

OTDK - DOLGOZAT

**Simon Zsófia Veronika
Törköly Orsolya
BA**

2013

A FINN GAZDASÁGI SIKER KULCSA: AZ INNOVÁCIÓ
THE KEY TO ECONOMICAL SUCCESS IN FINLAND IS
INNOVATION

Simon Zsófia Veronika

Törköly Orsolya

Kézirat lezárva: 2011. október 25.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS– FINNORSZÁGRÓL ÁLTALÁNOSÁGBAN	1
2. FINNORSZÁG ERŐFORRÁS-ELLÁTOTTSÁGA	2
2.1. TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOK.....	2
2.2. NYERSANYAGOK, ÁSVÁNYKINCSEK	3
2.3. ÉGHAJLAT ÉS A MEZŐGAZDASÁGRA GYAKOROLT HATÁSA.....	3
2.4. FOLYÓK, VIZEK	4
2.5. LAKOSSÁG, MUNKAERŐ	4
2.6. TŐKE.....	5
3. FINNORSZÁG GAZDASÁGI HELYZETE A FÜGGETLENEDEDÉSTŐL NAPJAINKIG	6
3.1. GAZDASÁGTÖRTÉNET	6
3.2. AZ AKTUÁLIS GAZDASÁGI HELYZET	11
3.2.1 A Bruttó Nemzeti Termék alakulása	11
3.2.2. Reál GDP növekedés	12
3.2.3. Munkanélküliségi ráta	13
3.2.4. Foglalkoztatottsági ráta	14
3.2.5. Fizetési mérleg	14
3.2.6. Inflációs ráta	15
4. KÖZÉPPONTBAN A NÖVEKEDÉS ÉS A VERSENYKÉPESSÉG JAVTÁSA	15
4.1. EURÓPA 2020: AZ INTELLIGENS, FENNTARTHATÓ ÉS INKLUZÍV NÖVEKEDÉS STRATÉGIÁJA	15
4.2. FINNORSZÁG TELJESÍTMÉNYE AZ EURÓPA 2020 TÜKRÉBEN	17
4.2.1.Foglalkoztatottság	18
4.2.2. Kutatás-fejlesztési kiadások	18
4.2.3. Üvegházhatású gázok.....	19
4.2.4. Energia	19
4.2.5. Az oktatásból kimaradók aránya	21
4.2.6. Szegénység.....	23
5. A SIKER KULCSA: AZ INNOVÁCIÓ	24
5.1. TECHNIKAI ÉS TÁRSADALMI INNOVÁCIÓK	25
5.2. TANULÁSI FOLYAMATOK.....	25
5.3. ALACSONY ÁRAK VAGY MEGÚJULÓ, INNOVATÍV TERMÉKEK?.....	26

5.4. AZ INNOVÁCIÓ ÉS AZ ÉLETSZÍNVONAL MÉRÉSE	26
5.4.1. <i>Human Development Index</i>	26
5.4.2. <i>Global Innovation Index</i>	27
5.4.3. <i>Summary Innovation Index</i>	28
5.4.4. <i>Innovation Union Scoreboard</i>	28
5.4.5. <i>European Innovation Scoreboard</i>	30
5.4.6. <i>Innovation Capacity Index</i>	31
5.5. ELSŐ LÉPCSŐ: IKT (INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES – INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIA) A FINN OKTATÁSBAN.....	31
5.5.1. <i>A társadalmi jólét</i>	33
5.6. MÁSODIK LÉPCSŐ: A FINN NEMZETI INNOVÁCIÓS RENDSZER.....	34
5.7. HARMADIK LÉPCSŐ: INNOVÁCIÓ ÉS TANULÁS.....	36
5.7.1. <i>Innovációs folyamatok a low-tech, high-tech és szolgáltató iparban</i>	37
5.7.2. <i>A lineáris modell</i>	38
5.7.3. <i>A ciklikus vagy rekurzív modell</i>	39
6. KÖVETKEZTETÉSEK	40
FELHASZNÁLT IRODALOM ÉS FORRÁSOK.....	42
MELLÉKLETEK.....	44

