, ha egy kapcsolatba belekezdnek, az nagy valószínűséggel házassággal végződik. Házasság előtt azonban még egymás kezét sem szabad megfognia a fiataloknak. Emiatt a konzervatív neveltetés miatt az észak-koreai menekülteknek a párválasztás nagy nehézséget okoz. Sok ehhez hasonló témáról beszél egy észak-koreai menekült hölgy, Pak Jong Mi (박연미). (Park, North Korea's Education System, 2020)

Életszínvonal	Magas, globálisan versenyképes	Alacsony, éhínség, gazdasági nehézségek
Társadalmi mobilitás	Nyitott, az oktatás és munkaerőpiac által lehetséges	Kasztrendszer, politikai hűség alapján
Emberi jogok	Biztosított, alkotmányban rögzítve	Súlyosan sérülnek, büntetőtáborok, elnyomás
Katonaság	Kötelező szolgálat 18-21 hónap	Kötelező 10 év katonai szolgálat, militarizált társadalom
Oktatás	Magas szintű, általános, magas stresszszint	A propagandagépezet kiszolgálása, nem mindenki engedheti meg magának
Egészségügy	Magas szintű, korszerű ellátás	Rossz egészségügyi körülmények (alultápláltság, betegségek)

A 3. táblázatból elsősorban azok a területek kerülnek bemutatásra, amelyekről eddig nem esett részletesebben szó, a többi terület az áttekintés megkönnyítése érdekében szerepel a táblázatban. Kettő terület van, ami az eddigiekben nem került kifejtésre. Az egyik a katonaság kérdése, a másik pedig a társadalmi mobilitás milyensége. A katonaság kérdésköre következik először.

Dél-Korea egy modern és professzionális hadsereggel rendelkezik, amely a szövetségi kapcsolatokra (elsősorban az Amerikai Egyesült Államokkal) és a fejlett technológiákra támaszkodik. Bár a férfiak számára kötelező a katonai szolgálat, – amelynek időtartalma szinte össze sem hasonlítható az észak-koreaiakéval és – ami körülbelül 18-21 hónapot vesz igénybe. (Rawat, 2023) Azonban ez a munkaerőpiacon egy olyan helyzetet generál, hogy a férfiak gyakran hátrányból indulnak. Amíg egy dél-koreai nő, ha lediplomázott, akkor már munkába is állhat, addig a férfiak a kötelező katonai szolgálatukat teljesítik. Ez a karrier elején 1,5 – 2 éves lemaradást jelent a munkatapasztalatban. Ez azt jelenti, hogy egy nő a karrierje elején lehet magasabb beosztású, mint egy pályakezdő, vele egyidős férfi. Ez olyan kultúrával párosulva, ahol egy nő nem házasodik meg egy nálánál alacsonyabb pozíciót betöltő férfival, hozzájárul szintén a dél-koreai demográfiai válsághoz.

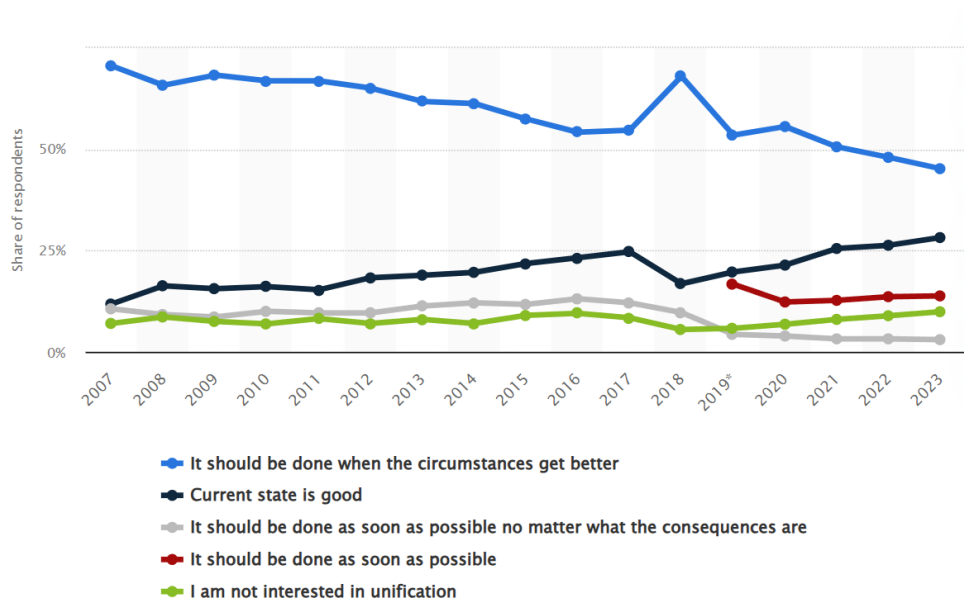
Észak-Koreában a militarizáltság az egész társadalomra kiterjed. Az ország az úgynevezett Songun (선군) politikát követi, ami a katonaság elsőbbségét jelenti. A társadalom és a gazdaság is a katonaság köré épült, az élelmezés és a források a katonák számára a legelérhetőbbek. Az észak-koreai férfiak számára kötelező 10 év katonai szolgálat rendkívül hosszú és megterhelő,

és a katonai jelenlét az ország minden területén domináns. A hadsereg a rezsim legfőbb támasza, és a lakosság nagy részét indoktrinálják a katonaságon keresztül. (Vorontsov, 2006)

Most pedig a társadalmi mobilitás milyensége kerül kifejtésre a két országban. Dél-Korea társadalma nyitottabb és mobilisabb, ahol az egyének lehetőséget kapnak arra, hogy oktatásuk és szorgalmuk révén előrelépjenek a társadalmi ranglétrán. Az oktatás jelentős szerepet játszik a társadalmi mobilitásban, és a versenyképes egyetemi rendszer lehetőséget ad a fiataloknak arra, hogy magas jövedelmű szakmákba kerüljenek. Az országban a nők egyre nagyobb szerepet kapnak a munkaerőpiacon, bár a nemek közötti bérszakadék még mindig Dél-Koreában az egyik legnagyobb. Ahhoz, hogy valaki kifejezetten jónak számító munkát kaphasson Koreában, fontosak a kapcsolatok a munkaerőpiac telítettsége miatt –, amiről már szó esett a 4.1-es alfejezetben.

Ezzel szemben Észak-Koreában a társadalmi mobilitás rendkívül korlátozott. Az ország lakosságát szigorú kasztrendszerbe sorolják, amelyben a rezsim iránti hűség, valamint a családi származás határozza meg az egyén helyzetét és lehetőségeit. Az emberek általában a saját társadalmi szintükön lévőkkel házasodnak, hiszen, ha a státuszuk nem egyezik a feleknek, nem az alacsonyabb rangú emelkedik fel, hanem a magasabb kasztban lévő süllyed le a párja szintjére. (Park, North Korea's Dating Culture, 2020) Nem lehet a tartományok között szabadon költözni. Phenjanba (평양) csak a legelitebb réteg léphet be, a vidékiek csupán szervezett utakkal látogathatják meg a fővárost. Phenjan egyértelműen egy kirakatváros, hiszen az ország jelentős része sokkal rosszabb állapotban van, mint a főváros. Az oktatás és a munkalehetőségek szorosan összefüggenek az állami ideológiával, az emberek számára a katonaságban és az állami munkahelyeken való részvétel a legbiztosabb életpálya.

Észrevehetjük milyen óriási a különbség a két Korea között társadalmilag. Ez nem csak a két ország jövőjét befolyásolja, de az esetleges egyesítésnél is óriási kihívást jelentene. A társadalmi elemzés zárásaként érdekes lehet megvizsgálni, hogy maguk a koreaiak mit gondolnak az egyesítésről, mennyire tartják szükségesnek, vagy pedig elkerülendőnek. A 9. ábra mutatja be, hogy 2007–2023-ig, hogy változott meg a dél-koreaiak véleménye az újraegyesítésről.



9. ábra: Mit gondolnak a dél-koreaiak az egyesítésről (Yoon, Statista, 2024)

A kék jelzi azokat a válaszokat, akik azt mondták, hogy végre kell hajtani az újraegyesítést, amikor a körülmények jobbra fordulnak. Ők vannak a társadalomban legmagasabban reprezentálva. A szürke szín jelzi azokat, akik azt válaszolták, hogy minél hamarabb újra kell egyesíteni az országot, nem számít, hogy mik a következmények. Ők a legradikálisabbak, a társadalom nagyon kis százalékát teszik ki. 2019-től megjelent egy új válasz lehetőség, ami azt mondja ki, hogy amint lehetségessé válik az egyesítés meg is kell tenni. A zöld szín azokat jelzi, akik nem érdeklődnek a témában, a fekete pedig azokat, akik szerint a jelenlegi állapot jó. Megfigyelhető a grafikonon, hogy ahogy egyre több idő telik el a különválás óta, főképp az a tendencia figyelhető meg, hogy lassan, de az emberek egy része kevésbé érzi fontosnak az újraegyesítést. Ezt okozhatja az, hogy egyre kevesebb az olyan ember a társadalomban, aki esetleg még élt a megosztottság előtti Koreában, illetve vannak rokonai a másik országrészben. A fiatalok, akik már eleve a megosztott államba születtek jogosan érzik kevésbé fontosnak azt, hogy a két ország egyesüljön. Azonban kiemelendő, hogy a menekültek természetesen szeretnék a mihamarabbi újraegyesítést, hiszen nekik barátaik és rokonaik maradtak Észak-Koreában, akiket nem láthatnak viszont, sőt legtöbbször minden kommunikációt meg kell szakítaniuk velük. (Griffiths, 2018)

5. MODELLEZÉS, SZIMULÁCIÓ ÉS AZOK EREDMÉNYEI

5.1. Modellek

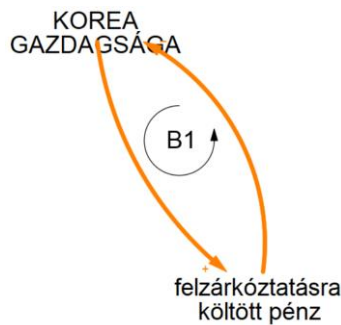
A következőkben rátérünk az elemzés modelljeire, amelyek átfogó képet adnak a koreai újraegyesítés lehetséges társadalmi és gazdasági hatásairól. Először egy Causal Loop Diagram (CLD) segítségével vizsgáljuk az újraegyesítés hatásait. Ez a modell a társadalmi és gazdasági kölcsönhatásokat, valamint az ezek közötti összefüggéseket tárja fel. Részletesen elemzi, hogyan befolyásolják egymást az egyesülés utáni folyamatok, különös tekintettel arra, hogy a gazdasági változások miként érintik a társadalmi struktúrákat és fordítva. Ezen felül létrehoztunk egy Stock and Flow Diagram-ot (SFD) is, amely specifikusabb szempontból vizsgálja az állam, a vállalatok és a háztartások gazdasági helyzetét az egyesítés előtt és után.²⁰

Az SFD modell Dél-Korea egyesítés előtti állapotát hasonlítja össze az egyesített Korea gazdasági folyamataival. Bemutatja, hogy hogyan változik a különböző gazdasági szektorok jövedelme, vagyonfelhalmozása és fenntarthatósága az új környezetben. A modell az erőforrások elosztásának és felhasználásának mechanizmusaira, a felzárkóztatási kiadások dinamikájára, illetve ezek hatásaira koncentrál. Emellett külön figyelmet szentel az infrastrukturális beruházások és az oktatás hatásaira, amelyek hosszú távon a gazdasági integrációt és a társadalmi kohéziót támogatják. A CLD és az SFD modell tehát együttesen átfogó képet ad az újraegyesítéssel járó komplex társadalmi és gazdasági folyamatokról. Ezek alapján alkothatók előrejelzések az egyesítés során várható kihívásokról és lehetőségekről.

5.1.1. CLD: Az egyesített Korea gazdasága és társadalma

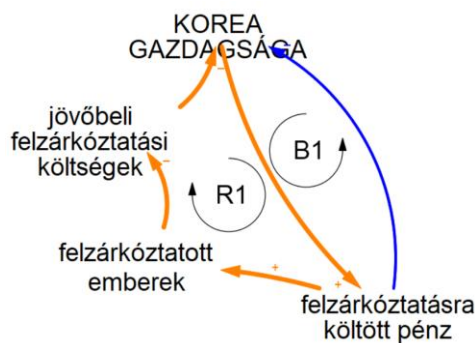
Ez a megközelítés a gazdaság és társadalom kölcsönhatásainak holisztikus értelmezésére támaszkodik, hiszen az itt tapasztalható összetett, egymást befolyásoló tényezők miatt egyik rendszer sem értelmezhető teljesen a másik nélkül. Ennek egyik oka, hogy a közgazdaságtan a társadalomtudományok közé tartozik, így elválaszthatatlan a társadalmi folyamatoktól, normáktól és emberi viselkedéstől, amelyek alapvetően formálják a gazdasági rendszerek működését és eredményeit. A CLD modell célja, hogy átfogó képet nyújtson a gazdasági és társadalmi folyamatok közötti összefüggésekről, ezzel előkészítve a részletes gazdasági elemzést, amit az SFD modell segítségével modellezünk. A gazdaság és társadalom határterületeinek feltérképezése révén egyrészt a demográfiai, oktatási és politikai tényezők szerepe is érthetővé válik, másrészt pedig a folyamatok késleltetett hatásai és hosszú távú

²⁰A dolgozat mellékleteként található egy részletesebb leírás arról, hogy a rendszerdinamikai modellezés ezen két eszköze (CLD, SFD) hogyan működik, illetve arról, milyen szoftverben dolgoztunk a modellalkotás során.



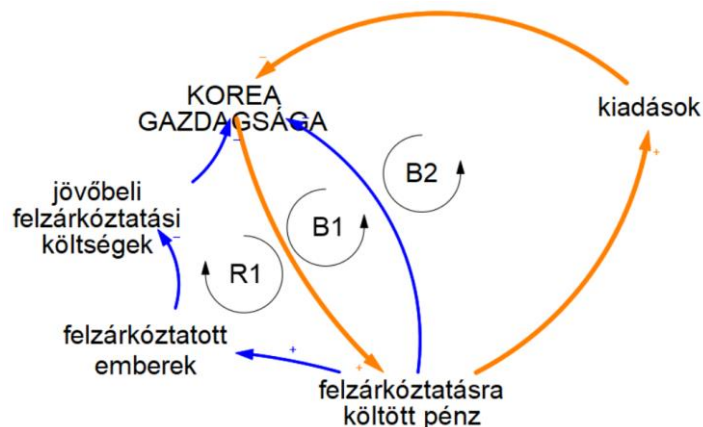
11. ábra: Korea gazdagsága és a felzárkóztatásra költött pénz kapcsolata

1. **R1:** Ahogyan a B1 kör leírásánál kifejtettük, Korea gazdagsága hatással van a felzárkóztatásra költött pénzre. A felzárkóztatásra költött pénz viszont hatással van a felzárkóztatott emberek számára, hiszen, ha többet költünk felzárkóztatásra, akkor több embert lehet felzárkóztatni. Azonban ebből következik, hogyha egyre több embert zárkóztatunk fel, akkor a jövőben kevesebbet kell erre a célra költsünk, ami viszont megint csak pozitívan hat Korea gazdagságára. Az R1 egy ráerősítő kör (reinforcing loop), melyet a 12. ábra illusztrál.



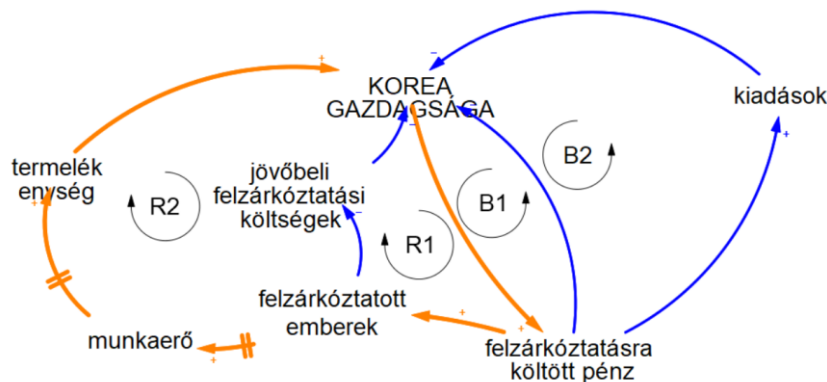
12. ábra: R1-es hurok

1. **B2:** Korea gazdagsága növeli a felzárkóztatásra költhető pénzt. A felzárkóztatásra költhető pénz viszont növeli a kiadásokat, ami végső soron pedig csökkenti Korea gazdagságát. Tehát ez egy célkereső kör, amit B2-vel jelöltünk és a 13. ábra szemlélteti.



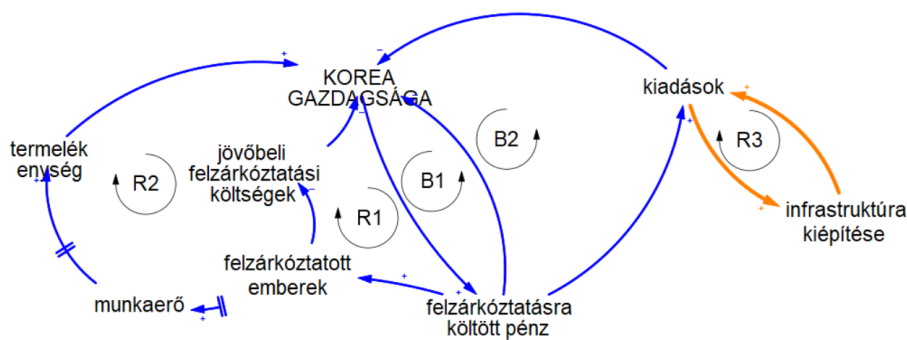
13. ábra: B2-es hurok

R2: A felzárkóztatott emberek idővel jelentős munkaerőt képezhetnek. Mivel nem azonnal válik belőlük munkaerő, ezért ez késleltetett (delayed) módon jelenik meg a modellben. Azonban, ha több a munkaerő, akkor a termelékenység is idővel javulhat (delay), ez pedig növeli Korea gazdagságát. Tehát az R2-vel jelölt – és a 14. ábra által illusztrált – ráerősítő kör azt mutatja, hogy hosszú távon a felzárkóztatásra költött pénz megtérül.



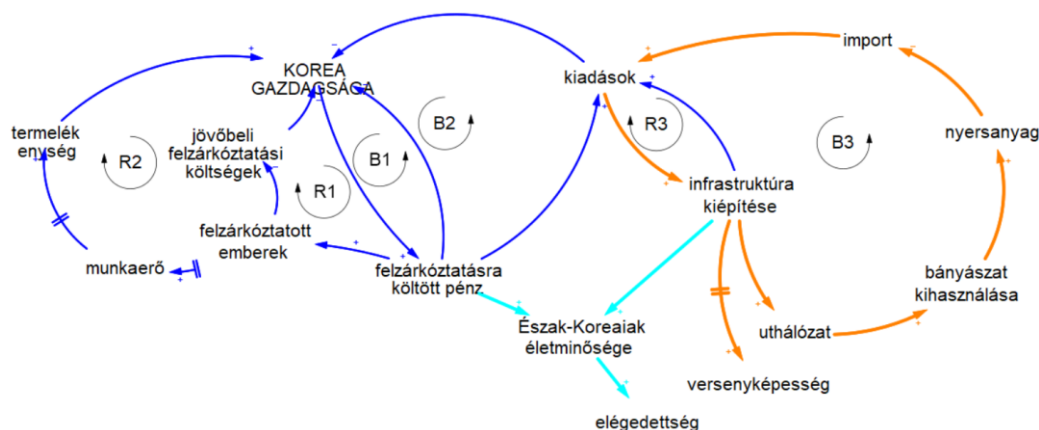
14. ábra: R2-es hurok

R3: Ha növekednek a kiadások az azt jelentheti, hogy az állam többet költött az infrastruktúrára. Ezen keresztül az infrastruktúra fejlesztése visszahat a kiadásokra, mert ha nagyobb mértékben fejlesztjük az infrastruktúrát, akkor több lesz a kiadás. Ez a hurok egy ráerősítő kör, amit R3-mal jelöltünk és a 15. ábra szemlélteti.



15. ábra: R3-as hurok

B3: Az infrastruktúra fejlesztése végső soron mégis csökkentheti a költségeket. Ezt a kapcsolatot szemlélteti a 16. ábra.



16. ábra: A B3-as hurok

Az infrastruktúra fejlesztésével egyre kiterjedtebb úthálózatot hozhatnak létre, ami összeköti az északi és déli területeket. Ha kiterjedtebb az úthálózat, akkor a bányászati lehetőségek kihasználása is gazdaságosabb. Ez a nyersanyag-kihasználtság jelentős növekedéséhez vezethet, hiszen Észak-Koreában sokkal több a nyersanyag, mint délen, csak éppen nem rendelkeznek a megfelelő technológiával ahhoz, hogy ezt ki is tudják használni. Viszont, ha nő a felhasználható nyersanyag mennyisége Koreában, akkor kevesebbet kell külföldről importálni, ami végső soron a kiadások csökkenéséhez vezet (a lokális kínálatnövekedés révén). Tehát hosszútávon megéri költeni az infrastruktúrára. Az infrastruktúra két további tényezőre is hatással van:

1. Az egyik Korea versenyképessége, ami nem azonnal fog növekedni, hiszen idő kell ahhoz, hogy a fejlett infrastruktúra nyújtotta előnyök beépüljenek a gazdaságba.
2. A másik pedig az észak-koreaiak életminősége. Természetesen az észak-koreaiak életminőségét a felzárkóztatásra költött pénz is növeli, továbbá, ha az életminőségük nő, akkor az elégedettségük is nagyobb lesz.

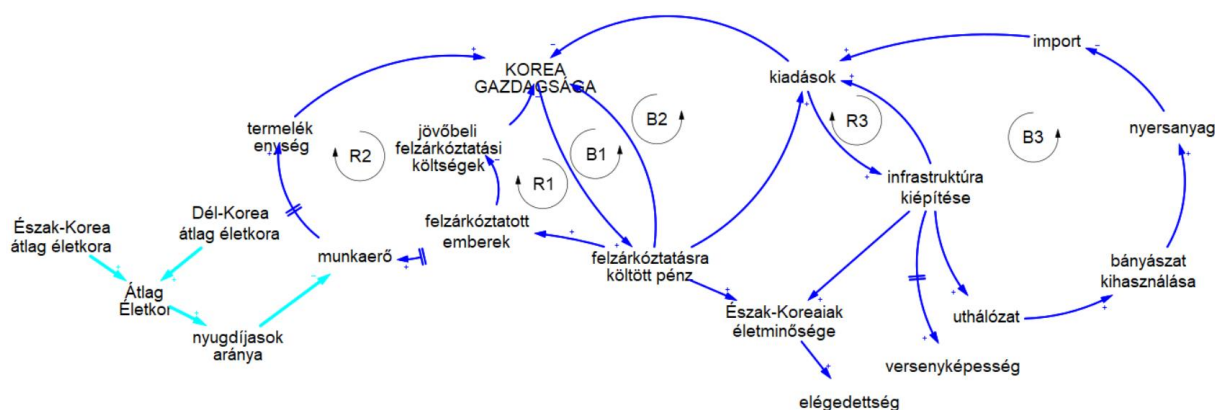
A narancssárga – gazdasági kapcsolatokat jelölő – szín a B3-as hurkot jelöli, míg az élénk világoskék a társadalmi hatású kapcsolatokat.²¹

Ha a munkaerő növekedésének lehetséges okait alaposabban megvizsgáljuk, akkor két további tényezőt érdemes figyelembe venni. Egyrészt, a munkaképes korú emberek számát és társadalmi arányát, másrészt pedig az emberek iskolázottságát.

²¹ A színkód az egész modell bemutatása során azonos marad.

Demográfia

A 17. ábra illusztrálja az egyesítés demográfiai következményeit. Ahogyan azt a két Korea társadalmát elemző 4. fejezetben is leírtuk, ismételten megjegyezzük, hogy Észak- és Dél-Korea korfája meglehetősen különbözik. Ha összehasonlítjuk a korfaikat, látható, hogy a társadalmuk szerkezete korosztályokat tekintve különböző. Míg Dél-Korea a fejlett társadalmak problémájával küzd – az elöregedő társadalommal – addig Észak-Koreában a fiatalok, és a munkaképes korúak száma igen magas. Tehát, ha az újraegyesített Korea „átlagéletkorát” tekintjük, akkor azt mondhatjuk, hogy Dél-Korea korfája öregíti, míg Észak-Korea korfája fiatalítja az összkoreai társadalmat. Ez kihatással van a nyugdíjasok arányára a koreai társadalomban. Minél kevesebb a nyugdíjas²² a társadalomban, annál több a munkaképes korú ember, tehát több lesz a munkaerő.



17. ábra: Demográfia összefüggései

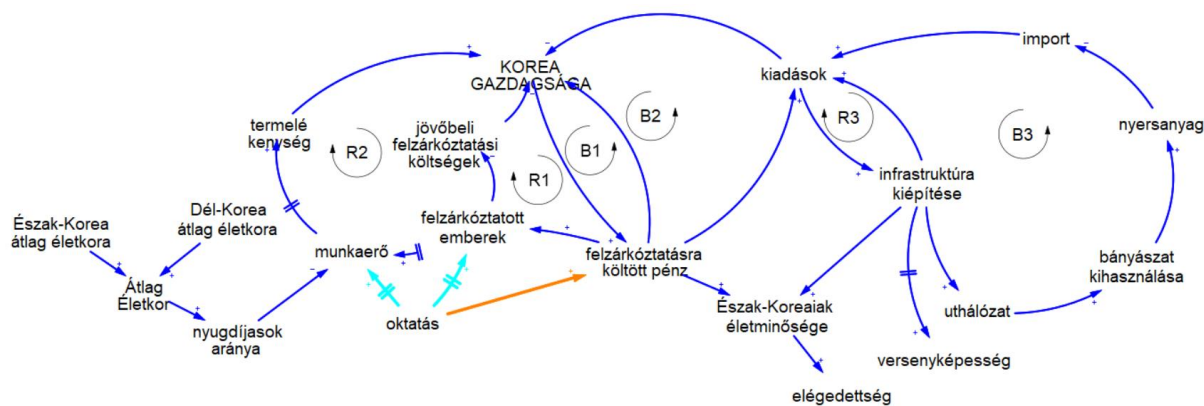
Tehát Dél-Koreának esélye lenne leküzdeni az elöregedő társadalom problémáját is, amivel most Németország küzd. Németország már régóta vendégmunkásokkal oldja meg ezt a problémát, azonban Dél-Koreának lehetősége lenne ezt az észak-koreaiakkal orvosolni, akik ráadásul ugyan azt a nyelvet beszélik, mint ők.²³

Oktatás

Az oktatás több területre is hatással van, mint például a munkaerőre. Ezeket a kapcsolatokat a 18. ábra szemlélteti.

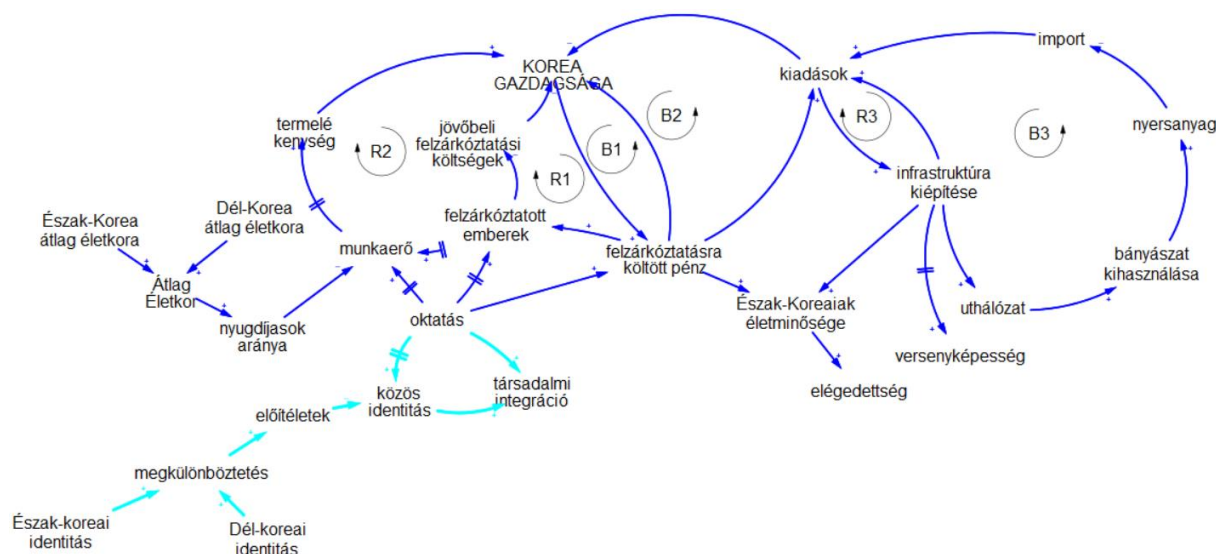
²² A munkaerőpiacon nem résztvevő, eltartott társadalmi réteg.

²³ A Koreai-félsziget felosztása óta kialakult nyelvi különbségek ellenére ezek áthidalása jelentősen egyszerűbb, mint egy teljesen idegen nyelv elsajátítása.



18. ábra: Oktatás hatása

Evidens, hogy szükség van oktatásra ahhoz, hogy egy ember jó munkát végezzen a jövőben. Az oktatás nem azonnal fejti ki hatását a munkaerőre, mert meg kell várni, hogy az egyének elegendő tudást halmozzanak fel, illetve befejezzék tanulmányaikat és munkába álljanak. Ennek következtében itt a modellben is található egy késleltetés. A munkaképes emberek számának növekedése azt is jelenti, hogy sikerült lakosokat felzárkóztatni, tehát az oktatás a felzárkóztatásra is pozitív hatással van. Azonban a minőségi oktatás természetesen növeli a felzárkóztatásra költött pénz mennyiségét is. Az oktatás hatással van a közös, új identitás kialakítására is, mely kapcsolatot a 19. ábra jeleníti meg.



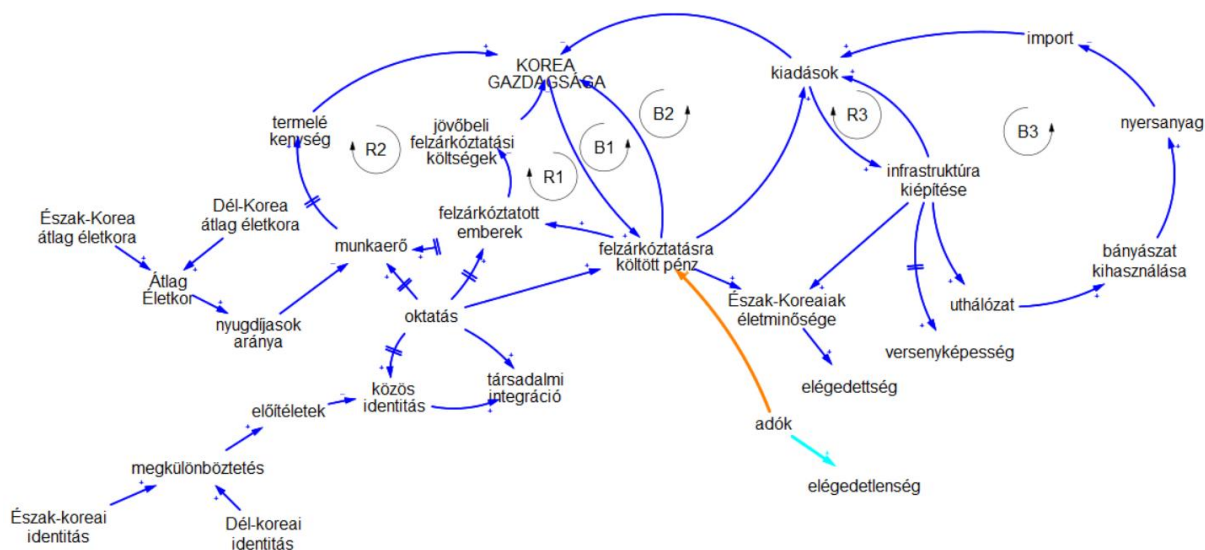
19. ábra: Közös identitás kialakulása

Minél erősebb az észak-, illetve a dél-koreai identitás külön-külön is, annál nagyobb lesz a megkülönböztetés. Továbbá, ha erős a megkülönböztetés, akkor fennáll annak a veszélye, hogy nem csak a megkülönböztetés lesz nagy, de sok lesz az előítélet a másik országrészből származókkal szemben. Ez pedig mindenképp gyengíti a közös identitás kialakulását. Az észak-koreaiaknak nem csak a nyelvi különbségekkel és az akcentussal kell megküzdeniük, – ami a

különválásuk óta kialakult, – hanem azzal is, hogy külsőjükben is megkülönböztethetőek lesznek. A kinézetük nem feltétlenül illik bele a dél-koreai szépségideálba, ami a magas és minél fehérebb bőrű embereket részesíti előnyben. A többséget tekintve az észak-koreaiak az általános alultápláltság miatt alacsonyabbak, emiatt pedig a fejük is nagyobb a testükhöz képest – szemben déli társaikkal.

A megfelelő oktatás ezeket a különbségeket ellensúlyozná, hiszen, ha az oktatásban az egyenlőség és egymás elfogadását hangsúlyozzák, akkor nagyobb az esély arra, hogy sikerül egy közös identitást kialakítani. Azonban jelentős idő szükséges ahhoz, hogy ez a fajta vélekedés beépüljön a társadalomba, ezért itt is található egy időkésleltetés a modellben. Viszont, ha kialakul ez a közös identitás, akkor az pozitív hatással lesz a társadalmi integrációra, ezen keresztül pedig az oktatás is növeli az észak-koreaiak társadalmi integrációját.

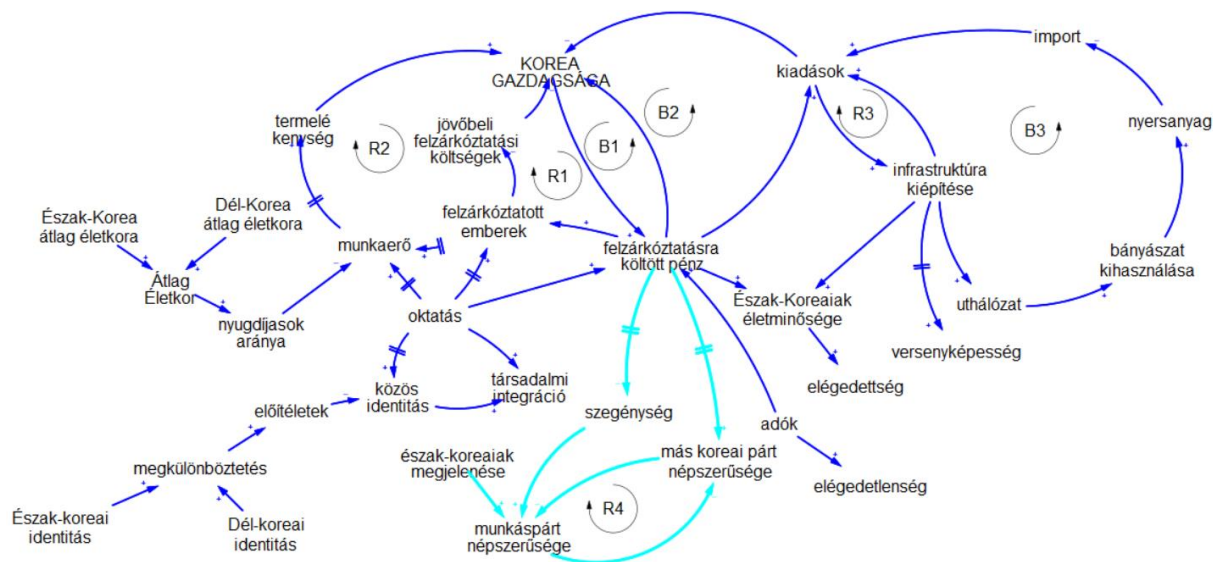
A felzárkóztatásra költött pénzt finanszírozni kell és erre jó lehetőség lehet az adóztatás –, a német szolidaritási adó mintájára. Az adó viszont elégedetlenséget szülhet a dél-koreaiak között, amit a kormánynak orvosolnia kell a társadalmi és politikai stabilitás érdekében. Ezeket kapcsolatokat a 20. ábra szemlélteti.



20. ábra: Adók hatásai az egész modellben

Politika

Érdemes megvizsgálni az egyesítés lehetséges politikai hatásait, melyeket a 21. ábra illusztrál. Az észak-koreaiak megjelenése magával hozhatja, hogy az egyesített Koreában megjelenik a munkáspárt és népszerű is lesz az észak-koreaiak körében. A munkáspárt népszerűsége csökkenti az egyéb, más pártok népszerűségét. Ez persze fordítva is működik: ha más koreai pártok erősödnek meg, akkor a munkáspárt népszerűsége fog csökkenni. Ezt a hurok egy ráerősítő kör, amit R4-nek neveztünk el.

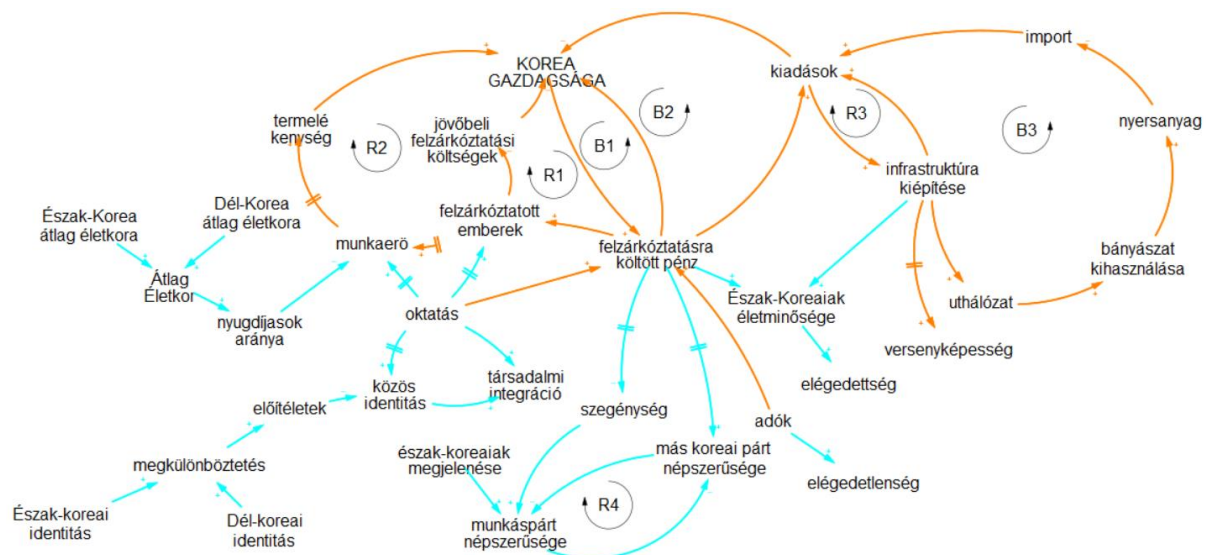


21. ábra: R4-es hurok: Politika kapcsolatai

A felzárkóztatásra költött pénz kihatással van a szegénységre és más koreai pártok népszerűségére. Mindkettőben időkésleltetés van, hiszen a felzárkóztatásra költött pénz nem azonnal fogja csökkenteni a szegénységet, emiatt pedig nem rögtön fogják látni az észak-koreaiak azt, hogy más a politikai rendszer és párt jól működik.

Az ok-okozati diagram utolsó vizsgált kapcsolata a szegénység csökkenése és a munkáspárt népszerűsége között áll fenn, ez a kapcsolat egyenesen arányos egymással, azaz a szegénység csökkenésével a munkáspárt népszerűsége mérséklődik, miközben a gazdasági helyzet javulása kedvezhet a polgári pártok támogatottságának növekedéséhez.

A 22. ábra mutatja a színek segítségével részekre bontott modellt, mely segít összegezni az említett kapcsolatokat, valamint azt, hogy ezek milyen területekre vannak hatással a gazdaságon, illetve társadalmon belül. A kidolgozott CLD arra ad lehetőséget, hogy átfogó képet nyújtson az észak- és dél-koreai társadalmi és gazdasági struktúrák egyesülésének várható hatásairól.



22. ábra: Gazdaság és társadalom a CLD modellben

A modell fő célja az, hogy segítse rendszerezni a különböző területek egymásra gyakorolt hatását, illetve a „kvantifikálható” gazdasági folyamatokat „kevésbé kvantifikálható” társadalmi kontextusba helyezze. Egyszerűbb számszerűsítve vizsgálni a gazdaságot, hiszen úgy lehetséges mérni a teljesítményt, a pénzáramokat, ezzel szemben a társadalmi hatásokat jóval nehezebb előre jósolni. Míg a gazdaság mérhető különböző mérőszámokkal, mérhető a GDP-vel, vagy mérhető azzal, hogy mennyi pénz van az emberek pénztárcájában, addig a társadalmi hatásokat meglehetősen nehéz így (számszerűsítve) vizsgálni. Sokkal nehezebb azt megállapítani, hogy az emberek mit gondolnak, hogy vélekedek, mennyire elégedettek.²⁴ (Sinek, 2019) Erről a területről – a nehezen számszerűsíthető volta miatt – meglehetősen körülményes lenne egy SFD modellt készíteni, amelynek eszenciáját a kvantifikált értékek alkotják. Emiatt a következő (SFD) modellben kizárólag a gazdaságot fogjuk vizsgálni. Azonban a CLD által feltárt visszacsatolási hurkok és ok-okozati kapcsolatok olyan kulcsfontosságú tanulságokat kínálnak, amelyek elengedhetetlenek a jövőbeni modellezés számára, a gazdasági folyamatokat vizsgáló SFD kidolgozásához. A CLD eredményei alapján kirajzolódott, hogy az egyesítés folyamán a társadalmi integráció elősegítése, az oktatás és az infrastruktúra fejlesztése, valamint a felzárkóztatási kiadások hosszú távon meghatározó

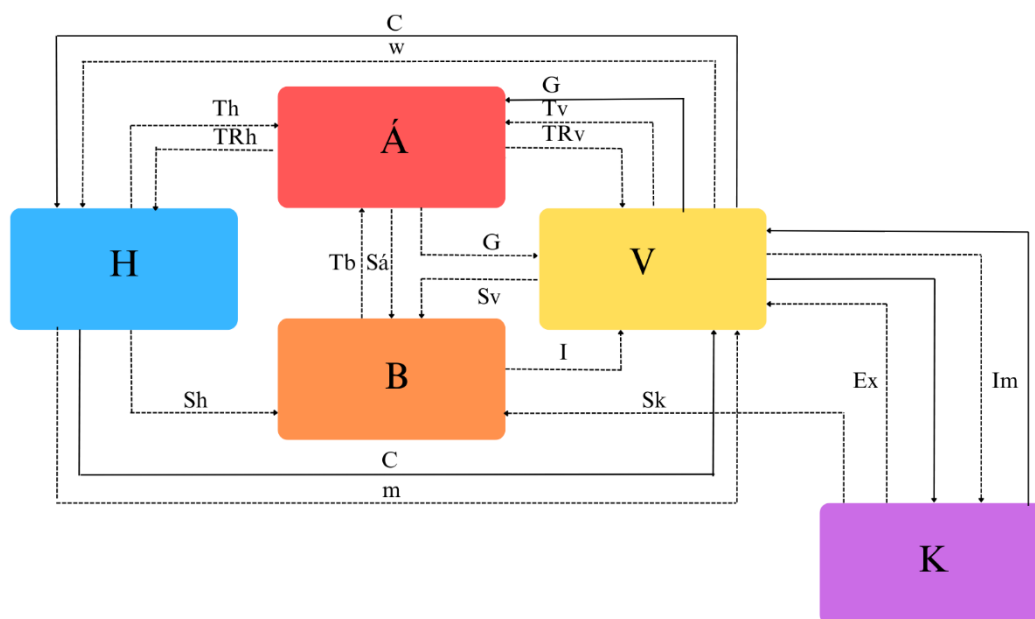
²⁴ Hasonló mérhetőségi aggályokról ír Simon Sinek a *The Infinite Game* (A végtelen játék) című könyvében. A teljesítmény és a bizalom szerepét vizsgálja a csapatmunkában. Míg a teljesítményt általában objektíven és könnyen mérhetjük konkrét mutatókkal – például eladási számokkal, teljesített projektek számával, vagy más jól definiált eredményekkel – addig a bizalom sokkal kevésbé számszerűsíthető tényező, mivel szubjektív és kontextusfüggő. Sinek szerint a bizalmat leginkább a csapattagok közötti kapcsolatok és viselkedés mintái alapján tudjuk mérni, amelyek nem feltétlenül jelennek meg konkrét számadatokban.

szerepet játszanak majd Korea fenntartható fejlődésében. Ezeket a folyamatokat pedig külön ki fogjuk emelni az SFD modell elkészítése során.

5.1.2. Makroökonómiai körforgás

Mielőtt bemutatásra kerülne az SFD, mely Dél-Korea és az egyesített Korea gazdaságának szimulációjához készült, először az olvasót bevezetjük a makroökonómia pár fontos összefüggésébe. Megismerkedünk pár alapvető egyenlettel, illetve megtekintjük azt a modellt, ami a kutatásban használt SFD alapjául szolgált.