TÁBLÁZAT – ÉS ÁBRAJEGYZÉK

1. táblázat: Finnország közvetlen tőkebefektetés importja és exportja, 2007-2009	5
2. táblázat: Az inflációs ráta értékei	15
3. táblázat: Foglalkoztatottsági ráta	18
4. táblázat: Kutatás-fejlesztés a GDP-vel arányosítva	18
5. táblázat: Megújuló energiaforrások a bruttó energiafogyasztáshoz való viszonylatban	19
6. táblázat: Észak- Európa és az EU 27 energiaintenzitása	21
7. táblázat: Az oktatásból kimaradó fiatalok száma	21
8. táblázat: Oktatásban résztvevők száma Észak-Európában	22
9. táblázat: Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya Észak-Európában.....	22
10. táblázat: Szegénységi ráta Finnország, Magyarország és az EU 27 viszonylatában	23
1. ábra: A GDP/fő alakulása az elmúlt 15 évben	11
2. ábra: A reál GDP növekedése	12
3. ábra: A reál GDP növekedési rátája.....	12
4. ábra: A munkanélküliségi ráta	13
5. ábra: A foglalkoztatottsági ráta a 15 és 64 év közötti korosztályban	14
6. ábra: A fizetési mérleg	14
7. ábra: A „Science push” (Tudományos lökés) modell	38
8. ábra: A „Market pull” (Piaci húzás) modell	38
9. ábra: A ciklikus vagy rekurzív modell.....	39

1. BEVEZETÉS – FINNORSZÁGRÓL ÁLTALÁNOSSÁGBAN

Mint azt a dolgozat főcíme sugallja pályamunkánk központi eleme a finn innovációs politika. Azonban nem csak az innovációra helyezzük a hangsúlyt, hanem egy átfogó, általános képet próbálunk kialakítani az országról. Kutatómunkánk során arra törekedtünk, hogy nem egy megközelítésből, hanem több tudományágon keresztül (természettudományok, gazdaságtörténelem, makroökonómia, társadalomtudományok) alkossunk teljes képet Finnországról.

Vajon mi lehet a finn gazdaság dinamikus fejlődésének hátterében? - Ezt a kérdést olyan közgazdasági mutatók elemzésének segítségével válaszoljuk meg, amelyekkel egy teljes gazdasági képet alkothatunk erről az észak-európai államról. A vizsgált adatokat összehasonlítottuk az Európai Unió más tagállamaival, hogy még kifinomultabb, még konkrétabb elemzést mutathassunk be az országról.

Mi okozza az innováció ilyen mértékű fejlődését? - Erre a kérdésre több releváns válasszal szolgálhatunk. Az innováció, összetett folyamat révén több irányból hat a gazdaságra.

Hol tart a versenyben Finnország az Európai Unió tagállamai között és vajon meddig tud még eljutni?

A bevezető részben bemutatott tények szakirodalmak alapján kerülnek bemutatásra. A dolgozat tárgyát képező innovációs politika alapjául makroökonómiai mutatók vizsgálatát valamint Európai Uniós kiadványok elemzését vesszük alapul. A konklúziót egy frissen megjelent cikk segítségével vonjuk le.

Dolgozatunkat abban a reményben írjuk, hogy elemzéseink segítségével mind Magyarország, mind pedig a többi európai ország számára pozitív példát tudunk szemléltetni.

2. FINNORSZÁG ERŐFORRÁS - ELLÁTOTTSÁGA

2.1. Természeti erőforrások

Észak-Európa országai közül (Svéd, Norvég és Dán Királyság, valamint Finn és Izlandi Köztársaság) Finnország kontinensünk egyik legősibb kéregdarabján, a Balti-ösmasszívumon fekszik. A mai felszínt a jég alakította ki, mivel a jégkorszak beköszöntével az éghajlat fokozatosan lehűlt. Az évi átlagos hőmérséklet 0 °C alá csökkenésével, már nyáron sem tudott elolvadni a hó, így az évszázadok alatt felhalmozódott hóréteg jéggé fagyott, ami vastag belföldi jégtakaró kialakulásához vezetett. Ez a hatalmas jégpáncél lassan mozgott, de óriási nyomással nehezedett a felszínre, majd a magával hozott törmelékkel karcolta, csiszolta az ősi kőzetet. Még a legkeményebb kőzetekből is kerekded szikladombokat, vásott sziklákat¹ formált, de a Finn-tóhátság területén is így alakult ki a sok ezer tómedence.

Észak-Európa mostoha természeti viszonyai miatt ritkán lakott², azonban Finnországot fejlett gazdaság és magas életszínvonal jellemzi. Ezt a magas életszínvonalat és gazdaságuk igen nagy részét a tengerből, a *vízenergiákból* gazdag folyókból, az ásványkincsekből, valamint a hatalmas területeket borító erdőkből merítik.

Az ország déli felén közép-európai jellegű vegyes lombhullató erdő található, míg a legnagyobb részen, az orosz tajga folytatásaként, tajga található. A legészakibb területeken, csak keskeny sávban -állandóan fagyott talajon- tundra él. Nem is csoda, hogy az ország legfontosabb természeti kincse a fenyőerdő, hiszen Finnország 60%-át egybefüggő erdőségek fedik.³ A *fakitermelésből* és a *fafeldolgozásból* származik az ország jövedelmének harmada, a kivitel értékének a fele. A folyók és tavak összefüggő vízrendszerét használják a kitermelt fák felhasználási helyre való szállítására, ezért nem is csoda, hogy az első faipari üzemek a vízesések mellett alakultak, mivel a zuhatagok energiáját a fűrésztelepek közvetlenül hasznosítani tudták. Itt kell megemlítenünk, hogy a legnagyobb papír-és cellulózgyárakat a folyók torkolatához telepítették.

¹ Vásott sziklák: a jég által legömbölyített, kemény kőzetekből álló, hosszan elnyúló sziklahátak (Tamasics Katalin: Európa földrajza, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 2003. 3. kiadás)

² Dánia kivételével

³ Svédországban ez az arány 59%, Németországban 25%, Magyarországon 17%.

2.2. Nyersanyagok, ásványkincsek

Fontos megemlítenünk, hogy ásványkincsekben is gazdag az ország, hiszen területén található réz, cink, nikkel, valamint króm, amit a vízen energiából előállított villamosenergiával dolgoznak fel. Természetföldrajzi hátránya miatt a mezőgazdasága igen jelentéktelen, az ország alig 7%-a van művelés alatt. Itt főleg gabonát termelnek, ám ez koránt sem elég az ország lakosságának ellátására. Gazdasága főleg az iparra koncentrálódik, bár manapság, mint a legtöbb fejlett országban, jelentős mértékű a szolgáltató szektor. Ipara döntően exportra termel, Kanada után Finnország a világon a második legnagyobb fakitermelő országa Fa- és papíripari gépek, hajók gyártásáról ismert a gépipara, és az országban előállított termékeket nagy teherhajókon szállítják. A fűrészelt áruk, mint például deszka, lécszék, valamint a bútorkészítés, a papír és a cellulóz az ország legfontosabb kiviteli cikkei közé tartoznak. Az ország kivitelének több mint negyedét az említett árucikkek jelentik. A felfeldolgozás mellett jelentős még a fémfeldolgozás a telekommunikációs és elektronikai ipar.

2.3. Éghajlat és a mezőgazdaságra gyakorolt hatása

Éghajlatát tekintve, hideg, időnként kemény telek és viszonylag meleg nyarak jellemzik az országot. A hótakaró a déli területeken 4, az északi területeken 6-7 hónapon át fedi be a tájat. Területének negyede az Északi-sarkköről északra fekszik, és ezen a területen figyelhető meg az éjfél nap⁴, ami annál tovább tart minél északabbra megyünk. Az ország legészakibb pontján a Nap 73 napig süt nyáron egyfolytában, míg telente 51 napig nem kel föl.

Mezőgazdaságának vezető ágazata az állattenyésztés, hiszen Finnország állatvilága viszonylag gazdag. Az emlősök közül 67 faj él ezen a vidéken, ám a nagyobb ragadozók már jórészt kipusztultak, ugyanakkor rengeteg róka, kisebb prémes állat tenyészik az északi vidékeken. Jelentősen nagy, és vadászható is a medve- és a farkasállomány. A jávorszarvasok száma igen nagy, a 150 000-et is meghaladhatja, évente azonban 30-40 000 egyed kilövését engedélyezik. A rénszarvas az északi területek legfontosabb háziállata. A tavak halban gazdagok, csuka, sügér, lazac a horgászok zsákmánya. A szántók $\frac{3}{4}$ részén