A bemutatásra kerülő makroökonómiai modell egy stilizált, leegyszerűsített modell. 5 gazdasági szereplő fog benne szerepelni, amiből az SFD-ben 3-mal fogunk dolgozni. Azonban érdemes az 5 szereplős modellt tanulmányozni, mert általa sokkal egyszerűbb megérteni az SFD összefüggéseit. Az 5 gazdasági szereplő: a háztartási szektor (H), a vállalati szektor (V), az állami szektor (S), a Bankok (B) és a külföld (K). A modell az anyagi és pénzügyi áramlásokra összpontosít. A 23. ábra szemlélteti a mikroökonómiai modellt.



23. ábra: Makroökonómiai modell (Bod, 2006)

A pontozott vonalak jelölik azt, amikor csupán pénzmozgás történik, a sima vonal pedig azt mutatja, amikor a pénzmozgással ellentétesen árumozgás (anyagmozgás) is történik. A háztartások, vállalatok és a bankok aggregált szereplőként vannak jelen a modellben. Érdemes bemutatni részletesebben a modell szereplőit.

A háztartások kapcsolatban állnak a vállalatokkal, az állammal és a bankokkal is. A vállalatoknak a munkaerő (m) termelési tényezőt biztosítják, melyért cserébe bért (w), fizetést

kapnak. A bérjövödelmükből adóznak (T_h) az államnak, továbbá a megmaradt pénzükből fogyasztanak (C), amiből bevétele keletkezik a vállalatoknak. A háztartás a megtakarítását (S_h) a bankban helyezi el, továbbá az államtól transzfert kaphat (TR_h).²⁵ Ezek által az alábbi költségvetési egyenlet írható fel a háztartásokra:

$$w + TR_h = C + T_h + S_h \quad (4)$$

A vállalatok árukat és szolgáltatásokat állítanak elő, amiért cserébe bevételhez jutnak. Ehhez munkaerőre van szükségük, amiért cserébe bért fizetnek. A bevételéből – ami a háztartások fogyasztásából és az állami kiadásokból (G) származik – adót (T_v) fizetnek. A vállalat a megtakarítását szintén a bankoknál helyezi el (S_v). Beruházáshoz (I) a banktól kap hitelt (az egyszerűség kedvéért jelen modellben csak hitelből lesz a vállalatoknak beruházása), az államtól transfereket (TR_v) kap. Nyitott gazdaságban (azaz, ha kereskedünk a külfölddel), akkor beszélhetünk importról (Im) és exportról (Ex). Az exportból bevétele származik a vállalatnak, az importból pedig költsége. Ezek alapján fel lehet írni a vállalatok költségvetési korlátját:

$$C + I + G + TR_v + Ex = w + T_v + S_v + Im \quad (5)$$

Az állam a gazdasági körforgás és a társadalmi rend fenntartásában érdekelt. Bevételei másodlagos forrásból származnak, azaz az adókból, a háztartásoktól, vállalatoktól és a bankoktól (T_b). Az állam kiadásaiból közjavakat állít elő, továbbá transfereket juttat vissza az adókból a háztartásoknak és a vállalatoknak, ezzel érvényesítve redisztribúciós funkcióját. A megtakarításait szintén a bankoknál helyezi el (S_a). Ezek alapján az állam költségvetési egyenletét is felírhatjuk:

$$T = TR_h + TR_v + G + S_a \quad (6)$$

ahol:

$$T = T_h + T_v + T_b \quad (7)$$

A bankok pénzügyi vállalatok, amik betétet fogadnak el, cserébe hitelt nyújtanak és egyéb pénzügyi szolgáltatásokat végeznek a többi gazdasági szereplő számára. Bevételeik a gazdasági szereplők megtakarításaiból származnak (háztartások, vállalatok, állam). Ha nyílt gazdaságról van szó akkor még a külföldnek is lehet megtakarítása (S_k) a modellben, melynek

²⁵ A transzfer olyan egyirányú pénzmozgást jelent, amelyhez nem kapcsolódik árucserével járó ellentétes irányú mozgás. Ez különbözik az olyan fizetésektől, mint például a munkáért kapott bér, mivel itt a pénzmozgás nem üzleti ügyletthez kötődik. Például egy oktatási támogatás, vagy exportösztönzés az állam részéről nem üzleti ügylet, bár az állam ezektől a transferektől vár valamiféle „kifizetődést”.

előjele a külkereskedelmi mérlegtől függ.²⁶ Továbbá, adót fizetnek az államnak. A beruházásokat a bank által nyújtott hitelekkel valósítják meg. Ezek alapján a bankok költségvetési korlátja:

$$T_b + I = S_h + S_v + S_a + S_k \quad (8)$$

A külföld költségvetési egyenlete az alábbi formában írható fel:

$$Im = Ex + S_k \quad (9)$$

Az egyenlet lényege, hogy az import értéke megegyezik az export és a külföldi megtakarítások összegével. Ez azt jelenti, hogy amikor egy ország többet importál, mint amennyit exportál, a különbséget a külföldi megtakarítások (S_k) finanszírozzák. Vagyis a külföld részéről megtakarításokra van szükség ahhoz, hogy fedezni tudják azt, hogy egy adott ország többet vásárol (importál), mint amennyit elad (exportál). Végül pedig felírhatjuk a modell gazdaság makrojövedelmét (Y), vagy nemzeti jövedelmét (GDP):

$$Y = C + I + G + (Ex - Im) \quad (10)$$

ahol az $(Ex - Im)$ a nettó export. Ez a GDP kiszámításának egyik formája, amely az összkereslet összetevőit tartalmazza. A nemzeti jövedelmet még egy féle képen felírhatjuk, mégpedig a következő formában:

$$Y = C + S + T \quad (11)$$

Ez a módja a nemzeti jövedelem felírásának, az elosztási oldalra összpontosít, vagyis arra, hogy mi történik a jövedelemmel. Mindkét egyenlet ugyanazt a nemzeti jövedelmet írja le, csak más megközelítésben, attól függően, hogy a gazdasági aktivitás melyik oldalát vizsgáljuk: az összkereslet oldalát (első egyenlet) vagy az elosztás oldalát (második egyenlet). (Bod, 2006), (Sulinet, 2001)

5.1.3. SFD: A gazdaság modellezése

Az előző fejezetben a makrogazdasági modell bemutatta a makrogazdaságtan legalapvetőbb összefüggéseit, jelen fejezetben pedig bemutatásra kerül a gazdaságot vizsgáló

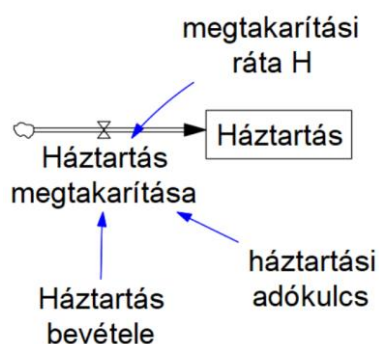
²⁶ Az exporttöbblettel rendelkező ország lényegében megtakarít, és ez úgy jelenik meg, mintha pénzügyi követelése lenne külfölddel szemben a gazdaság bankrendszerében. Ha a hazai gazdaság külkereskedelmi többletet ér el, vagyis több árut exportál, mint amennyit behoz, akkor a bankrendszer követelései nőnek a külfölddel szemben. Ez azt is jelenti, hogy a külföldi megtakarítások helyett saját magunk takarítunk meg, és nem a külföldi megtakarításokat használjuk fel.

SFD modell. A fejezet egy olyan SFD modellt mutat be, amely a gazdaság szerkezetét és működését modellezi, egyúttal pedig lehetőséget biztosít Dél-Korea gazdasága, illetve egy lehetséges egyesítés utáni, közös koreai gazdaság elemzésére. Az SFD-modell lehetővé teszi a gazdaság kulcsfontosságú szereplői közötti pénzügyi áramlások elemzését, ezáltal megkönnyítve az összefüggések és kölcsönhatások feltárását. A modellezés inherens sajátossága, hogy bizonyos mértékig behatárolja a gazdaság pontos reprezentációját. Ezért az itt bemutatott SFD-modell értelemszerűen leegyszerűsített formában jeleníti meg a valóságos gazdasági folyamatokat – megragadva a legfontosabb összefüggéseket. Ez a megközelítés lehetővé teszi a legfontosabb mechanizmusok és összefüggések feltárását, ugyanakkor a komplex gazdasági rendszerek legapróbb részletei nem, vagy csak közelítő módon kerülhetnek bele a modellbe.

A készített SFD modell lépésenként, a felépítés alapján kerül bemutatásra. A modellben három kiemelt gazdasági szektort mutatunk be: a háztartások szektorát, a vállalati szektort, illetve az állami szektort. A modell felépítését a háztartási szektor bemutatásával kezdjük.

A makroökonómiai modellből már láthattuk, hogy a háztartáshoz kapcsolódó pénzmozgások a bér, a fogyasztás, az adók, a megtakarítás, illetve a transzfer. Az utóbbi a modell egyszerűsége kedvéért az adók csökkentésével modellezhető. Először ezekhez a pénzmozgásokhoz kapcsolódó modellrészletet mutatjuk be.

A 24. ábra illusztrálja a legalapvetőbb elemeket, amik kiteszik a Háztartás (H) tárolóváltozó pénzállományát.²⁷



24. ábra: Háztartás

A Háztartások pénze (vagyon) megegyezik a Háztartás megtakarításainak összegével. Ezt jelölésekkel egy egyszerű egyenletben így néz ki:

$$H = \sum S_H, \quad (12)$$

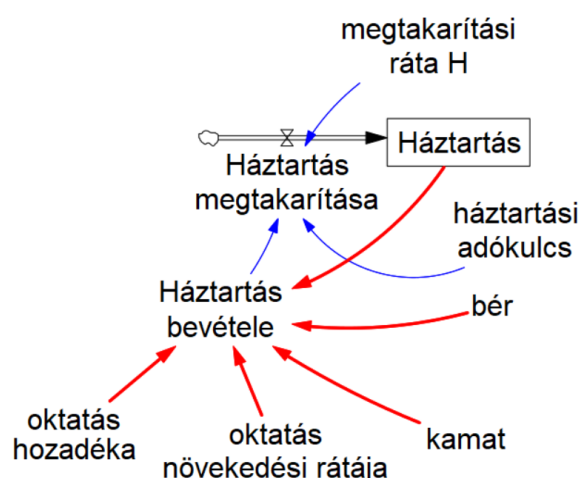
²⁷ A modellben amikor az lesz említve, hogy Háztartás, Vállalat vagy Állam, az alatt mindig az adott szektor pénzállománya értendő. Tehát, amikor a háztartásról beszélünk, akkor igazából a háztartási szektor pénzállományát értjük.

ahol H a Háztartás vagyona, $\sum S_H$ pedig a Háztartások megtakarításainak összessége. Következőnek tehát azt érdemes megnézni, hogy milyen összefüggésekből kaphatjuk meg a Háztartás tárolóváltozó megtakarítását, amely közvetlen hatással van a Háztartások vagyonára. A Háztartások megtakarításának kiszámolásához szükségünk van a háztartások megtakarítási rátájára (a modellben „megtakarítási ráta H ”-ként hivatkozunk rá), a háztartásokra érvényes adókulcsra és a Háztartások bevételeire. Az összefüggés, amiből megkaphatjuk a Háztartások megtakarítását az alábbi formában írható fel:

$$S_H = s_H \cdot R_H \cdot (1 - t_H), \quad (13)$$

ahol S_H a háztartási szektor megtakarítása, s_H a háztartások megtakarítási rátája, R_H a háztartási szektor bevétele és t_H a háztartási adókulcs. A háztartások megtakarítási rátája és a háztartási adókulcs paraméter, azonban a háztartási szektor bevétele szintén más változótól értékétől függ. Ahhoz, hogy megfogalmazható legyen a háztartási szektor bevétele egyenlete, először a modellt ki kell bővíteni a megfelelő változókkal.

A 25. ábra illusztrálja, hogy a háztartási szektor bevétele függ a kamattól, a háztartások pénzállományától, a bértől, az oktatás növekedési rátájától, illetve az oktatás hozamától.



25. ábra: Háztartás bevétele

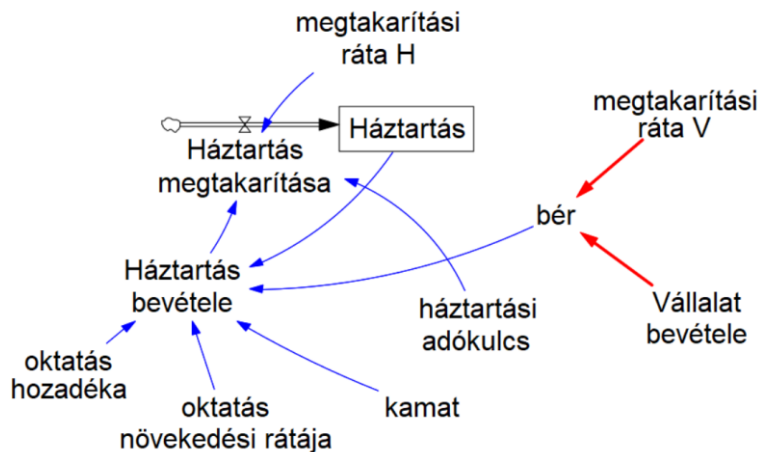
Az ábrán, illetve a későbbi ábrákon is a modellbe aktuálisan bekerülő új kapcsolatokat jelöljük piros nyíllal. A háztartási szektor bevétele az alábbi egyenlettel adható meg:

$$R_H = r \cdot H + (1 + g_{Edu,t-\tau} \cdot h_{Edu}) \cdot w, \quad (14)$$

ahol R_H a háztartási szektor bevétele, r a kamatláb, H a háztartások pénzállománya, $g_{edu,t-\tau}$ az oktatás növekedési rátája, amit $t - \tau$ időkéssleltetéssel fejt ki hatását, h_{edu} az oktatás hozadéka és w a bér. Ezek közül az oktatás hozama egy paraméter, azonban a többi változó összefüggéseinek vizsgálatával a modell további kapcsolatai részletesen megismerhetők. Az

oktatás a modellben betöltött szerepe a későbbi bekezdésekben részletesebben kifejtésre kerül, így a bér összefüggéseit mutatjuk be a következőkben.

A 26. ábra illusztrálja a bérrel kapcsolatos összefüggéseket. A bér értékét a vállalat bevétele, illetve a vállalatok megtakarítási rátája befolyásolja.



26. ábra: Bér

Feltételezzük, hogy a vállalat költségeit a bérjellegű költségek teszik ki.²⁸ A bér az alábbi egyenlettel adható meg:

$$w = R_V \cdot (1 - s_V), \quad (15)$$

ahol w a bér, R_V a vállalat bevétele és s_V a vállalat megtakarítási rátája. A vállalat megtakarítási rátája egy paraméter, a vállalat bevétele viszont megadható egy összefüggéssel. A vállalat bevétele hatással van a vállalat pénzállományára, így először a háztartáshoz hasonlóan érdemes ebből kiindulni.

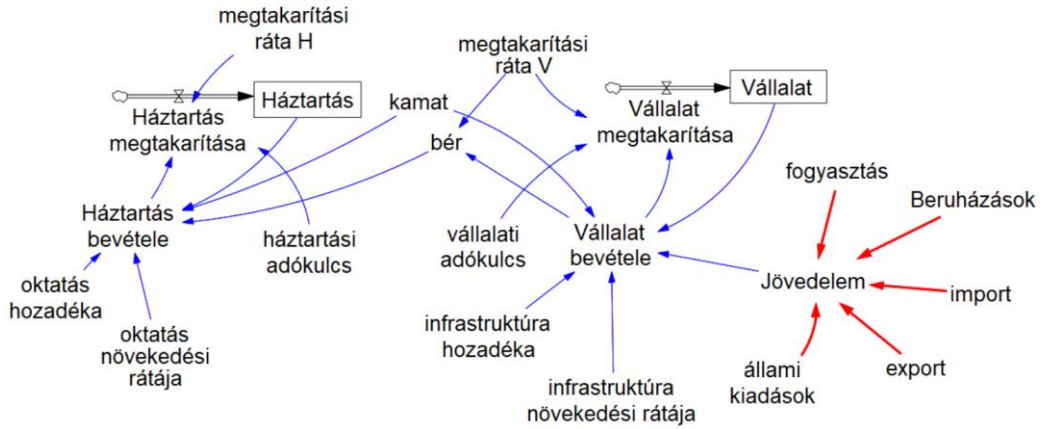
A 27. ábra már tartalmazza a vállalati szektort is, mellyel új változók kerültek be az SFD modellbe.

²⁸ Tehát a vállalati szektor bevétele nem tartalmazza a szektoron belüli kiadásokat (pl. anyagköltség, raktározási költség stb.)

$$R_V = r \cdot V + (1 + g_{Infra,t-\tau} \cdot h_{Infra}) \cdot Y, \quad (18)$$

ahol R_V a vállalat bevétele, r a kamatláb, V a vállalat pénzállománya, $g_{Infra,t-\tau}$ az infrastruktúra növekedési rátája, ami $t - \tau$ időegységgel késleltetve fejti ki hatását, h_{Infra} az infrastruktúra hozadéka és Y a jövedelem.

Kérdésként felmerülhet, hogy miért nem a háztartás bevételeit leíró (14). egyenlethez hasonlatos a (18). egyenlet. A kamatláb és a pénzállomány szorzata ebben az esetben is a kamatot eredményezi, ahogyan a háztartásoknál is. Azonban az infrastruktúra fejlesztése – ahogy a CLD-ben bemutatásra került – hosszú távon növeli a hatékonyságot, ami végső soron pozitív hatással lesz a gazdaságra, ezáltal pedig a vállalat bevételeire. A továbbiakban a jövedelem alkotóelemeit és összefüggéseit mutatjuk be (29. ábra).



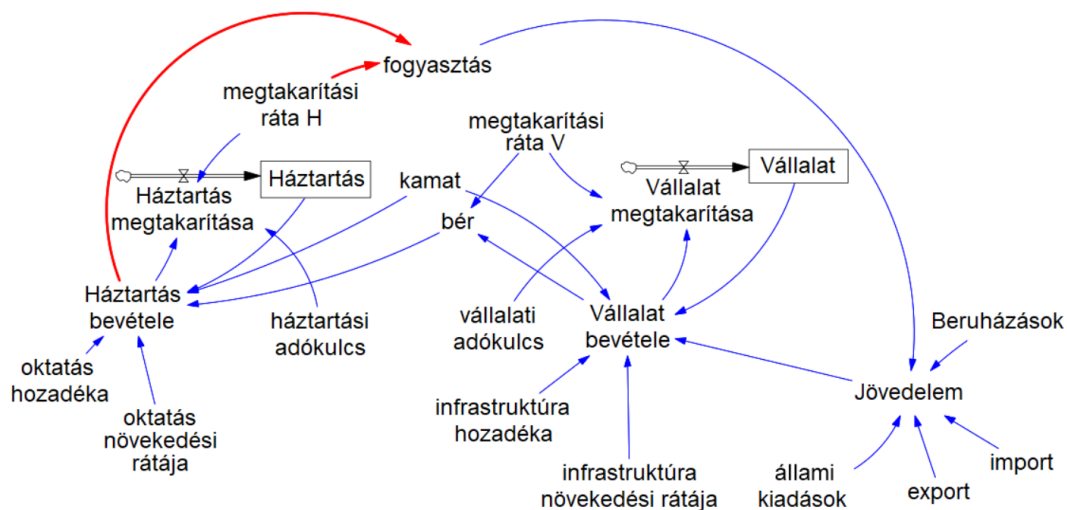
29. ábra: Jövedelem (GDP)

A nemzeti jövedelem, azaz a GDP a fogyasztásból, a beruházásokból, a kormányzati kiadásokból, illetve a nettó exportmérlegből (export és import előjeles különbségéből) tevődik össze:

$$Y = C + I + G + X - IM, \quad (19)$$

ahol Y a jövedelem, C a fogyasztás, I a beruházás, G az állami kiadások, IM az import és X az export. Megfigyelhető tehát, hogy a vállalatok bevételeit nem csupán a háztartási fogyasztás, hanem a beruházások, kormányzati bevételek és az exportmérleg is befolyásolja. A vállalathoz befutnak bevételek az exportból, költ az importra, bevétele származik a fogyasztásból és az állami kiadásokból bizonyos esetekben. Ennek következtében a (18). egyenletben is a makrojövedelem került felhasználásra.

Az import és az export értékeit nem függvények segítségével adjuk meg, hanem előre definiált értékekkel, azonban a fogyasztás, a beruházás és a kormányzati kiadás megadható összefüggésekkel. A fogyasztás modellbe való helyesésével folytatódik a modell bemutatása:

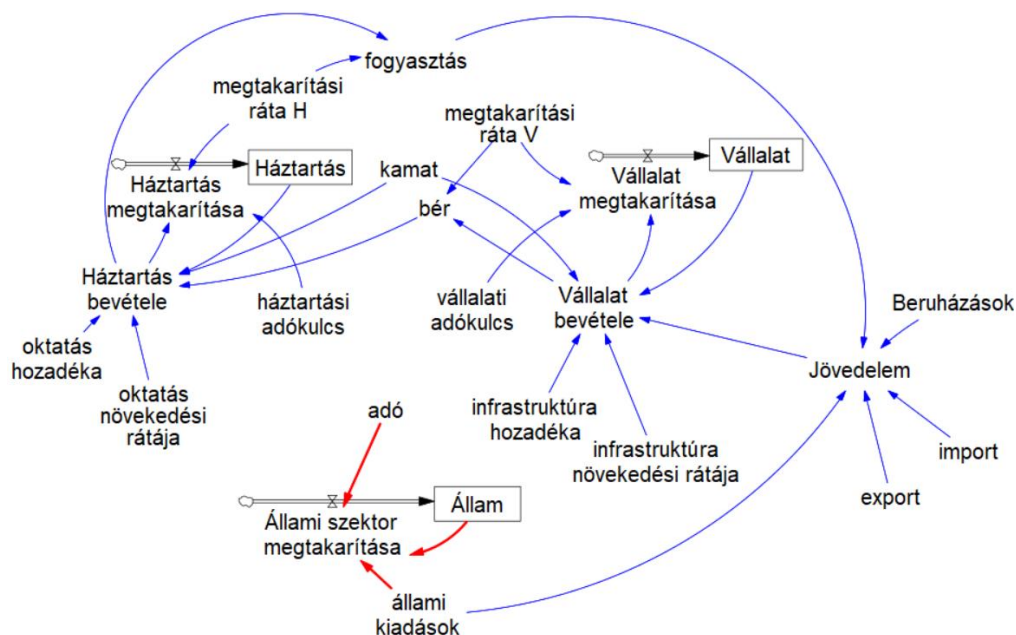


30. ábra: Fogyasztás

Az 30. ábra szemlélteti, hogy a fogyasztásra a háztartás bevétele és megtakarítási rátája gyakorol hatást. Megfigyelhető, hogy ez a kapcsolat nagyon hasonló ahhoz a kapcsolathoz, amivel a bér adható meg, így a fogyasztás egyenlete is hasonló lesz a (15). egyenlethez:

$$C = R_H \cdot (1 - s_H) , \quad (20)$$

ahol C a fogyasztás, R_H a háztartások bevétele, s_H pedig a háztartási szektor megtakarítási rátája. A jövedelem következő bemutatásra kerülő elemei az állami kiadások (31. ábra). Ehhez érdemes megvizsgálni az állami szektor alapösszefüggéseit és ezt követően részletezni az állami kiadásokat.