⁴ Az éjfél nap a Föld sarkai körül észlelhető jelenség. Az év bizonyos részében a sarkköröknél (66,33°) magasabb földrajzi szélességeken a Nap még éjfélkor is, azaz 24 órán át a horizont felett marad. Az említett 66,33. szélességi fokon a jelenség minden évben egy-egy nap fordul elő. A jelenség megfigyelhető Alaszkában, Észak-Kanadában, Grönlandon, Izlandon, Észak-Norvégiában, Svédországban és Finnországban, valamint Oroszország északi részén. (Hevesi Attila: Természetföldrajzi kislexikon; PannonKlett, 1997.)

takarmánynövényeket, a melegebb délnyugati tájakon búzát, északabbra rozst és burgonyát termesztnek, ennek ellenére Finnország élelmiszerekből nem önellátó, szükségleteinek kb. ötödét importból fedezi. (Tamasics: Európa földrajza; Nemzeti tankönyvkiadó)

A biodiverzitást, azaz a növény-és állatvilág változatosságát, hatalmas területű nemzeti parkok létesítésével és fenntartásával próbálják egyensúlyozni, így az ország 36 igazgatási szempontból különálló nemzeti parkkal rendelkezik. Természeti világörökséggel⁵ is büszkélkedhet Finnország⁶. Ez a Merenkurkku szigetvilága, amely a Botteni-öböl legkeskenyebb részén található.

2.4. Folyók, vizek

A Finn-tóhátság sok ezer tómedencéje miatt Finnországot az „ezer tó országának” is nevezik, mivel több, mint 50 ezer tó található az ország egész területén. Az „ezer tó országa” alacsony, hullámos felszíne 500 m fölé emelkedik Lappföldön és az ország észak-nyugati részén, azonban a Skandináv-hegyvidék területén a legmagasabb. Az ország keleti részén alacsony középhegység húzódik, középen és délen fekszik a Finn-tóhátság (mintegy 60.000 tó), valamint a végmoréna⁷ vonulatok (Salpausselkä, Suomenselkä) terülnek el.

A tó fogalom Finnországban egész más, mint nálunk, mivel a helyiek az 500 m²-nél nagyobb állóvizet tekintik tónak. Közülük a legnagyobb a Saimaa-tó, melynek területe 4400 km².

Az ország legfőbb folyói Kemijoki, Oulujoki valamint Torniojoki. A folyókból eredő energiát a faiparban hasznosítják.

Az ország 11 kikötővel büszkélkedhet. Helsinki a legforgalmasabb kikötő jelzőjét is kiérdemelte. Kereskedelmi hajóflottája 93 hajóból áll.

2.5. Lakosság, munkaerő

A lakosságot⁸ egymással közeli rokonságban álló népek alkotják. Például a svédek, a norvégok és a dánok nehézségek nélkül megértik egymást, azonban az izlandiak régies

⁵ Világörökség: A világörökség a legjelentősebb, az egész emberiség számára értéket képviselő, azért szigorúan védett természeti különlegességek és kulturális létesítmények összessége. A világörökség részét képező műemlékek listáját az ENSZ Párizsban székelő szakosított szervezet, az UNESCO (Egyesült Nemzetek Nevelésügyi Tudományos és Kulturális Szervezete) állítja össze. (Kovács Zoltán: Társadalomföldrajzi kislexikon; Műszaki; 2001)

⁶ Svédországgal közösen.

⁷ Végmoréna: az előrenyomuló jégtakaró és a jégár homlokzata által föltúrt és tovaszállított talaj és közettörmelék a végmoréna (Hevesi Attila: Természetföldrajzi kislexikon; PannonKlett, 1997.)

⁸ Kivétel a finnugor nyelvcsaládhoz tartozó finnek és lappok.

szerkezetű, először talán különös hangzású nyelve sem áll távol a többi skandináv nyelvtől. A nemzeti kisebbséget tekintve Észak-Európa országaiban csak Finnországban élő svédekről beszélhetünk, akik az összlakosság 6 %-át teszik ki. Azonban itt meg kell említenünk, hogy a Skandináv-félsziget északi részén egykor lappok éltek, ma már számuk igen csekély.⁹ Az ország területén ezen kívül még megtalálhatóak oroszok (0,5%), valamint egyéb népcsoportok (0,2%).

Két hivatalos nyelv van hatályban: 93%-ban a finnt beszélik, ezen kívül a lakosság 6 %-a beszéli anyanyelvi szinten a finnországi svédet. Ezeken kívül még a lapp és az orosz is gyakori, ám ezek nem hivatalosak.

A lakosság 59%-a városban él, ami egy gyorsan fejlődő, urbanizált országról árulkodik.

„A mintegy 2,5 millió aktív foglalkoztatott 32,7%-át a közsféra, 18,2%-át az ipar, 15,9%-át a kereskedelem, 14,5%-át a pénzügyi és üzleti szolgáltató szektor, 6,9%-át a szállítmányozás és távközlés, 7,3%-át az építőipar, 4,5%-át a mező,- és erdőgazdálkodás alkalmazza. A foglalkoztatottak aránya a 2007 évi 69,9%-ról, 2008-ra 70,6%-ra emelkedett.” (ITD Hungary)
A vallásokat tekintve a népesség 89%-a evangélikus, 1%-a orosz ortodox, 9%-a felekezeten kívüli valamint 1%-a egyéb vallást gyakorol.

2.6. Tőke

Az elmúlt évtized elején 2000 és 2001 között az OECD¹⁰ (Gazdasági Együttműködés és Fejlesztési Szervezet) országok között hatalmas FDI¹¹ visszaesés volt megfigyelhető, a csökkenés értéke elérte az 56 %-ot. (OECD jelentés 2002.). Ezt követően a tőkeáramlás mértéke visszatért egy magasabb szinthez.

1. táblázat: Finnország közvetlen tőkebefektetés importja és exportja, 2007-2009

		2007	2008	2009
Külföldi közvetlen tőkebefektetés-import	M EUR	9 048	-1 348	1 836
Külföldi közvetlen tőkebefektetések állománya	M EUR	62 245	59 738	61 392
Tőkebefektetés más országba	M EUR	5 189	5 796	2 084
Tőkebefektetés állománya	M EUR	79 917	83 442	87 362

Forrás: ITD Hungary, Finn Nemzeti Bank (2009)

⁹ Norvégiában 22000, Svédországban 15000, Finnországban 1700 lapp él.

¹⁰ 1961-ben 20 alapítóállam közreműködésével indult szervezet, jelenleg 34 taggal működik.

¹¹ Foreign Direct Investment: Külföldi tőkebefektetés

Az ország külföldi befektetéseinek állománya a vizsgált intervallumban meghaladta a 61 Mrd eurót, működő-tőke állománya pedig a 87 Mrd eurót. Jelentős partnere Svédország, ahonnan tőkeimportjának mintegy 55%-a származik¹². „A tőkeimport alapvetően a szolgáltatási szektorba áramlott (75%), az IKT és pénzügyi szolgáltatások területére, a fennmaradó 25% a gépgyártásban realizálódott. A finn tőkeexport 78%-a irányult az EU tagországaiba, elsősorban Svédországba, Hollandiába és Luxemburgba, főként banki és biztosítási befektetések formájában. Az USA részaránya 13%, az ázsiai országoké 9%.” (ITD Hungary) Egy 1995-2004-es intervallumú elemzésben Szalavetz Andrea¹³ a tőkeállomány növekedését és szerkezetének alakulását vizsgálta. Az elemzésből kiderül, hogy Finnország az információtechnológiai tőkeállomány százalékos változásában első helyen áll több, meghatározó gazdaság előtt. (Melléklet 3.) (Közgazdasági Szemle, LIV. évf., 2007. február (184–198. o.))

Finnország a külföldi tőke beáramlását semmilyen feltételhez nem köti, ugyanazon szabályok vonatkoznak a külföldi befektetőkre, mint a hazaiakra. (ITD Hungary)

3. FINNORSZÁG GAZDASÁGI HELYZETE A FÜGGETLENEDESTŐL NAPJAINKIG

3.1. Gazdaságtörténet

Az 1917. december 6-án Lenin által is elfogadott finn önálló állam még 100 éve sem független más nagyhatalmaktól, ennek ellenére jelentős gazdaságot sikerült kialakítania és fenntartania. Európában ők az egyik olyan állam, akik példátlan kitartással és erővel vitték véghez azt, amit hosszú évek során elterveztek. Ebben az időszakban sem volt elhanyagolható az ipara, bár az éghajlati viszonyok miatt jelentős élelmiszer-importra szoruló ország főleg a papír- és gépiparából élt.