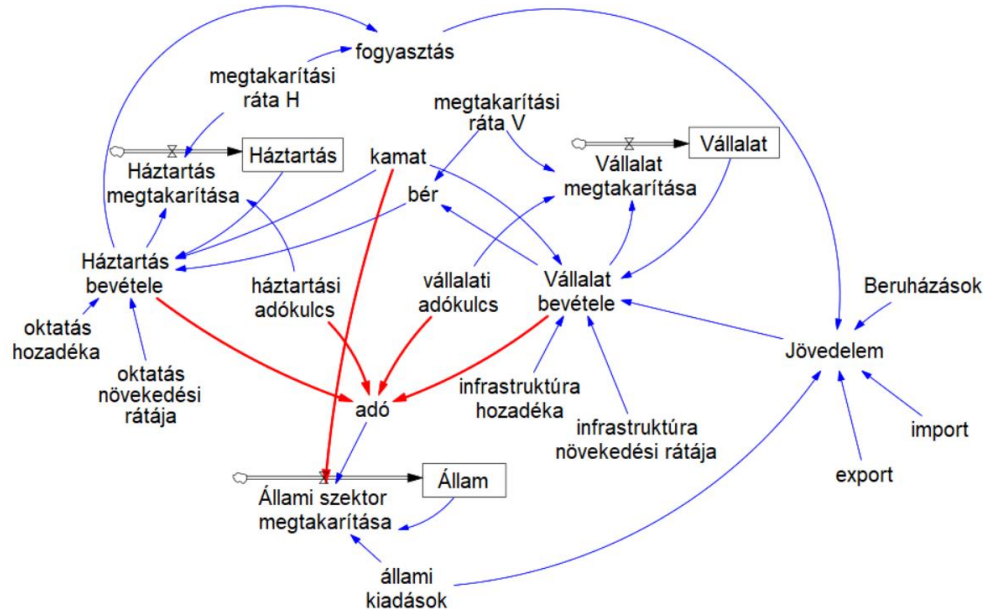
31. ábra: Állami szektor pénzáramlása

Az 31. ábra szemlélteti az állami szektor pénzállományát és az azt befolyásoló legalapvetőbb változókat. Ezekből az összefüggésekből – hasonló módon, mint ahogy a háztartásoknál és vállalatoknál – felírható egy egyenlettel:

$$\dot{A} = \sum S_{\dot{A}} , \quad (21)$$

ahol $\dot{A}$ az állami szektor pénzállománya, $\sum S_{\dot{A}}$ pedig az állami szektor megtakarításainak az összessége.

Az 32. ábra mutatja azokat az új összefüggéseket, amik szükségesek ahhoz, hogy meg lehessen adni egyenlettel az állam megtakarítását.



32. ábra: Állami szektor megtakarítása

Az állam megtakarítása az adóbevételekből, a kormányzati kiadásokból és a kamatkidadásokból tevődik össze:

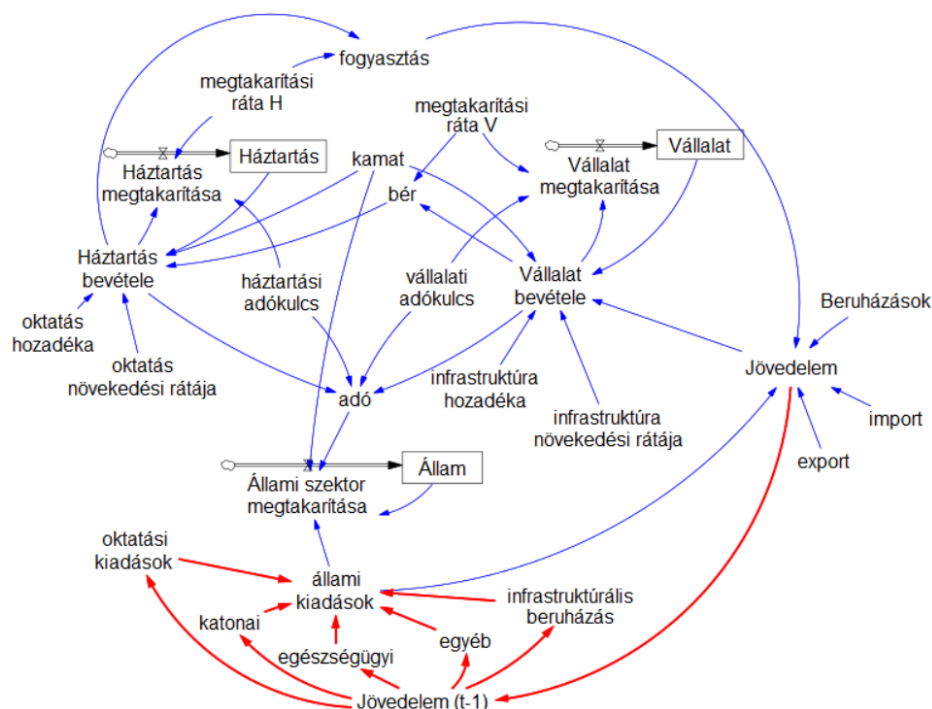
$$S_{\dot{A}} = T - G + r \cdot \dot{A} , \quad (22)$$

ahol $S_{\dot{A}}$ az állam megtakarítása, T az adóbevétel, G az állami kiadás, r a kamatláb, $\dot{A}$ pedig az állami szektor megtakarítása (amely lehet negatív is). A fenti (22). egyenletből az adó szintén megadható a legutolsó 32. ábra összefüggéseinek segítségével. Az adóbevételek az háztartások és a vállalatok által fizetett adókból állnak:

$$T = t_H \cdot R_H + t_V \cdot R_V , \quad (23)$$

ahol T az adóbevétel, t_H a háztartási adókulcs, R_H a háztartási szektor bevétele, t_V a vállalati adókulcs, R_V pedig a vállalati szektor bevétele. Miután az állam megtakarításából bemutatásra került az adó, ezt követően kifejtésre kerül(nek) az állami kiadás(ok). Ehhez az állam kiadásait

érdeemes szétbontani, mert azok a gazdaság több szektorát befolyásolják. Az 33. ábra szemlélteti azokat az összefüggéseket a modellben, amik az állami kiadás számításához szükségesek.



33. ábra: Állami kiadások

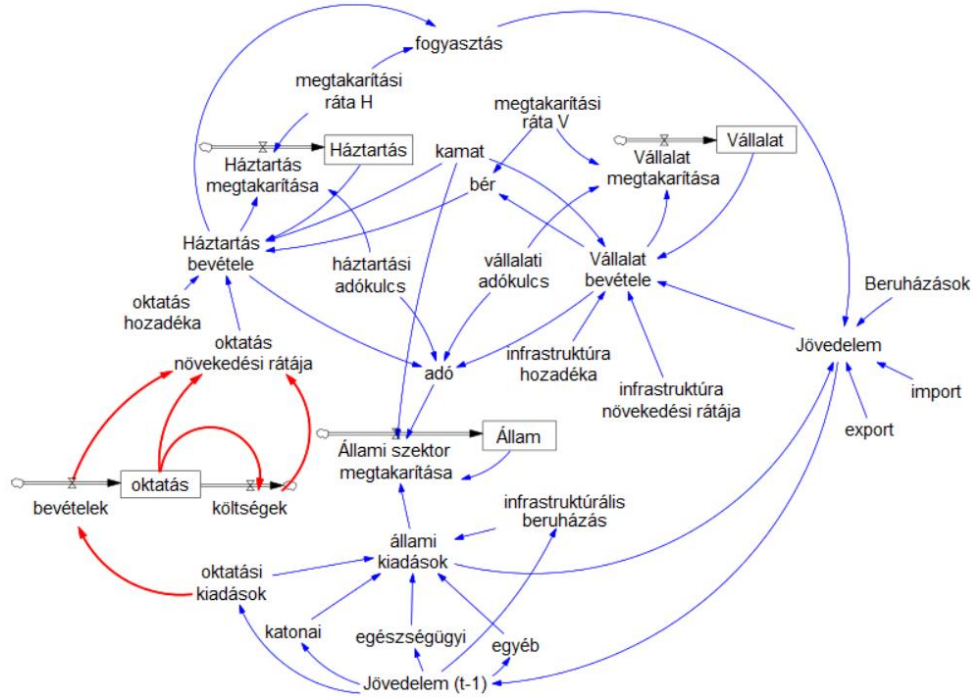
Ezek az infrastrukturális beruházások (E_{infra}), az egészségügyi kiadások (E_h), a katonai kiadások (E_m), az oktatási kiadások (E_{edu}), valamint az egyéb kiadások (E_o):

$$G = E_{infra} + E_h + E_m + E_{edu} + E_o , \quad (24)$$

ahol G az állami kiadások. A modellben szereplő $Jövedelem_{t-1}$ egy segédváltozó, amely segít kiszámolni a különböző állami kiadások nagyságát. Mivel ezek a kiadások függenek attól, hogy az előző időszakban mennyi volt az ország GDP-je, ezért ezt „elmentjük” az említett segédváltozóban. A kiadások számításához mindig egy 0 és 1 közötti konstanssal szorzunk, úgy, hogy ezeknek a konstansoknak az összege (azaz a GDP-arányos állami kiadások) nem érheti el az 1-et. Általános formában:

$$E_x = Jövedelem_{t-1} \cdot c_x , \quad (25)$$

ahol E_x az x. állami kiadás, $Jövedelem_{t-1}$ az előző időszaki GDP, c_x pedig az x. állami kiadáshoz tartozó konstans szorzó. Miután megvizsgáltuk az állam kiadásait, érdemes megnézni, hogy ezek a kiadások milyen további tényezőkre vannak hatással. Azt már korábban is említettük, hogy a háztartásokra az oktatás, míg a vállalatokra az infrastruktúra van hatással a modellünkben. Az 34. ábra szemlélteti a modellbe beépített oktatást. A modellben illusztrált összefüggések alapján megfogalmazhatóak a kapcsolódó egyenletek.



34. ábra: Oktatás

Az oktatás és az infrastruktúra hasonló módon kerül beépítésre a modellbe. Mindkét tevékenységhez kapcsolódik egy szolgáltatás, aminek van egy adott színvonala. Ez a színvonal képvisel egy „értéket”, aminek a fenntartásához szükség van egy adott fenntartási költségre (amortizáció). Így, ha a fenntartási költségnél kisebb összeg áramlik a tevékenységbe, akkor a szolgáltatás színvonala csökken, azaz „amortizálódik”. Az oktatás értékére vonatkozóan a leíró egyenlet az alábbi

$$Edu = \sum \Delta Edu , \quad (26)$$

ahol Edu az oktatás, $\sum \Delta Edu$ pedig az összegzése oktatás értékének változásának az időszakokon keresztül. Az oktatás értékének változása az alábbi egyenlettel adható meg:

$$\Delta Edu = R_{Edu} - \delta_{Edu} , \quad (27)$$

ahol ΔEdu az oktatás értékének változása, R_{Ed} az oktatás „bevétele, azaz a ráköltött pénz”, δ_{Ed} pedig az oktatás „költsége, azaz az amortizációja”. Az oktatás bevétele (R_{Edu}) egyenlő az állam által oktatásra költött összeggel (E_{Edu}):

$$R_{Edu} = E_{Edu} , \quad (28)$$

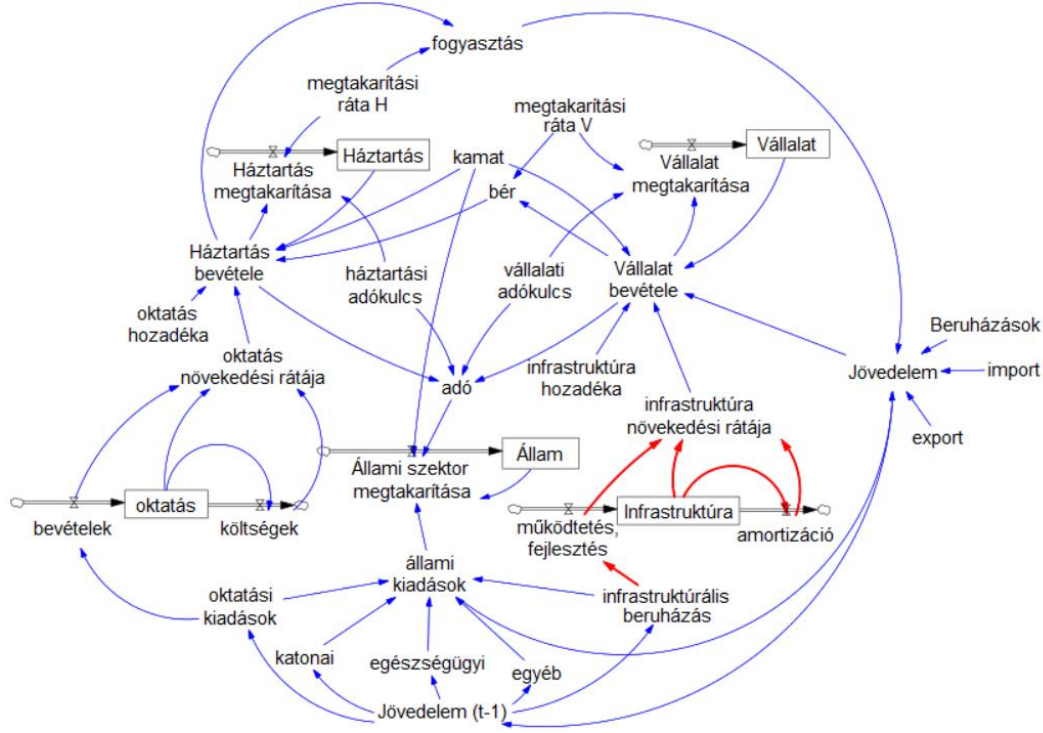
Az oktatás havi költsége, amortizációja (δ_{Ed}) a következő egyenlettel adható meg:

$$\delta_{Edu} = Edu \cdot c / 12 , \quad (29)$$

ahol Edu az oktatás aktuális értéke, c pedig az éves amortizációs ráta. Ide kapcsolódik az oktatás növekedési rátája is, ami a háztartás bevétele kapcsán került említésre. Az oktatás növekedési rátája (g_{Edu}) is megadható az alábbi hányadossal:

$$g_{Edu} = \Delta Edu / Edu , \quad (30)$$

ahol ΔEdu az oktatás értékének változása, Edu pedig az oktatás aktuális értéke. Most, hogy kifejtésre került az oktatás, mely az állam egyik legfontosabb kiadása²⁹ tekintsük meg az infrastruktúrát. Az 35. ábra illusztrálja a modellbe épített infrastruktúrát és a hozzá kapcsolódó ok-okozati kapcsolatokat.



35. ábra: Infrastruktúra

Megfigyelhető, hogy a szerkezete nagyon hasonló az oktatáshoz, így az egyenleteiben is felfedezhető az azonos struktúra:

$$Infra = \sum \Delta Infra , \quad (31)$$

ahol $Infra$ az infrastruktúra értéke, $\sum \Delta Infra$ pedig az infrastruktúra értékváltozásának összegzése az időszakokon keresztül. Az infrastruktúra értékének változása ($\Delta Infra$) az alábbi egyenlettel adható meg:

$$\Delta Infra = R_{Infra} - \delta_{Infra} , \quad (32)$$

ahol R_{Infra} az infrastruktúra „bevétele, azaz, hogy az állam mennyit költ rá”, δ_{Infra} pedig az infrastruktúra amortizációja. Az infrastruktúra bevétele (R_{Infra}) megegyezik az állam által ráköltött összeggel (E_{Infra}):

²⁹ Különösen akkor fontos, ha szeretnénk szimulálni, hogy milyen hatásai lennének a felzárkóztatásban a koreai egyesítésnek.

$$R_{Infra} = E_{Infra} , \quad (33)$$

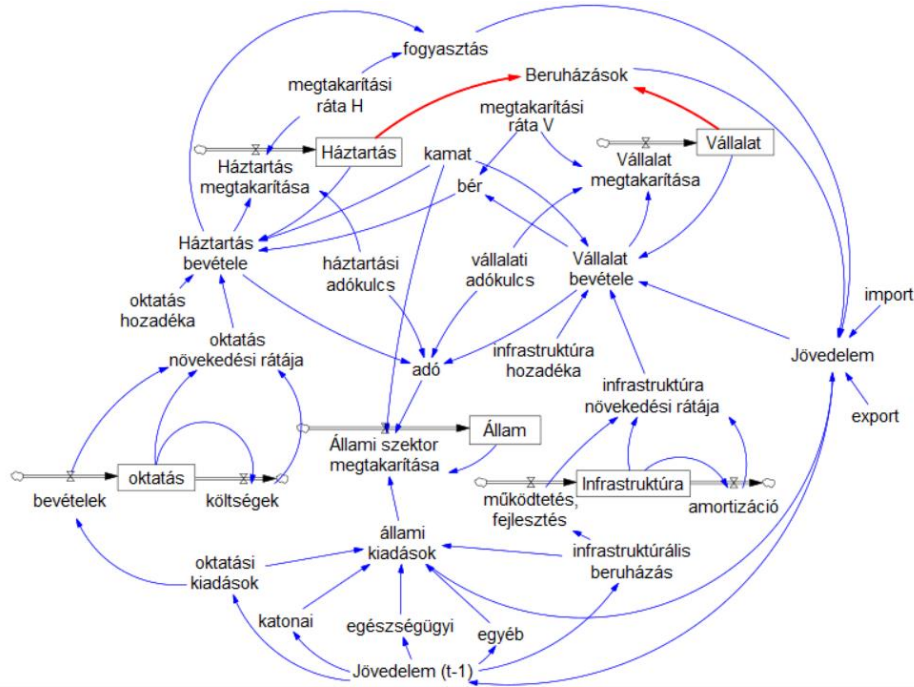
ahol E_{Infra} az állam kiadásainak az a része, amelyet az infrastruktúra fejlesztésére és karbantartására szán. Az infrastruktúra havi amortizációja az a következő egyenlettel adható meg:

$$\delta_{Infra} = Infra \cdot c/12 , \quad (34)$$

ahol δ_{Infra} az infrastruktúra amortizációja, $Infra$ az infrastruktúra értéke, c pedig az éves amortizációja. Az infrastruktúrához kapcsolódik az infrastruktúra növekedési rátája, mely a vállalat bevételeinek számításához került korábban felhasználásra:

$$g_{Infra} = \Delta Infra/Infra , \quad (35)$$

ahol g_{Infra} az infrastruktúra növekedési rátája, $\Delta Infra$ az infrastruktúra értékének változása, $Infra$ pedig az infrastruktúra. Miután felírásra kerültek a háztartásokhoz, a vállalatokhoz, az államhoz, valamint a jövedelemhez, oktatáshoz és az infrastruktúrához is az egyenletek, csupán néhány kapcsolat maradt az SFD-ben. Az egyik a beruházások kapcsolata, a másik pedig a kamatláb magyarázata. Az 36. ábra kifejezi a beruházások számításához szükséges kapcsolatokat.

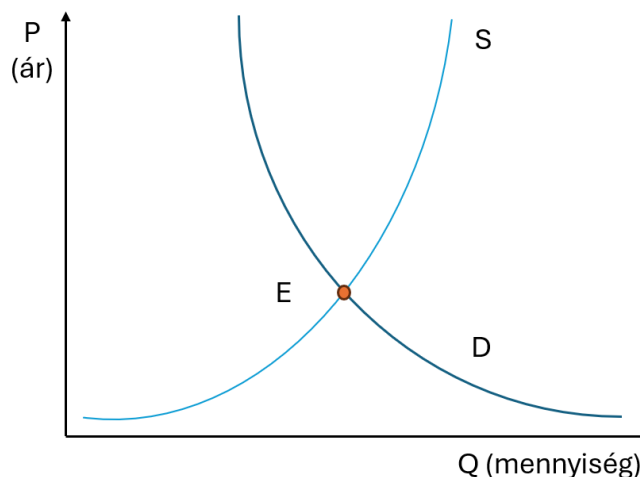


36. ábra: Pénzkereslet és pénzkínálat

Ez a modellünkben egyenlettel felírva az alábbi módon jelenik meg:

$$I = (H + V) \cdot c , \quad (36)$$

ahol I a beruházás, H a háztartás pénzállománya, V a vállalat pénzállománya, c pedig egy 0 és 1 közötti konstans szorzó. Erre a szorzóra azért van szükség, mivel az összes megtakarított pénzállomány nem lesz befektetve, ezért ennek értékét csökkenteni kell a modell helyes működése érdekében. A kamat pedig lényegében „a pénz ára”, ennél fogva szemléltethető egy Marshall-keresztrel. Az 37. ábra a Marshall-kereszt sematikus ábráját szemlélteti.



37. ábra: Marshall-kereszt (saját készítésű ábra)

Az y tengelyen az ár szerepel, az x tengelyen a mennyiség. Ebben az esetben az ár helyén a kamatláb szerepel – mint a pénz ára – a mennyiség pedig az a pénz mennyiség, ami rendelkezésre áll a pénzpiacon. Az E (egyensúlyi) pont az, ahol az S (pénzkínálat) és a D (pénzkereslet) találkozik, máshogyan írva az a kamatláb, ami mellett a pénzkínálat és -kereslet találkozik és megszületik a tranzakció.

A modell kapcsolatainak bemutatását és kifejtését követően a konkrét szám adatok behelyettesítése és az eredménygrafikonok bemutatása következik. A szimulációk során már csak néhány, az adott futtatásra jellemző szám adatot, illetve esetleges változást érdemes kiemelni, mivel a szimulációk során maga az eredmény, illetve annak értelmezése az érdekes.