A függetlenedés örömét nem sokáig élvezhették, mivel a következő évben (1918) polgárháború zajlott, ami szintén lassította a gazdasági előretörést. A XX. század elején Finnország volt az egyik olyan európai állam, ahol a legjelentősebb volt a társadalmi ellentét. Az alsóbb rétegek (amely szeparáltabb volt) és tanult réteg harcából egy véres, a hazai

¹² Jelentős befektető partnerei még: USA, Hollandia (14%-14%), Dánia (8%) és Németország (5%)

¹³ Az MTA Világgazdasági Kutató Intézetének tudományos főmunkatársa

gazdaságot teljesen leromboló belső viszály kerekedett.¹⁴ A harcok az újkori finn társadalom legtragikusabb eseményévé váltak. (Dolmányos: Finnország története; Bp. 1972)

Ezek után sem lélegezhetett fel az ország, 1939-től zajlott a Téli háború¹⁵ a finn és szovjet csapatok között. A hidegháborús időszakban olyan külpolitikai stratégiát alkalmaztak, amely lehetővé tette a függetlenség látszatát. Ennek oka igen egyszerűen az ország geo-stratégiai elhelyezkedése volt. Az ország közelsége a Szovjetunióhoz azt eredményezte, hogy a kormány nem merte megkockáztatni a teljes függetlenség megmaradását, ellenben 1948-ban Barátsági, Együttműködés és Kölcsönös Segítségnyújtási Szerződést¹⁶ kötött a nagyhatalommal. A kormány igen bölcs döntése révén Finnország egy olyan nyugati ország maradt a Szovjetunió mellett, amely nagyban mentesült a hidegháborús viszályoktól és veszteségektől. Emellett fontos beszállítója volt a Szovjetuniónak, külkereskedelmének egy hatod részét velük folytatta. Ebben az időszakban jelentősen megerősödött az ipara.

Semleges országnak lenni egy megosztott világban olyan előnyökkel jár, amelyről az ellentétben álló államok csak álmodhatnak. A politikai függetlenség teret enged a fejlesztésnek, az innovációs folyamatoknak, valamint az ország felemelkedését eredményezi. Ez az úgynevezett „finnlandizáció”¹⁷, a középben maradás, a politikai korrektség. (Bereczki András: Finnország története)

Ez a folyamat nem gátolta a kormányt, hogy a semlegesség jegyében más nemzetközi és gazdasági szervezetekben részt vegyen.

1948-ban csatlakozott a Nemzetközi Valutaalaphoz. Az 1944-es Bretton Woods-i konferencia eredményeképpen az ENSZ által létrehozott IMF (International Monetary Fund) 1947-ben kezdte meg működését. A finn kormány a következő évben, kapva az új lehetőségen egyből csatlakozott. Az IMF ekkor arra volt hivatott, hogy meghatározott befizetési összeg mellett kölcsönt biztosított az éppen rászoruló országoknak. Célja az árfolyamstabilitás elősegítése, magas szintű foglalkozottság megteremtése, valamint a fizetési mérleggel kapcsolatos problémákkal küzdő tagállamok segítése.

Ezt követően tagja lett a Világbanknak. A Világbank szintén a Bretton Woods-i egyezmény aláírásával létrejövő bankcsoport. Finnország a létrejövő bankcsoport mind az 5 intézményének tagja lett. Intézményei az IBRD (Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bank),

¹⁴ Az I. Világháború kudarca után, a társadalmi feszültség polgárháborút robbantott ki 1918. január 27. és 1918. május 25. között. Az alig 4 hónapon át zajló harcok megtörték és erősen megosztották az országot. (Kb. 37 000 áldozat)

¹⁵ Cél: a szovjet csapatokat nem megtámadni, de lassítani. A háború sikertelensége kényszerítette Finnországot a II. Világháborúba való belépésre.

¹⁶ YYA szerződés

¹⁷ Finnlandizáció: elhatárolódás a nyugati hatalmaktól és a Szovjetuniótól egyaránt. (Azonban fontos, hogy ne szítsanak ellentétet a Szovjetunióval, hiszen földrajzilag közel állnak hozzájuk. Cél a barátság fenntartása.

az IFC (Nemzetközi Pénzügyi Társaság), az IDA (Nemzetközi Fejlesztési Társulás), az ICSID (Beruházási Viták Rendezésének Nemzetközi Központja) és a MIGA (Nemzetközi Beruházás Biztosítási Ügynökség).