5.1.4. A dél-koreai modell gazdaság szimulációjának elemzése

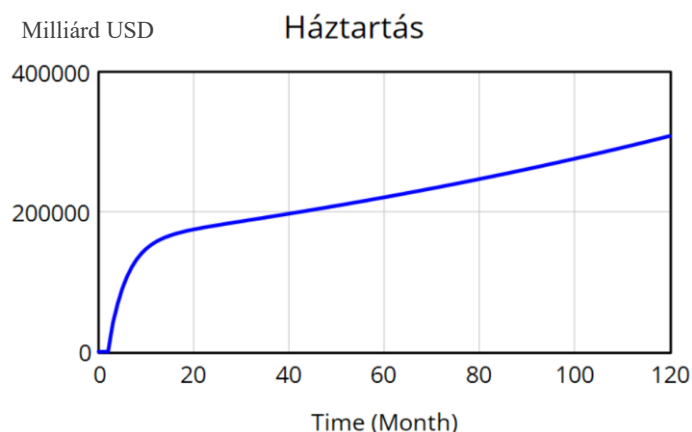
A következő fejezetben a dél-koreai gazdaság SFD modellezése alapján készült szimuláció eredményeit mutatjuk be. Az elemzés során a modellben szereplő három gazdasági szektor pénzállományának változását elemezzük az elkövetkezendő 10 évre vonatkozóan. A szimuláció során kapott grafikonok mindegyikét rövid elemzés követi. Az ábrák segítségével választ kaphatunk arra is, hogy a szektorok pénzállományai egymásra milyen hatással vannak. Azonban fontos kiemelni, hogy elemzéseink során főképp kvalitatív tendenciákról érdemes beszélni, tehát a számok, illetve konkrét kevésbé fontosak – az, hogy az elmozdulás irányával

és meredekségével ellentétben. Ennek oka, hogy a modellünk ugyan egyenletekre épül, kizárólag a legfontosabb összefüggéseket ragadja meg, így a kvantitatív modellezés során alkalmazott megközelítések helyett inkább kvalitatív módon érdemes az eredményeket értelmezni.

A modellben felhasznált adatok:

- A modellezés során megadtuk Dél-Korea jelenlegi GDP-jét, hogy a $Jövedelem_{t-1}$ értékkel a modell elkezdhesse számítani az állami kiadásokat. Ennek értéke 1756 milliárd USD. (Trading Economics, 2024)
- Dél-Korea katonai, védelmi kiadásai nagyságrendileg a GDP három százalékát teszik ki.³⁰ (Trading Economics, 2024)
- Mivel Dél-Koreában progresszív adózást alkalmaznak, amit a modellezésben meglehetősen nehéz lett volna megvalósítani, ezért igyekeztünk egy átlagos értéket felhasználni a háztartási adókulcsok értékének, mely értéke 40% körül mozog. (pwc, 2024)
- Dél-Koreában a vállalati adókulcsok értéke nagyságrendileg 30%. (Trading Economics, 2024)
- Az ország importja 650 milliárd USD. (Workman, World's Top Exports, 2024)
- Dél-Korea 630 milliárd USD értékben exportál. (Workman, World's Top Exports, 2024)

A fenti adatok felhasználásával futtatott szimulációk eredményeit a következő ábrák szemléltetik.

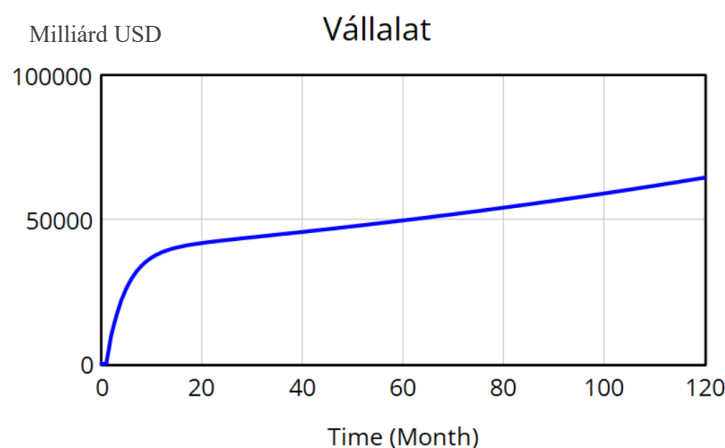


³⁰ Ez az érték a világátlag felett helyezkedik el, mely 2,3%. Ebbe a világ átlagba természetesen beletartoznak olyan országok is, melyek erőteljesen felfelé húzzák az átlagot. Ezek közé az országok közé tartozik az Egyesült Államok, Kína, Oroszország, India és Szaúd-Arábia, amelyek együttesen a világ katonai kiadásainak 61 %-át teszik ki. (Smith, 2024) Összehasonlításképp az átlagos katonai, védelmi célú kiadás az EU térségében a GDP csupán 1,3%-át emészti fel. (Eurostat, 2024)

38. ábra: A dél-koreai háztartási szektor pénzállományának változása

A 38. ábra a dél-koreai háztartási szektor pénzállományának változása látható 120 hónapra előremenőleg. A kezdeti szakaszban erőteljes növekedést figyelhetünk meg, amely a gazdaság fellendülésére és a háztartások jövedelmének emelkedésére utal. Ez a folyamat szoros összefüggésben lehet a vállalatok pénzállományának növekedésével, hiszen a háztartások jelentős bevételi forrása a vállalatoktól kapott munkabér. Ugyanakkor a grafikonon jól látható, hogy ez a növekedés egy bizonyos idő után (körülbelül 1 év) lassulni kezd. Fontos kiemelni, hogy a modellben nincs megadva kezdeti érték a szektoroknak, így az első időszakban mindig a 0-tól indulnak, és csupán a változásokat mutatják. Tehát valószínűsíthetőleg ez a lassulás a dél-koreai gazdaságban már most is jelen van. A háztartás pénzállományának növekedésére nagy hatással lenne, ha az adóterhek csökkennének, illetve, ha a vállalatok pénzállománya növekedni tudna.

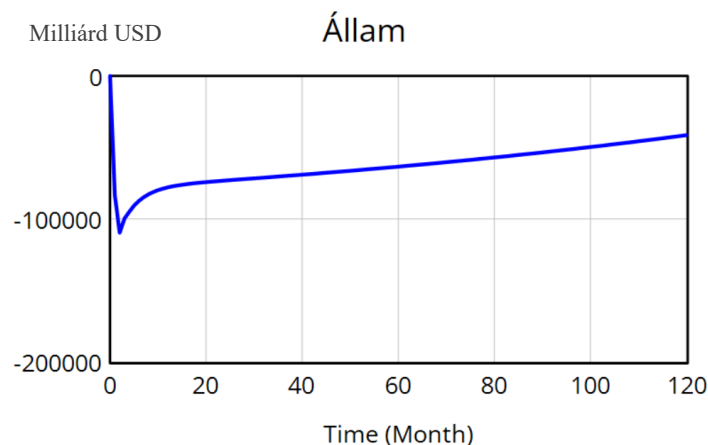
A 39. ábra a dél-koreai vállalati szektor pénzállományát vizsgálja. A kezdeti növekedés itt is látványos, mely körülbelül 1 évig tart.



39. ábra: A dél-koreai vállalati szektor pénzállományának változása

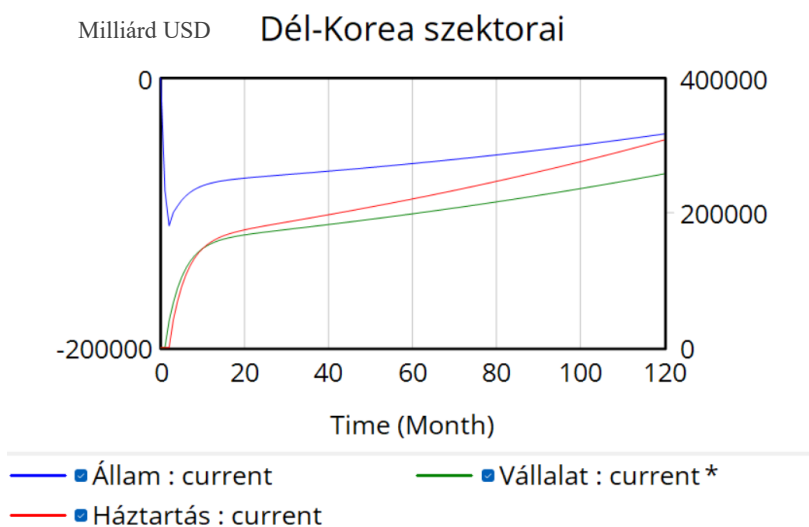
Ez a pénzállomány növekedése elősegíti a vállalati beruházásokat, munkahelyteremtést, és összességében támogatja a gazdasági növekedést. Azonban, hasonlóan a háztartási szektorhoz, a vállalati pénzállomány növekedése is fokozatosan lassulni kezd. Ennek oka lehet az import és export aránya. Dél-Korea – mint ahogy fentebb az adatoknál is láthattuk – többet importál külföldről, mint amennyit exportál. Ez negatív külkereskedelmi mérleget jelent, ami a vállalatok lassuló növekedését eredményezi. Ez a lassuló tendencia azonban hatással van a háztartásoknak fizetett bér mennyiségére is, mely magával hordozza azt is, hogy a háztartás pénzállományának növekedése is lassulni fog (ahogyan azt a 38. ábra is szemlélteti).

Az állami szektor pénzállományának változása az alábbi grafikonon látható (40. ábra):



40. ábra: A dél-koreai állami szektor pénzállományának változása

A 40. ábra a dél-koreai állami szektor pénzállományának alakulását mutatja be. Az állami szektor pénzállománya kezdetben nagyon lecsökken, mely azzal értelmezhető, hogy itt is nulla értékről indul a futtatás a szimuláció elején. Az állami kiadások mértéke az ezt követő időszakban megugrik, majd a háztartások megnövekedett jövedelméből származó adók, illetve az állam pénzállományából származó kamatjövedelmek elkezdik csökkenteni az államadósság mértékét. Így azt láthatjuk, hogy ugyan lassan, de az államadósság csökkenő tendenciát mutat a szimulált 10 évben. Az eredmények az alábbi ábrán láthatók összefoglalva (41. ábra):



41. ábra: Dél-Korea szektorai

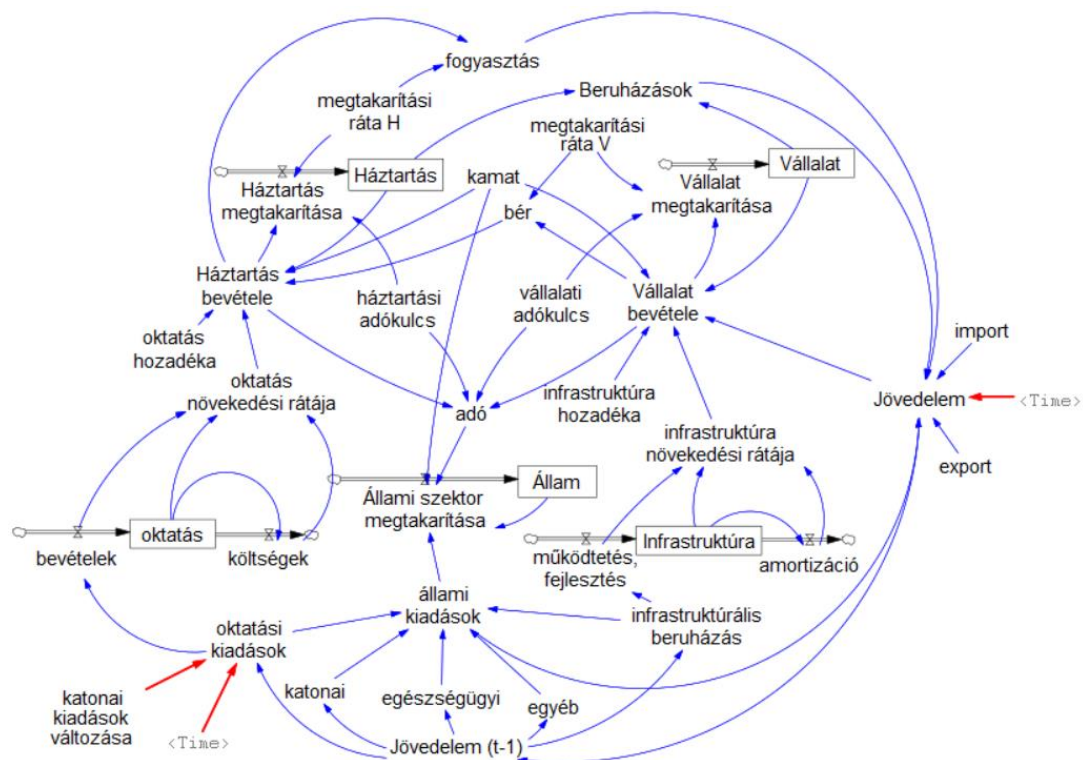
A 41. ábra a három fő szektor – a háztartások, a vállalatok és az állam – pénzállományának együttes alakulását szemlélteti. A kék grafikon az állam pénzállományát jelzi, a piros a háztartását, a zöld pedig a vállalatok pénzállományának változását mutatja. Az állam pénzállományához tartozó y tengely a bal oldalon látható, míg a háztartáshoz és a vállalathoz tartozó y tengely a jobb oldalon.

A három szektor közötti összefüggések jól mutatják, hogy a gazdasági növekedés nem korlátlan: az egyik szektor növekedési ütemének lassulása hatással van a többi szektorra is.³¹ Azt láthatjuk, hogy ugyan lassuló ütemben, de mind a három szektor leköveti ez esetben egymás mozgását. A vállalatok és a háztartások szektorának pénzállománya növekszik, az állam pedig csökkenti az adósságát. Azonban felmerül a kérdés, hogy mi növelhetné a gazdaság növekedési ütemét. Vélhetőleg az nagy ütemben növelné, ha a külkereskedelmi mérleg pozitív lenne. Azonban ez azt jelenti, hogy azt exportot növelni kell vagy az importot pedig csökkenteni, vagy pedig egyszerre kell teljesülnie ennek a kettőnek. Dél-Korea azonban nem bővelkedik nyersanyag lelőhelyekkel, ami megnehezíti ezt a folyamatot. A következő szimulációban, azonban bemutatásra kerül, hogy hogyan hat a Koreai gazdaságra, ha megfelelően ki tudják használni a nyersanyag lelőhelyeket.

5.1.5. Az egyesített Korea gazdasági szimulációjának értelmezése

Jelen alfejezetben az egyesítés utáni Korea gazdasága kerül bemutatásra. A szimulációs modell előrejelzéseket nyújt az egyesített Korea gazdasági teljesítményére vonatkozóan. Hasonlóan az 5.1.4-es alfejezethez, jelen alfejezet is a háztartási, vállalati és állami szektor várható pénzállományának időbeli változását mutatja be. A modell futtatásához egy apró kiegészítést eszközöltünk az eddig használt modellhez képest. A modell kiegészítése (42. ábra), illetve a futtatáskor felhasznált adatok az alábbiak:

³¹ A lassuló növekedés, illetve stagnálás az a mostani dél-koreai gazdaságra jellemző, hasonlóan a szimulációnk eredményéhez, melyben szintén egy idő után a növekedés üteme lelassult. (Clemen, 2024)

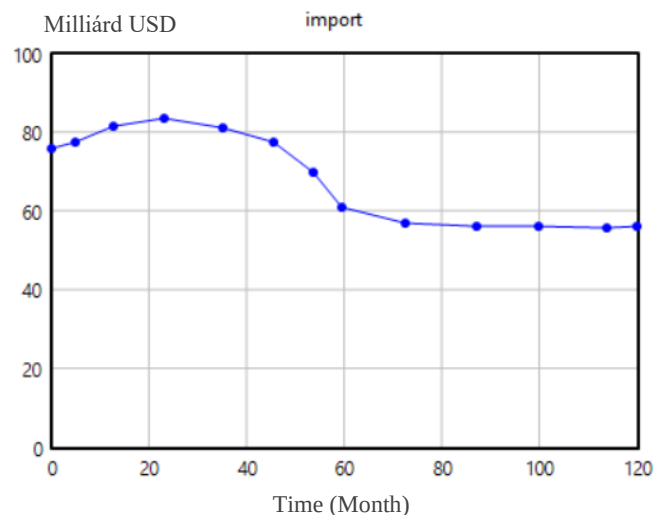


42. ábra: Az egyesített Korea szimulálásához kiegészített SFD

A 42. ábra mutatja az egyesített Korea szimulálásához kiegészített SFD-t. Egy új változó került a modellbe, a „katonai kiadások változása”, mely értékeit 0 és 1 között veszi fel. Erre azért volt szükség, mert a szimulálás során a katonai kiadások GDP-aránya az időben változni fog. Az export és import értékének változása is hasonlóan került beépítésre. A „time” árnyékváltozóra csupán csak a program szintaktikája miatt van szükségünk, így maga a kutatás szempontjából nem érdekes.

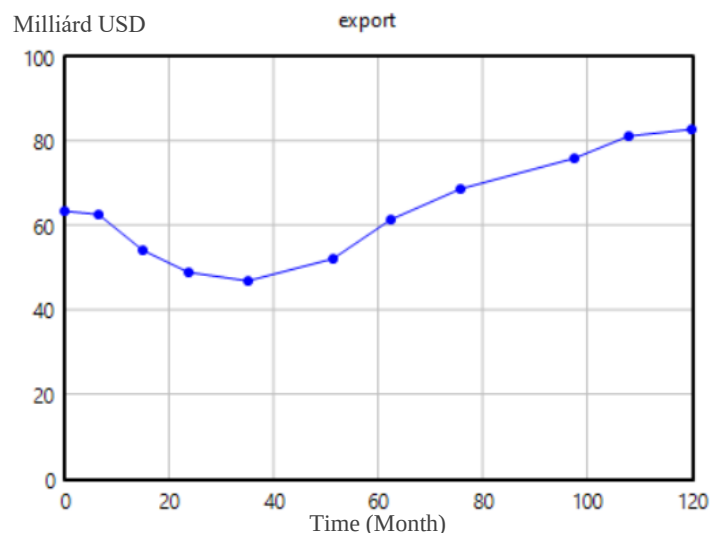
A modell kiegészítése után a futtatáskor felhasznált adatok az alábbiak:

- Ebben a szimulációban a $J\ddot{o}vedelem_{t-1}$ az egyenlő Észak- és Dél-Korea GDP-jének összegével. Mivel Dél-Korea DGP-je 1756 milliárd USD, Észak-Koreáé pedig körülbelül 40 milliárd USD, ezért a modellben kerekítve 1796 milliárd USD-val számoltunk. (CIA, 2024)
- Az adókulcsokat és a kamatot az előző futtatásnál használt értékekkel megegyező szinten hagytuk. Az import értékét az alábbi idősorral adtuk meg (43. ábra):



43. ábra: Az import alakulása

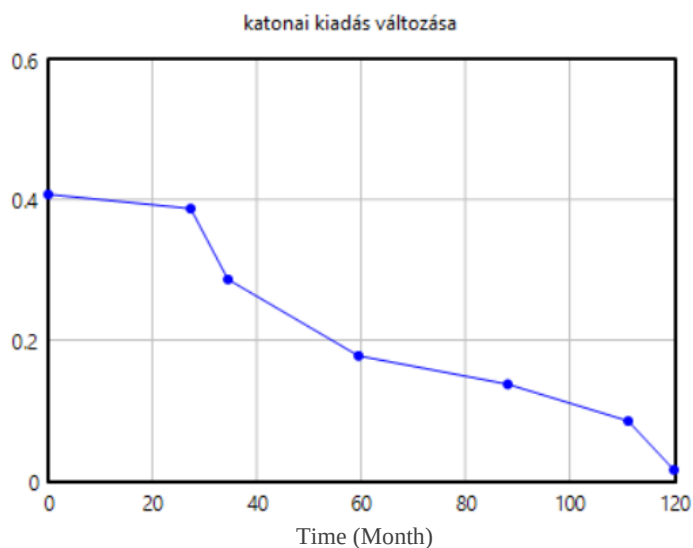
A kezdeti értékek itt is a két ország importjának összeadásából, majd az összeg 12-vel való osztásából számított, hiszen a futtatott szimuláció hónapokban számol. Azonban ez vélhetőleg drasztikusan csökkenni fog az infrastruktúra kiépítésével. Mivel Dél-Korea főképp olyan nyersanyagokat importál, amik Észak-Korea területén megtalálhatóak, Észak-Korea pedig leginkább mezőgazdasági terményeket importál, ami Dél-Korea területén található meg jelentős mennyiségben. Ezért a belső piac növekedése, valamint a két ország integrációja miatt kiterjedne a két ország belső piaca, és csökkenne az import mennyisége. Ezáltal kialakulhatna egy hatékony munkamegosztás a Koreai-félszigeten. Az export is hasonló módon idősoros módon került definiálásra (44. ábra):



44. ábra: Az export alakulása

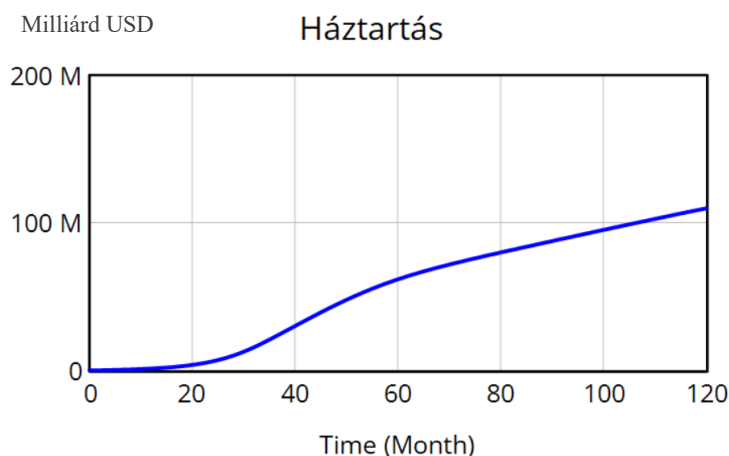
Az export az importhoz hasonló módon került definiálásra. Kezdetben csökkenés várható, hiszen az egyesülés után valószínűleg rengeteg erőforrás az északi országrész fejlesztésére fog átcsoportosulni. Azonban miután már kiépült egy alapszintű infrastruktúra az északi területeken

is, és a gazdasági helyzet stabilizálódott, az egyesült Korea többet exportálhat, mint előtte. A katonai kiadások szintén grafikonnal kerültek meghatározásra (45. ábra):



45. ábra: A katonai kiadások változása

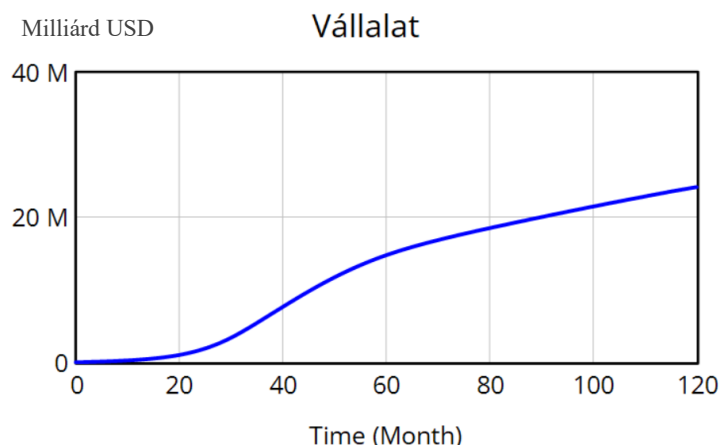
Dél-Korea a GDP körülbelül 3%-át szánja katonai célra, míg Észak-Korea közel a GDP 37%-át költi a katonaságra. (Yoon, Stastista, 2024) Az idő folyamán azonban, ahogy a térség geopolitikai helyzete stabilizálódik, és mindenki biztos lehet abban, hogy a szomszédos ország nem támadja meg, ez a kiugróan magas katonai kiadás lecsökkenhetne a világtágra, azaz 2,3%-ra. A szimuláció alapadatainak bemutatását követően bemutatásra kerülnek az előző alfejezethez hasonlóan a gazdasági szektorok. A 46. ábra az egyesített koreai háztartási szektor pénzállományának alakulását szemlélteti.