Majd 1950-ben csatlakozott a GATT (ma WTO) egyezményhez (Általános Vámtarifa és Kereskedelmi Egyezmény). Az 1952-ben alapított Északi Tanács egyik alapító országa. Az Északi Tanács arra hívatott, hogy az északi államok közösen megtárgyalják közös ügyeiket, valamint szakértői csoportok által kulturális díjakat osztanak ki. A Tanács évente tart üléseket, 5 tagállama van és 3 autonóm területe. Az 5 tagállam: Dánia, Finnország, Svédország, Norvégia, Izland, a 3 autonóm terület Feröer és Grönland (DK) és Åland (FI). Az autonóm területek csak társult tagsággal bírnak. Az Északi Tanács komplex feladatai mellett 30 intézményt működtet, többek között a Nordregio-t, ami egy területfejlesztési kutatóintézet Stockholmban. Ebből is látszik, hogy Finnország már a XX. század közepén jelentős figyelmet fordított a fejlesztésre, felemelkedésre.

Mindezek mellett az ország még olyan szervezeteknek vált tagjává, mint az EFTA (Európai Szabadkereskedelmi Társulás). Az EFTA azért jött létre, hogy olyan országokat foglaljon magába, amelyek nem akartak még vagy egyáltalán csatlakozni az Európai Közösséghez. 1960-ban jött létre, egy stockholmi egyezmény alapján. Az alakulás évében Finnország még nem volt tag, heten¹⁸ írták alá a szerződést. Ez a 7 tagállam az 1957-ben létrejövő EGK (Európai Gazdasági Közösség) „Hatok”¹⁹ néven ismert tagállamaival állt szemben. Finnország az egyezményhez való társulását 1961-ben kérte, ám teljes értékű tag csak 1986-ban lett. Az EGK előretörése az EFTA gyengüléséhez vezetett, tagállamok pártoltak át az EGK-hoz. 1995-ben Finnország is kilépett az EFTA-ból. A meggyengült szövetségnek mára négy²⁰ tagállama maradt. 1995 azonban más szempontból is fontos volt az ország életében, hiszen január 1-jén csatlakozott az (akkor már) Európai Unióhoz. Ennek előzménye volt, hogy 1973-ban az akkori Európai Közösséggel társulási szerződést kötött. A folyamat elindítása 1995-re hozta meg számukra a belépés lehetőségét. Egy 1994-es népszavazáson a lakosság mindössze 57 %-a támogatta az EU tagságot. Ez az alacsonynak mondható arány arra enged következtetni, hogy a finn szavazópolgárok egy független államot akartak megtartani.

¹⁸ Ausztria, Dánia, Egyesült Királyság, Norvégia, Portugália, Svájc, Svédország

¹⁹ Belgium, Franciaország, Hollandia, Luxemburg, Németország, Olaszország

²⁰ Izland, Liechtenstein, Norvégia, Svájc

Még ugyanebben az évben csatlakoztak a „NATO partnerség a békéért programjához”. A NATO teljes értékű tagjai sosem voltak, ezzel is próbálták megőrizni semlegességüket, azonban az ország semlegességét nem támasztja alá egyéb jogi garancia.

Az OECD 1961-ben alakult tizennyolc ország részvételével. 1969-ben csatlakozott hozzá Finnország.

Az imént felsorolt intézmények azt mutatják, hogy újonnan létrejövő gazdasági és politikai szervezeteknek nagyon gyorsan lett tagja Finnország, nem kívánt késlekedni. Egy új lehetőség mindig fejlődéssel jár és ezt próbálta kihasználni az ország. Megállapítható, hogy jelentős mértékben profitált a jó reagáló képességéből. Ennek hatására a 80-as években látványosan fejlődött mind a gazdaság, mind a politikai, jogi téren.

A Szovjetunió 1991-es felbomlását követően Finnország egy még szabadabb országgá válhatott. Az 1990-es években kialakult recesszió a finnek is sújtotta, a munkanélküliség látványosan nőtt, a munkanélküliek aránya a foglalkoztatottakhoz képest elérte a 21%-ot 1994-ben (ez szám szerint megközelítette a félmillió főt). A recesszióból való kilábalást egy nagyon egyszerű összetevővel érték el, stabil kormányokat választottak meg, amelyek kitöltötték a hivatali idejüket. A politikai váltásoktól és a teljesen kitöltött mandátumok miatt létrejövő stabilitás egy olyan gazdasági fellendülést is eredményezett, amely egyedülálló volt az Európai Unió tagállamai közt.