46. ábra: Az egyesített koreai háztartási szektor pénzállományának változása

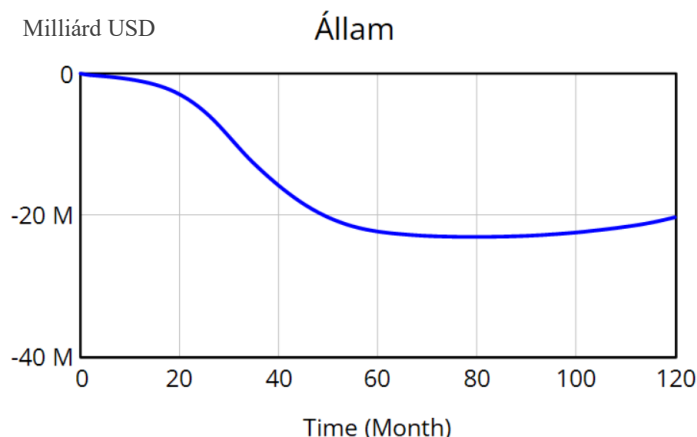
Ami szembeötlő az előző szimulációból kapott grafikonhoz képest az a kezdeti növekedés ütemének lassulása. Azonban a kezdeti lassulás után következik egy olyan szakasz, ahol a növekedés üteme megerősödik. Ez magyarázható a vállalati szektor pénzállományának egyidejű növekedésével, vagy akár az államtól kapott transzferekkel. Az állam által

finanszírozott oktatás hatása ebben az esetben szemléletesebb hiszen az észak-koreaiaknak óriási életszínvonal béli fejlődést jelenthet egy megfelelő színvonalú oktatás. Azonban időbe telik, mire a képzettségi szint a munkaerőpiacon is megjelenik, mivel az oktatás hatása nem azonnal érvényesül. Ez egyértelműen okozhatja a kezdeti lassabb növekedést. Azonban, ha a kezdeti nehézséget átvészelték, akkor a szimuláció eredményei alapján hosszú távú növekedés vár a háztartások szektorára. A 47. ábra az egyesített koreai vállalati szektor pénzállományát ábrázolja.



47. ábra: Az egyesített koreai vállalati szektor pénzállományának változása

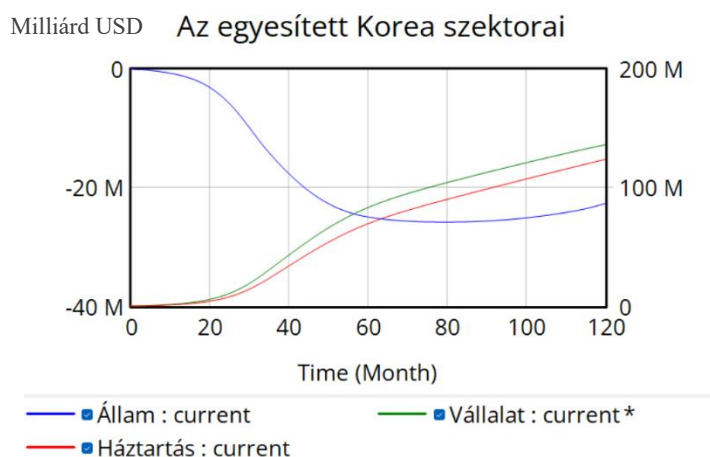
Eleinte itt is lelassul a növekedés az előző szimuláció vállalati szektorához képest, azonban körülbelül a 25. hónaptól a növekedés felgyorsul. Az gyors növekedés elsősorban az észak-koreaiak által biztosított olcsó munkaerő és nyersanyag-források bevonásával magyarázható. A szimuláció szerint a kezdeti lendület nagymértékben hozzájárul a vállalati szektor expanziójához. A gazdasági környezet stabilizálódásával azonban a növekedés üteme – hasonlóan a háztartási szektorhoz – fokozatosan lassul, bár nem olyan mértékben, mint az első futtatáskor. A 48. ábra az állami szektor pénzállományának változását mutatja be.



48. ábra: Az egyesített koreai állami szektor pénzállományának változása

Az egyesítést követő első időszakban az állami szektor pénzállománya lassú csökkenést mutat, azonban körülbelül a 20. hónaptól erőteljes adósság növekedés látható. Ez magyarázható azzal, hogy ekkor már igen erőteljes fejlesztési programba kezd az állam, azonban ezekből még nincs számottevő bevétele. Ilyen az oktatás és infrastruktúra fejlesztése, mely szükségszerű az észak-koreaiak felzárkóztatásához és életszínvonal növeléséhez, azonban csak késleltetéssel érkezik meg ezek eredménye. A csökkenés az 50. hónap táján lassulni kezd, majd a grafikon minimumpontját a 70–80. hónap között éri el, ahonnan viszont növekedést figyelhetünk meg. Ez valószínűleg annak tudható be, hogy ekkorra a térség geopolitikai helyzete stabilizálódik, így az állam drasztikusan csökkentheti a védelmi célú kiadásait. Ezzel pedig egyidejűleg az export értéke emelkedhet, az importé pedig csökkenhet az infrastrukturális fejlesztés gyümölcseként. Továbbá 5–6 év után már az oktatásfejlesztés hatásai is megfigyelhetők a munkaerőpiacon, a növekvő termelékenységű észak-koreai lakosok adóiból. Tehát összességében, ha a háztartások és vállalatok bevételei és pénzállománya is növekszik, az pozitív hatással lesz az állam pénzállománya is az adóbevételek növekedésén keresztül.

A 49. ábra az egyesített koreai gazdaság három szektorainak pénzállományát mutatja be együttesen. Hasonlóan a 4. ábrához itt is a kék grafikon az állam pénzállományát jelzi, a piros a háztartásét, a zöld pedig a vállalatok pénzállományának változását mutatja. Továbbá az állam pénzállományához tartozó y tengely a bal oldalon látható, míg a háztartáshoz és a vállalathoz tartozó y tengely a jobb oldalon, mint ahogy az előző alfejezet összegző ábráján is megfigyelhető volt.



49. ábra: Az egyesített Korea szektorai

A háztartások és vállalatok pénzállományának a mozgása az előző futtatás eredményeihez hasonlóan viszonylagosan együtt mozog. Azonban különbség az, hogy amikor csupán Dél-Koreáról készült a szimuláció, akkor a háztartások növekedése volt erősebb, mint a vállalatoké, itt viszont ez megfordul. Ez betudható az export és import arányának változásával. Az előző

szimulációhoz képest az államadósság változása is más pályát jár be. Az államadósság mértéke sokkal nagyobb az egyesített Korea esetén, azonban ez nem meglepő, hiszen jelentős mértékű fejlesztést kell finanszíroznia. Azonban az is megfigyelhető, hogy az állam pénzállománya körülbelül a 100. hónaptól kezdődően látványos növekedésnek indul, ami akár erősebb ütemben is folytatódhat a 10 év után, mint amit az első futtatás során figyelhattunk meg. Az állam bevételeit természetesen növelheti szolidaritási adó formájában – ahogy ezt Németország tette. Azonban az eredmények alapján –, amit a grafikon is szemléltet, – az adósság törlesztése akár az adóterhek drasztikus növekedése nélkül is megoldható.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatás az Észak- és Dél-Korea közötti esetleges újraegyesítés gazdasági és társadalmi hatásait vizsgálta. Ezen elemzés célja az volt, hogy feltérképezze azokat a kihívásokat és potenciális előnyöket, amiket Korea tapasztalhatna az újraegyesítés folyamán. A különbségek áthidalása mindkét területen jelentős erőfeszítéseket követelne meg, azonban a kutatás eredményei rámutattak arra, hogy a hosszú távú hatások mind Észak-, mind Dél-Korea számára alapvetően pozitívak lehetnének, ha megfelelően sikerülne integrálni a két ország eltérő gazdasági és társadalmi struktúráit. A hatások vizsgálata érdekében részletesen feltérképeztük a félsziget történelmét, Észak- és Dél-Korea jelenlegi gazdaságát és társadalmát. A dolgozatban két modellt mutattunk be. Az egyik egy CLD³², amely az egyesítés gazdasági és társadalmi következményeit vizsgálja, a másik pedig egy SFD³³, amely a gazdaságot vizsgálja, az előtte bemutatott makrogazdasági körforgás kapcsolatai alapján. Végül pedig bemutatásra kerültek az SFD modell eredményei, amelyeket grafikonokkal illusztráltunk és elemeztünk.

A két ország gazdasági szerkezete merőben eltér: Dél-Korea az ipari és technológiai szektorokban erőteljes növekedést produkált, míg Észak-Korea egy központosított, tervgazdálkodási modellt követett, amely nagymértékben elmaradt a globális piac követelményeitől. A kutatás megállapította, hogy az újraegyesítés esetén Dél-Korea jelentős gazdasági támogatást és erőforrásokat irányítana az északi területek felzárkóztatására, különös tekintettel az infrastrukturális beruházásokra, a munkaerőpiac integrációjára és az oktatás fejlesztésére. Az eredmények alapján megfigyelhető, hogy a gazdasági növekedés szempontjából a legnagyobb előnyt az észak-koreai munkaerő beáramlása és az ottani nyersanyagkészletek Dél-Korea ipari kapacitásaival történő ötvözése hozhatja.

A társadalmi integráció kulcsfontosságú lenne a két Koreát érintő különbségek áthidalásában, különösen a politikai rendszerek és a társadalmi normák terén. Az észak-koreai rezsim erős állami kontrollt és izolációt hozott létre, amely a központosított szocialista modellre épült, és így a lakosság világnézetét és társadalmi elvárásait is jelentősen befolyásolta. Dél-Korea ezzel szemben egy fejlett piacgazdasággal rendelkező demokráciává vált, amelyben a nyugati értékek, a szabadpiac és a modernizáció a társadalmi normák alapját képezik. A két ország közötti társadalmi szakadék az évtizedek során egyre mélyült, és az újraegyesítés megvalósításához az észak-koreai társadalom fokozatos felzárkóztatására és integrálására lenne szükség. A kutatás során arra a következtetésre jutottunk, hogy a társadalmi kohézió

³² CLD: Ok-okozati diagram (Casual Loop Diagram)

³³ SFD: Áramlási diagram (Stock and Flow Diagram)

elősegítésére kiemelten fontos lenne az oktatás, amely segítené kialakítani a közös identitástudatot, mind a menekültekben, mind a fiatalokban és ezzel együtt mindez kihathatna az egész társadalomra.

7. KONKLÚZIÓ

Mindent összevetve elmondható, hogy az újraegyesítésből mindkét országrész profitálhatna. A két országrész együtt kiegészíthetné egymást gazdaságilag. Dél biztosítaná a technológiát és az agrár termékeket, míg észak a nyersanyagot. Az egyesítés a turizmust is felpozícionálná, hiszen az eddig elzárt észak-koreai területek újra szabadon látogathatóvá válnának. Jelen pillanatban Dél-Korea technikailag szigetként funkcionál, hiszen egyetlen szárazföldi szomszédja Észak-Korea, azonban ott a határon nem lehet szabadon közlekedni, a többi határterülete Dél-Koreának pedig tenger. Az egyesítéssel ez is megszűnne, ami a közlekedést is megkönnyítené.

Azonban be kell látni azt, hogy nem valószínű, hogy az újraegyesítés a közeljövőben bekövetkezne. Rengeteg paraméter előre nem látható, így nagyon nehéz megmondani, hogy mikor lenne lehetséges az újraegyesítés. Már az is nagy előrelépés lenne, ha Észak-Koreában a dinasztikus vezetés megszakadna, hiszen akkor nyitottabb lehetne az ország vezetése a párbeszédre. Továbbá felmerülne a kérdés, hogy milyen vezetés alatt egyesülne a két ország. A modellekben és a dolgozat készítése folyamán azzal előfelvetéssel éltünk, hogy kapitalista mintára, Dél-Korea vezetésével valósulna meg az egyesülés. Azonban természetesen nem lehetünk abban biztosak, hogy a valóságban is így történne. Ez azért is nehéz kérdés hiszen az újraegyesítésnél nem csak a két országra van jelentős hatással, hanem a térség geopolitikájára is. Ha kommunista vezetés alatt egyesülne Korea, az az Egyesült Államok politikai érdekszféráját sértené, hiszen a térségben Vietnám után egy újabb ország egyesülne szocialista módra. Azonban, ha Korea kapitalista módra egyesülne, abban az esetben Kína érezhetné magát fenyegetve, hiszen határossá válna egy Amerika-orientált országgal. Így az egyesítéshez mindenképp erőteljes nemzetközi összefogásra lenne szükség, ezen felül kiemelt fontosságú lenne a lakosság kitartása az egyesítés utáni időben. Ez később ugyan megtérülhetne, amivel az „új Korea” gazdasága nem csak a térség vezető gazdaságai közé tartozna, de világszinten is kiemelkedne.

Végezetül amellet sem szabad elmenni, hogy a kutatások során készített modellek korlátoltak, így érdemes azokat kontextusban, kvalitatív módon értelmezni. Ahhoz, hogy ténylegesen kvantitatív részleteiben modellezni lehessen az egyesített Korea gazdaságát, több adatra és változóra van szükség, sőt ebben a modellezési keretrendszerben nem lenne kivitelezhető – annak számítási kapacitásaiban és változóiban lévő korlátoltsága miatt. Tehát az eredmények, amelyeket kaptunk nem alkalmasak pontos előrejelzésre, csupán kvalitatív iránymutatásként, tendenciaként szolgálnak. Tehát egy lehetséges egyesítés gazdasági

tendenciáit mutatják meg. Azonban nem is az volt a kutatás célja, hogy egy pontos előrejelzést nyújtson a jövőről, – ami nyilvánvalóan nem lehetséges – hanem az, hogy egy újszerű környezetben, újszerű módszertannal vizsgáljuk a témát. Ez az újszerű környezet rendszerdinamika volt, mint egy kifejezetten hasznos, de kevésbé ismert módszertan. Másrészt pedig, fontos kiemelni, hogy felhívjuk a figyelmet a Koreai-félsziget folyamataira, és ezáltal az olvasót közös gondolkodásra invitáljuk.

További kutatási területként például érdemes lehet alaposabban összehasonlítani a mai koreai helyzetet a korábbi kelet- és nyugatnémet megosztottsággal. Továbbá érdemes kutatni különböző gazdaságpolitikai döntések hatásait az egyesítés folyamán, például az adóztatás terén. Érdekes további kutatási terület lehet az, hogy az egyesítés, hogyan hatna Korea külkapcsolataira, illetve a régió geopolitikájára, valamint a Koreai-félszigeten folyó politikai életre. További szimulációs kutatási lehetőség lehet az észak-koreaiak felzárkóztatásának folyamatát modellezni.

Hivatkozások

- Bod, P. Á. (2006). *Bevezetés a gazdaságpolitikába*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Britannica. (2024a). *Celadon*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.britannica.com/art/celadon>
- Britannica. (2024b). *Goryeo dynasty*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.britannica.com/topic/Goryeo-dynasty>
- Britannica. (2024c). *Joseon dynasty*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.britannica.com/topic/Joseon-dynasty>
- Britannica. (2024d). *Kim Il-Sung*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.britannica.com/biography/Kim-Il-Sung>
- Britannica. (2024e). *Sunshine policy*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.britannica.com/topic/sunshine-policy>
- Campbell, E. (2015). *Famine in North Korea: HPG Working Paper*.
- Chicago, U. o. (2001). *Famine in North Korea: Causes and Cures*. *journals.uchicago.edu*.
- Choe, H. (2018). *South Korean Society and Multicultural Citizenship*.
- Choudhury, P. (2020). *GAME THEORY*. Forrás: <https://www.mccollegeonline.co.in/attendance/classnotes/files/1585848452.pdf>
- CIA. (2024). *North Korea*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/korea-north>
- Citatum. (2019). *Konfuciusz*. Forrás: <https://www.citatum.hu/szerzo/konfuciusz>
- Clemen, M. A. (2024). *Migration or Stagnation: Aging and Economic Growth in Korea Today, the World Tomorrow*. *PIIE*.
- Coghlan, C. D. (2008). *Prospects From Korean Reunification*. Strategic Studies Institute.
- Daniel Goodkind, L. W. (2001). *The North Korean Famine and Its Demographic Impact*. Forrás: 1990s North Korean famine.
- Eberstadt, N. (1997). *Hastening Korean Reunification*. *Foreign Affairs*, 76(2), 77-92. doi:<https://doi.org/10.2307/20047938>
- Ecopedia. (2011). *Progresszív adó*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <http://ecopedia.hu/progressziv-ado>
- ELTE. (2022). *Korea*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Gépeskönyv: https://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Okor-kelet/Keleti.torteneti.kronologia/index.asp_id=54.html
- Eurostat. (2024). *Government expenditure on defence*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31.
- Faludi, P. (1993). *Korea*. Forrás: [Keleti.torteneti.kronologia: https://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Okor-kelet/Keleti.torteneti.kronologia/index.asp_id=54.html](https://gepeskonyv.btk.elte.hu/adatok/Okor-kelet/Keleti.torteneti.kronologia/index.asp_id=54.html)
- Ferris, S. P. (2003). *The costs (and benefits?) of diversified business groups: The case of Korean chaebols*. *Journal of Banking & Finance*, 251-273.
- Forrester, J. W. (1989). *The Beginning of System Dynamics*. *Banquet Talk*. Stuttgart. Forrás: Rendszerdinamika.
- Griffiths, J. (2018). *North Korean defectors say unification requires closing a cultural chasm*. *CNN*.
- Háda, B. (2019). *A koreai háború. Rubicon*, old.: 2-3. Forrás: Korai háború.
- Hahn Bae-ho, L. C. (2024). *History of South Korea*. Britannica.
- Hahn Bae-ho, Y. W.-i. (2024). *The Sixth Republic in South Korea in History*. Britannica.
- Hegedüs, G. (2024). *Platón*. Forrás: Arcanum: <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/IrodalmiArckapcsarnok-hegedus-geza-irodalmi-arckepcsarnok-1/vilagirodalmi-arckepcsarnok-9B9/platon-kr-e-427kr-e-347-A1F/>
- Hivatal, K. S. (2011). *Népmozgalom, 2010. január–december*. *Statisztika tükrö*.

- Hivatal, K. S. (2018). *Gazdasági kapcsolatok Magyarország és a Koreai Köztársaság között*.
Forrás: https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/mo_delkorea_kapcs.pdf
- Hun, J. (Rendező). (2017). *Egy taxisoőr* [Film].
- India, C. (2011). *Population of India*. Forrás:
https://www.censusindia2011.com/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR2CnihxtBUc9PJj2dm2Nm2pWObMRVfrg3WhD14w8mZBsnnU4k8_DEPB3ck_aem_6_K7zG5e0tLny3u_QFpMbg
- India, F. (2024). The top 10 largest economies in the world in 2024.
- Investopedia. (2024a). *Mixed Economic System: Characteristics, Examples, Pros & Cons*.
Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.investopedia.com/terms/m/mixed-economic-system.asp>
- Investopedia. (2024b). *Command Economy: Definition, How It Works, and Characteristics*.
Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás:
<https://www.investopedia.com/terms/c/command-economy.asp>
- Investopedia. (2024c). *What Are Chaebol Structures in South Korea?* Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.investopedia.com/terms/c/chaebol-structure.asp>
- Investopedia. (2024d). *How the North Korean Economy Works*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: <https://www.investopedia.com/articles/investing/013015/how-north-korea-economy-works.asp>
- Jang, J.-H. (Rendező). (2017). *1987* [Film].
- Jeon, W. T. (2000). Issues and Problems of Adaptation of North Korea Defectors to South Korean Society. *Yonsei Medical Journal*, old.: vol. 41, No. 3, pp. 362-371.
- Kim, J.-h. (Rendező). (2007). *Hwa-ryeo-han-hyoo-ga* [Film].
- KPMG. (2024). Forrás: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2023/01/TIES-SouthKorea.pdf>
- Lee Ha Jung, L. K.-r. (2024). *Korea under Japanese rule*. Britannica.
- Lee, J.-W. (2016). The Republic of Korea's Economic Growth and Catch-Up: Implications for the People's Republic of China. *ADB Working Papers Series*, No. 571. Forrás: The Republic of Korea's Economic Growth and Catch-Up: Implications for the People's Republic of China.
- Lee, P. K. (2023). U.S -North Korea Divided Families. *Briefing-papers*.
- Lengyel, M. (2019). Búcsút mondhatnak a németek lassan a volt NDK miatt kivetett adónak. *HVG*.
- Lexikon, H. (2021). *Láthatatlan kéz*. Forrás: <https://hold.hu/lexikon/lathatatlan-kez-elve-a-kozgazdasagtanban-adam-smith/>
- Lexikon, K. (1993). *Konfuciusz*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás:
<https://lexikon.katolikus.hu/K/Konfuciusz.html>
- LinkedIn. (2024). *What are the benefits and limitations of stock and flow diagrams for systems*. Forrás: LinkedIn: <https://www.linkedin.com/advice/1/what-benefits-limitations-stock-flow-diagrams>
- Mayer, L. (1996). Forrás: Diktatúra - demográfia Dél-Koreában:
<https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=582951>
- McKibbin, W. J., Jong Wha Lee, W. L., & Song, C. J. (2018). Modeling the Economic Impacts of Korean Unification. *Asian Economic Journal*, 32(3), 227-256.
- Millett, A. R. (2024). *Korean War*. Britannica.
- Morganelli, D. M. (2024). Forrás: <https://www.snhu.edu/about-us/newsroom/business/types-of-economies>
- Muraközy, L. (2020). *A koreai rejtély*. Akadémiai Kiadó.
- Nahm, A. C. (1996). *Korea : tradition & transformation : a history of the Korean people*. Hollym International. Forrás: Csoszon társadalma.

- Noland, M., Robinson, S., & Wang, T. (2000). Modeling Korean Unification. *Journal of Comparative Economics*, 28(2), 400-421.
- O'Donnel, P. (2015). *Korea tree incident*. Briscoe Center .
- Park, Y. (2020). Defector Explains Kim Jong-un's Gulag System. Youtube.
- Park, Y. (2020). North Korea's Dating Culture. Youtube.
- Park, Y. (2020). North Korea's Education System. Youtube. Forrás:
<https://www.youtube.com/watch?v=ZUW2pqlySE&list=PLnMJ3DgB8Co-gfzteIewdddPPG1Byx2v7&index=16>
- Park, Y. (2020). North Korea's Education System. Youtube.
- Platón. (2023). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Meisterdrucke:
<https://www.meisterdrucke.hu/fineart-nyomatok/Unbekannt/797988/Platón-Kr.e.-428-c348,-ókori-görög-filozófus.html>
- Population matters. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Population: the numbers:
<https://populationmatters.org/the-facts-numbers/>
- pwc. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Korea, Republic of Individual - Taxes on personal income: <https://taxsummaries.pwc.com/republic-of-korea/individual/taxes-on-personal-income>
- pwc. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Korea, Republic of Individual - Taxes on personal income: <https://taxsummaries.pwc.com/republic-of-korea/individual/taxes-on-personal-income>
- Rawat, K. M. (2023). Why's military service mandatory in S Korea, not sparing even BTS? Know history, controversies. *WION*.
- Republic of Korea: Four Decades of Equitable Growth . (2004). Shanghai: World Bank.
 Forrás:
<https://documents1.worldbank.org/curated/ru/307551468752966588/pdf/307810KOR0Poverty01see0also0307591.pdf>
- Science Direct. (2018). Forrás: Systems Dynamics:
<https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/systems-dynamics>
- Silver, C. (2024). *The Top 25 Economies in the World*. Forrás: Investopedia:
<https://www.investopedia.com/insights/worlds-top-economies/>
- Sinek, S. (2019). *The Infinite Game*.
- Smith, D. (2024). TRENDS IN WORLD MILITARY. *SIPRI*.
- Song, S.-h. (2018). S. Korea's electronics industry No. 3 by production. *The Korean Herald*.
 Forrás: Electronics industry in South Korea.
- South Korea. (2022). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: OEC:
<https://oec.world/en/profile/country/kor>
- Statista. (2024). *Statista*. Forrás: Gross domestic product at current market prices of selected European countries in 2023: <https://www.statista.com/statistics/685925/gdp-of-european-countries/>
- Sulinet. (2001). Forrás: A makrogazdaság:
<https://www.sulinet.hu/tovabbtan/felveteli/2001/16het/kozgaz/kozgaz16.html>
- Szoboszlai-Kiss, K. (2023). Miről szól Platón állama? Az állam. *Miről szól Platón állama? Az állam*.
- Tarján, T. M. (1990). Németország újraegyesítése. *Rubicon*.
- Terebess. (2024). Forrás: <https://terebess.hu/keletkultinfo/lexikon/konfuciusz.html>
- The Beginnings of the Country's History*. (2022). Forrás: Korean Culture Center (NY):
https://www.koreanculture.org/korea-information-history?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2vavSL0JTRmzLHk4YIwezVFkTU7iIZB2tBnTTHerDio34abqOgi7DkO98_aem_1ghvExIW2XxjfPovdP6-hw

- The Beginnings of the Country's History*. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Korean Cultural Center (NY): https://www.koreanculture.org/korea-information-history?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR0x2I7XvGREQw7-iEDk5MXHvplhrHce_aG5Shs55bt9gvpLms5I59Kwzm4_aem_AHTE7oZ0hWM_K6b1TV5Udg
- The Korea Herald. (2012). Cheabol's economic dominance increases. *The Korea Herald*. Forrás: Csebol.
- The Korean Economy – the Miracle on the Hangang River*. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Korean Cultural Center (UK): <https://kccuk.org.uk/en/about-korea/economy/the-korean-economy-the-miracle-on-the-hangang-river/>
- The Korean Economy*. (2024). Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Korean Cultural Center (NY): https://www.koreanculture.org/korea-information-economy?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR3MTwvEmHtjH4AOPh7zn2MPj60-B27x-g2FBuzbwlMqv52p4aje2VpBWM0_aem_09mgfzNRld0UeoTsY2TO3A
- The Noble Priza*. (2000). Forrás: Kim Dae-jung: <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/2000/dae-jung/facts/>
- Tóth-Bozó, B. (2024). Makszi-Asztalos-Játékelmélet. (<https://www.inf.u-szeged.hu/~london/Jatek16/Makszi-Asztalos-Jatekelmelet.pdf>). Forrás: (<https://www.inf.u-szeged.hu/~london/Jatek16/Makszi-Asztalos-Jatekelmelet.pdf>)
- Trading Economics*. (2024). Forrás: South Korea GDP: <https://tradingeconomics.com/south-korea/gdp>
- Trading Economics*. (2024). Forrás: outh Korea - Military Expenditure (% Of GDP): <https://tradingeconomics.com/south-korea/military-expenditure-percent-of-gdp-wb-data.html>
- Trading Economics*. (2024). Forrás: South Korea Corporate Tax Rate: <https://tradingeconomics.com/south-korea/corporate-tax-rate>
- Vensim. (2024). Forrás: Vensim: https://vensim.com/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR3eW8ZIUrYovxwHz5as68H5XcNfk4sj5YUu415_ccimgaEGCq1lErB8uAk_aem_2Mj7rK7wxBWMhYY_02LDig
- Vensim. (2024). Software. <https://vensim.com/software/>. Forrás: Software: <https://vensim.com/software/>
- Vorontsov, A. V. (2006). North Korea's Military-First Policy: A Curse or a Blessing? *Brookings*. Forrás: Songun.
- Watts, J. (2002). Japan guilty of germ warfare against thousands of Chinese. *The Guardian*. Forrás: Unit 731.
- Workman, D. (2024). *World's Top Exports*. Forrás: South-Korea top 10 imports: <https://www.worldstopexports.com/south-koreas-top-10-imports/>
- Workman, D. (2024). *World's Top Exports*. Forrás: South Korea's Top 10 Exports: South Korea's Top Exports 2023 ([worldstopexports.com](https://www.worldstopexports.com))
- World, K. (2024). *North Korean Leader*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: https://world.kbs.co.kr/special/northkorea/contents/archives/supreme_leader/ideology.htm?lang=e
- Yonhap. (2021). S. Korea estimated to have ranked 10th in 2020 global GDP rankings. *koreaherald*.
- Yoon, L. (2024). *Statista*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Military spending as a share of gross domestic product (GDP) in North Korea from 2018 to 2023: <https://www.statista.com/statistics/747387/north-korea-share-of-military-spending-in-budget/>

- Yoon, L. (2024). *Statista*. Letöltés dátuma: 2024. 10. 31., forrás: Opinion about the pace of unification between South and North Korea from 2007 to 2023:
https://www.statista.com/statistics/706399/south-korea-desirable-pace-of-korean-reunification/?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAR0gWI6hVw-4Ud6kkWAGwGiQ9aycfZ6VLg6_DQ5elTghkaVC02bxBpQ4pSk_aem_mCqnI3JxYILSFsdvYMf9hQ
- Young Iek Lew, J. H. (2024). *The Korean War*. Britannica.
- Zsiros, Á. J. (2020). *Klasszikus növekedésméleti modellek*. Budapest.

8. MELLÉKLETEK

8.1. A keleti Konfuciusz és a nyugati Platón

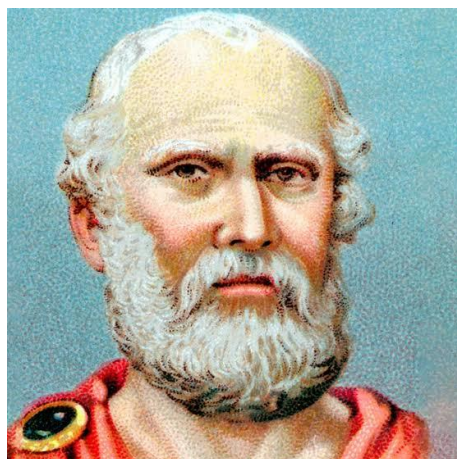
Európai, nyugati szemlélettel sokszor értetlenül állunk a keleti országok életfelfogása és társadalmi működése előtt. Azért, hogy alaposan megértsük a Koreai társadalmat egészen visszamegyünk az időben. Kelet és nyugat egy-egy meghatározó filozófus gondolkodójának nézeteinek összehasonlításával kezdünk. A két választott gondolkozó Konfuciusz és Platón.

Kitekintés: Európai, nyugati szemlélettel sokszor értetlenül állunk a keleti országok életfelfogása és társadalmi működése előtt. Azért, hogy alaposan megértsük a Koreai társadalmat egészen visszamegyünk az időben. Kelet és nyugat egy-egy meghatározó filozófus gondolkodójának nézeteinek összehasonlításával könnyebb megérteni a két kultúrkör különbségeit. A két választott gondolkozó Konfuciusz és Platón.

Konfuciusz (i.e. 551–479) és Platón (i.e. 428–348) két nagy filozófus, akiknek gondolatai hatalmas hatást gyakoroltak a keleti és nyugati civilizációkra. Noha más kultúrákból származtak, és eltérő filozófiai hagyományokban alkottak, mindketten nagy hangsúlyt fektettek az erkölcsre, az igazságosságra és a társadalmi rendre. (Lexikon K. , 1993) (Hegedüs, 2024)

Konfuciusz filozófiája az erkölcsi rend és a társadalmi harmónia eszményére épül. Úgy vélte, hogy a társadalom alapját az emberi kapcsolatok (családi és társadalmi) kölcsönös tiszteletének és helyes működésének kell alkotnia. A legfontosabb erények közé tartoznak a jen (emberszeretet), a li (helyes magatartás és szertartások) és a hsiao (gyermeki tisztelet). (Terebess, 2024)

Konfuciusz hangsúlyozta, hogy a jó vezetés nem a jogok és törvények szigorú alkalmazásán múlik, hanem a vezetők erkölcsi példamutatásán. Szerinte a társadalom csak akkor működhet harmonikusan, ha mindenki betartja a hierarchikus viszonyokat, tiszteli az idősebbeket és követi a helyes utat, azaz betölti a neki rendelt szerepet a társadalomban.



50. ábra: (Konfuciusz (Citatum, 2019) – balra és Platón (Platón, 2023) – jobbra)

Ezzel szemben Platón gondolkodásának középpontjában az igazság és a tudás keresése állt, amelyet a híres barlang hasonlattal is szemléltetett. Platón a világot két részre osztotta: az érzékelhető világra, amely változékony és tökéletlen, valamint az ideák világára, amely örök és tökéletes. A legmagasabb idea az „igazság” volt, amelynek elérése a filozófusok feladata.



51. ábra: Konfuciusz vs. Platón (AI által generált kép)

Platón szerint az igazságos társadalom hierarchikus felépítésű, ahol a bölcs filozófusok vezetik az államot, mivel csak ők képesek felismerni az ideák világának igazságait. Az ő államelméletében három osztály létezik: a filozófusok, a harcosok és a termelők. Az igazságosság azt jelenti, hogy minden osztály a saját feladatát végzi. Ez hasonlatos Konfuciusz gondolataival.

4. táblázat: Konfuciusz és Platón filozófiájának összehasonlítása

Szempont	Konfuciusz	Platón
Társadalmi rend	Az emberi kapcsolatokra és hierarchiára épít	Az államot filozófusok vezetik, akik ismerik az igazságot
Etika	Az erények központi szerepe: emberség, tisztelet	Az ideák világa alapján megvalósuló igazság
Vezetők	Az uralkodók erkölcsi példaképük alapján vezetnek	Filozófusok vezetik az államot a bölcsességük révén
Tudás és igazság	Gyakorlati tudás és erkölcsiség	A tudás az ideák világának megismerésében rejlik
Társadalom célja	Harmónia és rend fenntartása	Igazságos állam megvalósítása, ahol mindenki a saját szerepét tölti be
Oktatás	Erkölcsi oktatás és példamutatás fontossága	Az oktatás célja az ideák megismerése és a bölcsesség elérése
Igazságosság	A társadalmi harmónia elérése erkölcsi viselkedés által	Igazságosság az, ha minden osztály a saját feladatát látja el

A 4. táblázatban láthatjuk a főbb különbségeket és hasonlatosságokat a két kiemelkedő filozófus gondolatai között. Míg Konfuciusz inkább a társadalmi rend konzerválását és a harmóniát tartotta szem előtt, addig Platón inkább az igazság megismerését és a bölcsesség elérését tartja fontosnak. Ebből valamennyire látszik, hogy Konfuciusz jobban a közösség szintjén gondolkodik, szinte kizárólag a közjót nézi, mely a kollektívizmus egyik jellemzője. Platón viszont fontosnak tartja az egyéni bölcsesség elérését is, amely személyes fejlődési út inkább az individualizmusra jellemző.

A konfucianizmus jelentős szerepet játszott a koreai társadalom és kultúra alakításában, különösen a Csoszon dinasztia idején. A konfuciánus elvek meghatározták a társadalmi rendet és a mindennapi életet, különös tekintettel a hierarchiára, a családi struktúrára és az államvezetésre. Koreában a konfucianizmus a hagyományos társadalmi normák és erkölcsi értékek alapjává vált. Az emberség (jen), a helyes viselkedés (li) és a gyermeki tisztelet (hsziao) olyan alapelvek, amelyek ma is erősen jelen vannak a családokban és az oktatásban. Az uralkodók és hivatalnokok erkölcsi felkészültsége alapvető fontosságú volt a koreai politikai rendszerben, és a hivatalnoki vizsgák is a konfuciánus tanításokra épültek. A hierarchia, a tisztelet az idősebbek iránt, valamint a közösség elsőbbsége az egyénnel szemben mindmáig befolyásolja a koreai társadalmi struktúrákat.

Platón filozófiája az európai gondolkodás egyik alappillére lett, különösen az igazság, az államról alkotott elképzelései és az ideák világáról szóló tanításai révén. Platón ideái hatással

voltak a keresztény teológiára, különösen a középkorban, amikor az egyház és a filozófia kapcsolatát a platonizmus befolyásolta. A reneszánsz idején Platón filozófiája újjáéledt, és nagy hatást gyakorolt a nyugati filozófia fejlődésére. Platón politikai filozófiája alapja lett az igazságosság és az államelméletek későbbi tárgyalásainak. Az "ideális állam" koncepciója inspirációul szolgált a modern nyugati demokráciák fejlődéséhez, ahol az igazságosságot az osztályok közötti együttműködésben keresték. Emellett Platón tanítványának, Arisztotelésznek a gondolatai jelentős hatást gyakoroltak az európai politikai és filozófiai gondolkodásra, amely a mai napig alapja a nyugati oktatásnak és filozófiai diskurzusoknak. (Szoboszlai-Kiss, 2023)

Bár Konfuciusz és Platón filozófiája különböző kulturális és társadalmi kontextusból származik, mindkét gondolkodó alapvető erkölcsi és társadalmi kérdésekkel foglalkozott. Konfuciusz filozófiája mélyen beágyazódott a koreai társadalomba, ahol az emberség, a tisztelet és a hierarchikus rend a társadalmi kohézió alapja maradt. Ezzel szemben Platón filozófiája Európában az igazság keresését és az állam igazságos működésének kérdését helyezte előtérbe, amely hatást gyakorolt a politikai gondolkodásra és a demokráciák fejlődésére. A két bemutatott nagy gondolkodó filozófiája továbbra is befolyásolja a modern társadalmakat, és gondolataik relevanciája ma is érezhető mind a keleti, mind a nyugati világban.

8.2. A német és koreai megosztottság összehasonlítása

1990-ben, Németországban már lezajlott egy hasonló újraegyesítés. A német megosztottságot és újraegyesítést vehetjük példaként, hiszen megosztottságuk és külön berendezkedésük igen hasonló volt a koreai helyzethez, azonban a különbségeket sem hagyhatjuk figyelmen kívül. Ebben a részben kiemeljük a főbb hasonlóságokat és különbségeket a teljesség igénye nélkül.

8.2.1. A német és a koreai megosztottság hasonlóságai

Korea és Németország megosztottsága hasonló mintára történt. Ahogy Kelet-Németországban a szovjet befolyás hatására kommunista vezetés alakult, ugyanolyan módon Észak-Koreában is így történt. Továbbá azt is elmondhatjuk, hogy mind Nyugat-Németországban, mind Dél-Koreában Amerika-orientált vezetés erősödött meg. Nem véletlen, hogy ennyi hasonlóságot látunk, hiszen mindkét ország a hidegháború forrópontja volt (Berlini-blokád, koreai-háború).

Hasonlóság az is, hogy mindkét esetben a két országrész teljesen máshogy rendezkedett be gazdaságilag. A szovjet befolyás alatt berendezkedett országokban tervgazdaság alakult ki, ami

miatt a gazdaságuk hamar lemaradt az Amerika által támogatott országrésztől. A nyugati befolyású országrészekben azonban kapitalizmus és szabadpiac alakult ki.³⁴

8.2.2. Következtetések

A német újraegyesítésnél a gazdaságot újra kellett tervezni és ez vélhetőleg egy lehetséges koreai újraegyesítésnél sem lenne másképp. A német esetben a nyugati országrésznek kellett – , amennyire tudta – felzárkóztatni a keleti országrészt, hasonlóképpen Koreában is ez a feladat a déli félre maradna.

Amikor Németország újra egyesült, jelentős volt a belső migráció. Erre számítani kell a koreai esetben is, hiszen a jobb élet reményében az emberek az északi területekről a gazdaságilag és infrastrukturálisan fejlett déli területekre vándorolhatnak, ami következtében az északi területek elnéptelenedhetnek. Ez mindenképp egy olyan probléma, amire fel kell készülniük a koreaiaknak egy esetleges újraegyesítés esetén. Erre egy megoldás lehet az, hogy bizonyos támogatást vagy adó csökkentéseket biztosítanak azoknak, akik az északi területekre költöznek vagy ott maradnak és építkeznek.

További hasonlóság lehet, hogy az egyesítés folyamán a kelet-német gazdaság szinte teljesen összeomlott, és ez várhatóan Észak-Koreával is így lenne. Annyi különbséggel természetesen, hogy az észak-koreai gazdaság sokkal rosszabb helyzetben van, mint a keletnémet valaha is volt.

Németországban az újraegyesítés után szolidaritási adót vezettek be, ami a volt keletnémet területek felzárkóztatását volt hivatott támogatni. (Lengyel, 2019) Egy ilyen intézkedés célszerű lenne Korea esetében is. Azonban ez átmenetileg a dél-koreai lakosok között valószínűleg elégedetlenséget szülne, hiszen úgy érezhetnék, hogy az életszínvonaluk csökkent.

8.2.3. A német és a koreai megosztottság különbségei

A legfőbb különbség a két nemzet megosztottsága között a külön töltött idő hossza. Míg Németország a második világháború után (1945-ben) vált szét és 1990-ben egyesült, addig Korea 1948-ban vált szét és azóta se egyesült. A német megosztottság 45 évig tartott, míg a koreai megosztottság most (2024-ben) tart 76 éve. Már 45 év is rengeteg idő, ami a két országrész fejlődésében nagy különbségeket okozott. A volt keletnémet területek még a mai napig nem tudták teljesen behozni a lemaradásukat. Angela Merkel, keletnémet születésű német

³⁴Ami különböző segélyekkel és támogatásokkal megsegítve mindkét országrész gazdaságát sikerre vitte az egyesülés után.

kancellár, 2009-ben nyilatkozta azt, hogy „... az egyesítés folyamata még nem ért véget, a megosztottságban töltött 45 év valószínűleg még hosszú ideig éreztetni fogja a hatásait a német társadalomban.” (Tarján, 1990) A koreai helyzet ennél sokkal összetettebb és egyben tagoltabb. Az eddig eltelt 76 év nem csak gazdasági és politikai különbségeket szült, hanem például nyelveket is. Dél-Koreában ma már rengeteg angol eredetű szót használnak, megjelent a Konglish (Korean+English), amit az észak-koreaiak nem értenek meg. Továbbá erős akcentusuk van az észak-koreaiaknak, ami még több nyelvi akadályt jelent. A technológiai lemaradás is óriási és a kulturális is. Észak-Koreában a személykultusz és a propaganda is olyan mértéket ölt, amilyen Kelet-Németországban sosem volt. Tehát egy lehetséges egyesítésnél sokkal erősebb felzárkóztatásra lesz szükség, mint ami Németországban zajlott le.

8.3. Rendszerdinamika

8.3.1. A modellezés alapjai

A rendszerdinamika (System Dynamics) egy matematikai modellezési módszertan, melyet összetett, komplex rendszerek megértésének céljából alkalmaznak. A rendszerdinamikát az MIT-n fejlesztették ki az 1950-es években. Előnye, hogy kiterjed az összes természet- és társadalomtudományra, mintegy közös nyelvet alkotva a különböző tudományterületek képviselői között. A rendszerdinamika teljes rendszert egészében vizsgálja, kevésbé terjed ki a egyes részek elemzésére. Olyan kérdésekre válaszol, mint például, hogy egy rendszer elemei milyen kapcsolatban vannak egymással, továbbá milyen hatással vannak egymásra, illetve az egész rendszerre. Pontosan ezért sokat segíthet abban, hogy feltárjuk az rendszerben megbúvó ok-okozati kapcsolatokat. Érdekes tisztázni, hogy pontosan mit értünk rendszernek a rendszerdinamikában. Rendszernek tekinthető két vagy több egymásra hatással lévő elem. (Forrester, 1989) Az elem tulajdonképpen bármi lehet, ami egy másik dologra hatással van. Ezeket az elemeket később változóknak fogjuk hívni.

Mivel szinte bármelyik tudományterületen alkalmazható, ezért sokat használják például az ökológiában, közgazdaságtanban, menedzsmentben, ahol a rendszerek nagy mennyiségű változóból állnak. (Science Direct, 2018) Mivel a dolgozat témája egy régió társadalmának és gazdaságának változása, ami tipikusan egy olyan sokváltozós terület, ezért érdemes a rendszerdinamika modellezési eszköztárát felhasználni, hogy jobban megértsük a rendszerben végbemenő változásokat. A modellezéssel szeretnénk felderíteni és számszerűsíteni, hogy az egyesülés folyamán a különböző változóknak (pl.: munkaerő, terület, nyersanyag mennyisége) milyen hatásai vannak egymásra. Továbbá egy a dél-koreai gazdaság és társadalom jelenlegi

állapotát leíró validált – valósághű – modell segítségével képesek leszünk következtetéseket levonni a jövőre vonatkozóan.

A rendszerdinamikában két alapvető eszköz van, amelyek segítenek megérteni a rendszerek viselkedését. Az egyik az Ok-okozati (Causal Loop) diagram, a másik pedig az Áramlási (Stock and Flow) diagram. A modellezésünk során mindkettőt használtuk.

8.3.2. Ok-okozati diagram (CLD)

Az ok-okozati diagram (Casual Loop Diagram, továbbiakban CLD) olyan grafikus eszköz, ami segít feltárni az részelemek közötti kapcsolatokat. A kapcsolatok ábrázolásával láthatóvá válhatnak olyan hurkok (loop-ok), amik elsőre nem szembetűnők. Emiatt kezdtük a modellezést ezzel a diagrammal, hiszen mire elkezdjük a bonyolultabb, matematikai SFD-t (amit a későbbiekben szintén ismertetésre kerül), így már feltártuk, hogy melyik részelem, melyik másik elemmel van összeköttetésben, és ez milyen hatással van egy vagy több hurokra, vagy az egész vizsgált rendszerre. Ezzel egy fajta nagy képet (Big Picture) mutat a további kutatáshoz.

A következőkben leírásra kerül, hogy hogyan érdemes CLD-ben modellezni és milyen alapfogalmak ismerete szükséges ehhez. Először is szükségünk lesz változókra, hiszen a változók (részelemek) közötti kapcsolatokat és hurkokat szeretnénk vizsgálni. Modellünk esetében ilyenek például az export, import, munkaerő vagy az adók. Ezek között a változók között vannak az úgynevezett oksági kapcsolatok. Modellezésben az oksági kapcsolatokat nyilakkal jelöljük. Fontos, hogy a nyíl abból a változóból indul ki, amelyik a másik változóra hat. Lehet egy kapcsolat pozitív vagy negatív, ezt hívják polaritásnak. A pozitív és negatív – az intuitívan képzett előjelekkel szemben – arra utal, hogy egy változó a másik változóra gyakorolt hatása egyenesen arányosan változik, vagy pedig fordítottan arányosan.³⁵ Egy példán keresztül szemléltetjük, hogy ez a gyakorlatban mit is jelent. Két változónk legyen először a Bevétel és Pénzállomány. Pozitív kapcsolat áll fenn a Bevétel és a Pénzállomány között, hiszen, ha nő a bevételünk, akkor nő a gazdagságunk is. Ugyan ez az eset áll fenn, ha a Bevételünk csökken: hiszen ekkor a Pénzállományunk is csökkenni fog vele. Tehát mindkét esetben a változás iránya egy volt, vagy mindkét változó értéke nőtt, vagy mindkettő csökkent. Ezt a modellezésben így jelöljük (52. ábra):

³⁵ Intuitívan arra következtethetünk, hogy a pozitív és negatív előjel azt jelenti, hogy egy elem egy másik elem értékét növeli vagy csökkenti-e.



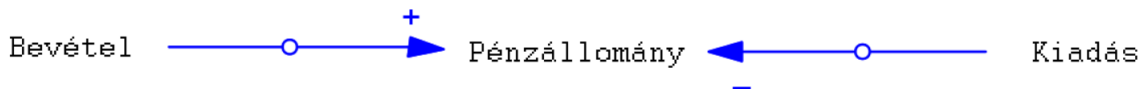
52. ábra: Pénzállomány és bevétel pozitív kapcsolata

Azonban a Pénzállományunkra hatással van a Kiadásunk is. Ez a kapcsolat negatív lesz, hiszen, ha a Kiadásunk nő, akkor a Pénzállományunk csökken, és fordítva: ha a Kiadásunk csökken, akkor a Gazdagságunk nő. Tehát ez esetben a változások ellentétes irányúak. Ezt az 53. ábra szemlélteti:



53. ábra: Pénzállomány és kiadás negatív kapcsolata

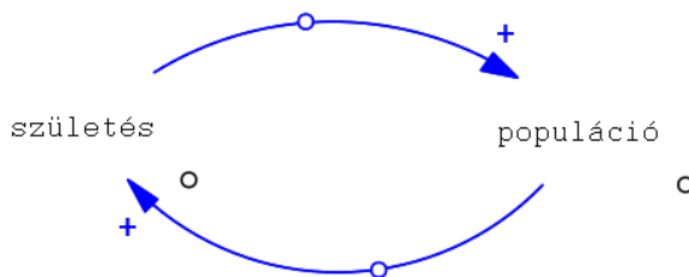
Ezt a két kapcsolatot könnyedén össze is kapcsolhatjuk egy egyszerű modellté (54. ábra):



54. ábra: Bevétel és kiadás kapcsolata a pénzállománnyal

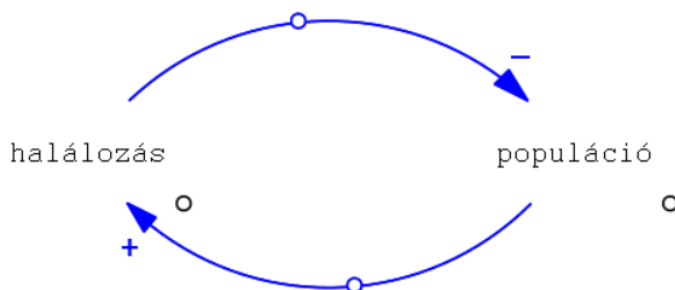
Hasonló példa írható fel a születések száma, a halálozások száma, illetve a teljes népesség között. Ha a kapcsolatokat tovább elemezzük, akkor a teljes népesség pozitívan hat mind a születések, mind a halálozások számára. A vizsgált rendszerben felfedezhetünk visszacsatolási hurkokat (loop). Egy visszacsatolási hurok lehet pozitív vagy negatív. A pozitív visszacsatolást nevezzük ráerősítő körnek (Reinforcing loop), amit leggyakrabban egy nagy R betűvel jelölünk. A negatív visszacsatolást pedig célkereső körnek (Balancing loop) is hívhatjuk, melynek gyakori jelölése a nagy B betű.

A ráerősítő kör önmaga “erősítéséhez” vezet, ami exponenciális növekedést vagy csökkenést eredményezhet. Erre jó példa a populáció változása. Ha a Születések száma nő, akkor nő a Populáció. Azonban, ha nő a Populáció, akkor a Születések száma is nőni fog. Ha ezzel a növekedéssel egyidejű például az egészségügyi ellátás javulása, aminek következtében csökken a halálozások száma, akkor ez okozhat olyan népességrobbanást, amit a második világháború óta tapasztalunk. Az 1950-es években a Föld teljes lakossága még csak 2 milliárd fő volt, azonban 2022-ben elérte a 8 milliárd főt. (Population matters, 2024) 55. ábra mutatja:



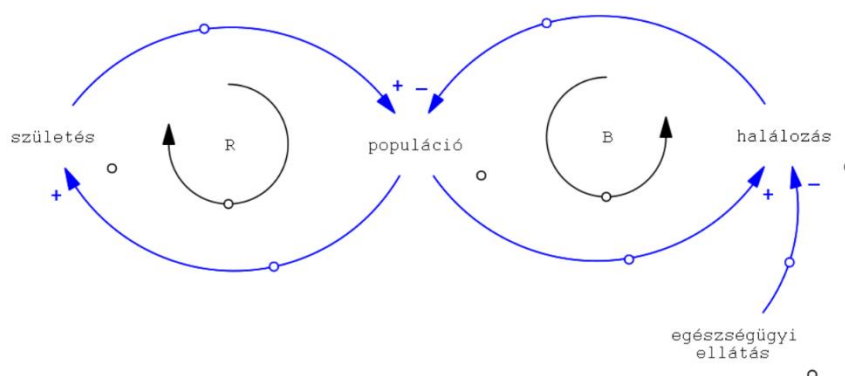
55. ábra: Születések és a populáció kapcsolata

A célkereső kör önmaga “korlátozásához” vezet, ami stabilizálhatja a rendszert. Ilyen például a Populáció és a Halálozás kapcsolata, hiszen minél több a halálozás annál kisebb lesz a Populáció és minél nagyobb a Populáció annál több lesz a halálozás. Ez modellezve így nézne ki (56. ábra):



56. ábra: Halálozások kapcsolata a populációval

Ezt a két modellt összeköthetjük egy rendszerre, jelezve, hogy a hurkok pozitívek vagy negatívak. A modellbe a fentebb leírtak alapján elhelyeztük az egészségügyi ellátás javulását is, mint változót (57. ábra):



57. ábra: Születés és halálozás hatása a populációra

Előfordulhat, hogy az oksági kapcsolatok nem az adott pillanatban érzékeltek hatásukat. Ekkor a rendszerben késleltetések (delay) vannak, ezt a modellezésben is szükséges megjeleníteni. Erre jó példa az Oktatás és a szakképzett Munkaerő. Lényegében az oktatás hosszú távú befektetés, hiszen a tudás megszerzése időbe telik, továbbá az iskolákat, képzéseket

elvégzett emberek nem biztosan állnak azonnal munkába. Azonban a magas szintű oktatás a képzett munkaerő által mindig serkentő hatással van egy ország gazdaságára. A késleltetéseket a nyílon elhelyezett két vonallal jelöljük. Az Oktatás hatása a Munkaerőre egy modellben így nézne ki (58. ábra):



58. ábra: Késleltetés az oktatás és munkaerő kapcsolatában

Fontos, hogy a modellezés során nem fogunk minden apró részletre kitérni, mert a CLD-nek túl bonyolulttá válhat, ami nehezítheti a modell átláthatóságát. Ezáltal nehezebb következtetéseket is levonni belőle.³⁶

8.3.3. Áramlási diagram (SFD)

Az SFD (Stock and Flow diagram, továbbiakban SFD) –, ahogyan angol neve is sugallja, – 2 meghatározó elemből épül fel: Stock-okból, azaz tárolóváltozókból és Flow-kból, azaz áramlási változókból. Ez a fajta diagram az állományok változását vizsgálja, ami az áramlásoktól függ, és persze az eltelt időtől. Egy egyszerű példa a csapból egy pohárba folyó víz. A tárolóváltozó a pohárban lévő víz, az áramlási változó pedig a csapból kifolyó víz. Az, hogy mennyi víz van a pohárban a vizsgált időpillanatban, az attól függ, hogy egységnyi idő alatt mennyi víz folyik át a csapon (bele a pohárba). A következőkben ismertetjük a legfontosabb változókat és fogalmakat ahhoz, hogy készíthessünk SFD-t.

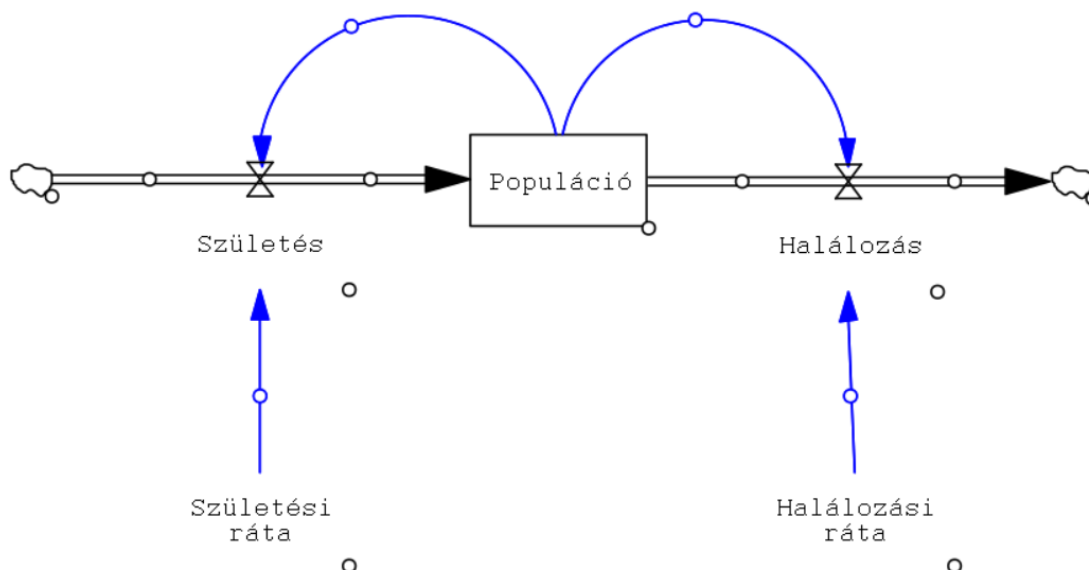
A tároló változók bemutatásával kezdjük, – más nevén a stock-típusú változókkal. A bevezetésben ezekre hivatkoztam állományokként. Lényegében a stock-típusú változók kumulálják az áramlási változókat, amik kapcsolódnak, átfolyanak rajtuk. Ebből adódóan egy tároló változó értéke közvetlenül csak a rajta átfolyó áramlási változóktól függ. Tároló változó lehet például a populáció, a pénz, vagy a pohárban lévő víz. Az áramlási változók, vagy más néven flow-típusú változók olyanok, mint a bevezetésben szereplő csapon átfolyó víz. Az áramlási változók értéke számos dologtól függhet. Függhet segédváltozóktól (hamarosan kifejtésre kerül, hogy ezek mik), paraméterektől, de akár a tárolóváltozóktól is. Ha belegondolunk a csapból átfolyó víz mennyisége is több mindentől függ. Például attól, hogy mennyire nyitjuk meg a csapot, vagy a környéken milyen erős a víznyomás. Áramlási változó

³⁶ Amikor CLD-t rajzolunk papíron érdemes a modellezés során többször átrajzolni a modellt minél letisztultabbá és átláthatóbbá. Érdemes kerülni, ha lehetséges, hogy a nyilak keresztezzék egymást, szintén az átláthatóság kedvéért. Ha nem szeretnénk sokszor átrajzolni a modellünk, akkor érdemes software-ban csinálni, mint például a Vensimben. Mi is ebben a software-ban modelleztünk.

lehet például a bevétel és a kiadás, a születések és a halálozások vagy a fentebb említett vizes példában a csapon átfolyó víz. A segédváltozók olyan változó mennyiségek, amik kevésbé a dinamika alapváltozását szemléltetik. A segédváltozók gyakran szorosan hatással vannak az áramlási változókra, és közvetetten hatással vannak a tároló változókra. Példa lehet a segédváltozókra a születési ráta, a kamatrátá, vagy a különböző adókulcsok. A paraméterek általában nem függenek semmilyen más tényezőtől és a rendszer, folyamat állandó mennyiségei. Ilyenre példa a Föld édesvíz készlete, vagy egy farmon a táp mennyisége. Késleltetések természetesen itt is előfordulnak a CLD-nél leírtakhoz hasonlóan.

Az SFD matematikai jellegű, azaz sokszor konkrét értékekkel számolunk benne, illetve függvényeket is írhatunk a változók mögé. Ezt a folyamatot nagyban megkönnyíti, ha szoftverben dolgozunk.

Egy egyszerű példán keresztül szemléltetjük, hogyan is néz ki a gyakorlatban az SFD-ben való modellezés. Vizsgáljuk meg a föld népességének változását, így a tároló változónk legyen a Populáció. A populáció mérete közvetlenül függ az áramlási változóktól. Ez esetben kettővel fogunk dolgozni. Az egyik a Születés, azaz egy beáramlás, a másik pedig a Halálozás, ami egy kiáramlás. Ezenkívül ebben a leegyszerűsített modellben kettő darab segédváltozónk lesz, a Születési ráta és a Halálozási ráta. Ezt először érdemes felrajzolni és jelölni, hogy melyik változó melyik változóra van hatással. A kapcsolatok itt is nyilakkal vannak jelölve (59. ábra):



59. ábra: Populáció változása a halálozási és születési rátával kiegészítve

Most, hogy felrajzoltuk a modellünket láthatjuk, melyik változónak mire van hatása. Nem meglepő módon a tároló változóra, azaz a Populációra, a kettő áramlási változónk van hatással,

azaz a Születés és a Halálozás. A Születésre hatással van a Születési ráta és a Populáció nagysága, hiszen minél nagyobb a népesség annál több a potenciális szülő. Hasonlóan a Halálozásra hatással van a Halálozási ráta és a Populáció, hiszen, ha nagyobb a népesség több ember is fog meghalni. Ez alapján felírhatjuk az egyenleteinket:

$$\text{Populáció} = \text{Születés} - \text{Halálozás} , \quad (37)$$

$$\text{Születés} = \text{Születési ráta} \cdot \text{Populáció} , \quad (38)$$

$$\text{Halálozás} = \text{Halálozási ráta} \cdot \text{Populáció} , \quad (39)$$

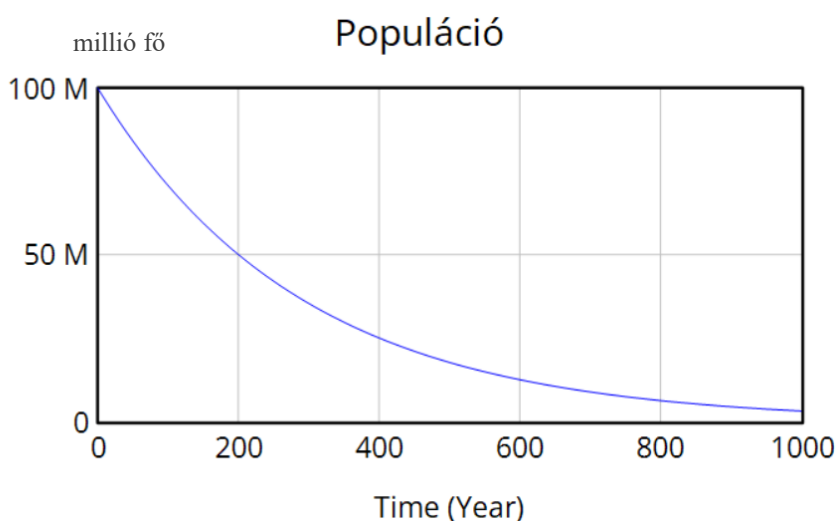
Innen csak annyi a dolgunk, hogy a kellő adatokat összegyűjtsük és beírjuk a kellő változók mögé. Nézzük meg Magyarország esetében az adatokat és India esetében is. A Populáció kezdőértéke legyen mindkét esetben 100 milliárd fő. Magyarországon 2009-ben az 1000 főre jutó születések száma 9,65772 (Hivatal, Népmozgalom, 2010. január–december, 2011) volt, Indiában ugyan ez a szám ekkor 21,9 (India C. , 2011) volt. Ugyan csak 1000 főre nézve 2009-ben Magyarországon a halálozások száma 13,05968 (Hivatal, Népmozgalom, 2010. január–december, 2011) volt, míg Indiában 7,5 (India C. , 2011) volt. Ezekből az adatokból könnyedén kiszámolhatjuk a szükséges rátákat.

$$\text{Születési ráta} = \text{születések} / 1000 , \quad (40)$$

$$\text{Halálozási ráta} = \text{halálozások} / 1000 , \quad (41)$$

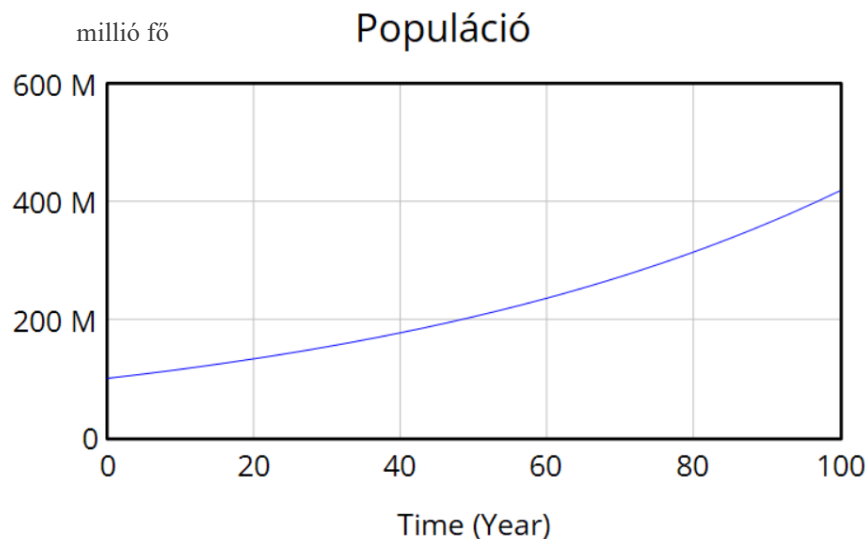
Ezekkel az adatokkal futtatva a szimuláció merőben más-más grafikont rajzol ki. Ez nyilvánvalóan a különböző születési és halálozási rátáknak köszönhető.

Magyarország esetében a grafikon (60. ábra):



60. ábra: Populáció változása Magyarország esetében

India esetében a grafikon (61. ábra):



61. ábra: Populáció változása India estében

A futtatás során 10 évenként néztük az értéket, és 1000 évre előreemenőleg számoltuk a változást.

Akkor érdemes SFD-t használni, ha szükségünk van pontos elemzésekre numerikus eszközökkel. Azonban a CLD vel ellentétben, amit könnyen lehet használni szemléltetésre, akkor is, ha korlátozott mennyiségű adat áll rendelkezésünkre az elkészítéséhez, az SFD elkészítésénél pontosságra és számszerűsíthetőségre van szükség. Ez a dolgozat témája miatt néhol nehézségeket okoz, hiszen Észak-Koreát tekintve információ hiánnyal nézünk szembe, azonban becsült adatokkal is nagyszerűen lehet helyettesíteni. Továbbá az SFD kitűnő szemléltető eszköz szakmai közönség előtt. Előszeretettel használják mérnöki területen, a gazdaságban, pénzügyben, menedzsmentben, egészségügyben, sőt akár a turizmusban is. (LinkedIn, 2024)

8.3.4. Vensim

A Vensim egy szimulációs software, amit rendszerdinamikai modellek létrehozására és futtatására használnak. Ezáltal segíti a komplex rendszerek viselkedésének megértését és elemzését. Használható CLD-k és SFD-k készítésére is egyaránt. Előnye, hogy nem csak megrajzolni lehet vele a modelleket, de azok mögé függvényeket is írhatunk, illetve grafikonokat is készíthetünk, ahogy azt az előbbi populáció változását vizsgáló példa is mutatta (8.3.3. fejezet). A Vensimben valós adatokkal lehet dolgozni, azaz, ha elég jó forrásokból dolgozunk jó eséllyel lehetnek a szimuláció eredményei relevánsak a jövőt illetően. (Vensim, 2024)

A Vensimnek számos potenciális alkalmazási területe van. Nem csak az oktatásban, egyetemi tanulmányok során folytatott kutatásokban lehet hasznos. Praktikus lehet az Üzleti életben, hiszen jól lehet modellezni benne egy vállalat költségvetését, a bevételeit és kiadásait, amiből a potenciális befektetők sok információt megtudhatnak. Az ökológiában is hasznos, hiszen az ökoszisztémák bonyolult rendszerének megértését segítheti, ha modelleket készítünk. Továbbá olyan előrejelzésekre is alkalmazhatjuk akár a globális felmelegedést illetően, mint például a Föld hőmérsékletének változása, vagy a tengerszint emelkedése a gleccserek olvadásának következtében. Az egészségügyben kiválóan alkalmazható például járványok, betegséget terjedésének szimulálására, ami segíthet felkészülni és megoldásokat keresni hasonló helyzetekben. (Vensim, 2024) Ebből a pár példából is látszik milyen széles körben alkalmazható a Vensim és a rendszerdinamika általánosságban.