A többi északi államhoz képest a finn gazdaság késve indult fejlődésnek, mára mégis ott vannak a vezető európai országok mellett gazdasági szempontból. A high-tech ágazatokra való koncentrálódás olyan gazdasági előnyöket szerzett az országnak, amellyel már joggal versenyezhet a legjobbak közt. Az ország GDP-jének harmada a kivitelből származik. Egy 2007-es adat szerint a külkereskedelmi mérleg exporttöbblete elérte a 6 milliárd eurót.

Az ország legjelentősebb külkereskedelmi partnerei mind export és mind import szempontból az Európai Unió tagállamai. Velük kereskedelmük 56%-át bonyolítják. Ezen felül jelentős kapcsolatban áll még Oroszországgal, Kínával és az Amerikai Egyesült Államokkal.

Finnország fő exporttermékei a fa-, papír-, cellulózkészítmények, gépi berendezések, fémek és vegyi anyagok. Ezzel szemben behozatalra szorul kőolajból, vasból és textíliából.

Iparával ellentétben a dinamikusan növvő szolgáltató szférája kiemelkedő, távközlés, kereskedelem és pénzügyi szolgáltatások terén. GDP-jének szintén egyharmada a szolgáltatásaiból ered. (ITD Hungary)

Finnországnak 2002 óta az euró a hivatalos pénzneme. 2002-ben 11 tagállamnak lett a hivatalos fizetőeszköze az euró. Az eurót használó államok tagjai lettek az EMU-nak (Európai Monetáris Unió). 2002-ben 15 EU tagállam volt, 3 tagállam (Nagy- Britannia, Dánia,

Svédország) nem vállalta az euró bevezetésének a terheit és 1 (Görögország) nem teljesítette a feltételeket. Az EU korábbi nemzetközi valutája²¹ az ECU (European Currency Unit) 1:1-ben lett átváltva az új fizetőeszközre. Finnországban 2002. január 1-jén vezették be hivatalos fizetőeszközként az eurót, de 2002. február 28-ig használható volt még az előző fizetőeszközük, a finn márka.

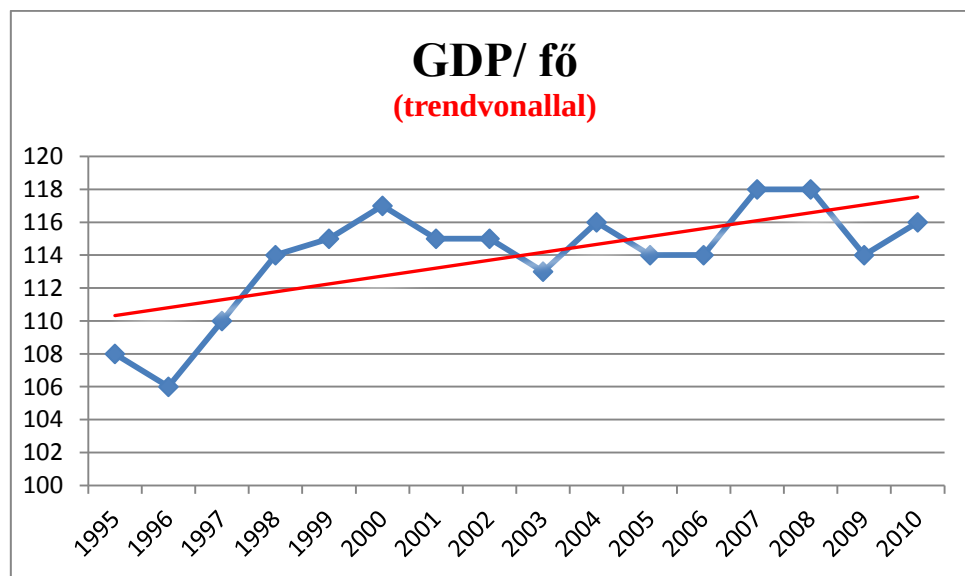
A finn márka (finnül: markka) egy erős valutának számított, bár a háborúkat megsínylette és inflálódott, hamar visszanyerte értékét. 1860-ban vezette be a Finn Nemzeti Bank, az orosz rubelt helyettesítve. 1963-ig volt érvényben a bevezetett formájában, majd ebben az évben 1:100 arányban denominálták. Ebben a formájában létrejövő finn új-márka maradt meg 2002-ig. Érdekessége volt ennek a pénznek, hogy nem csak finnül, de svédül is egyaránt szerepeltek rajta a feliratok. Váltópénze a penni volt (1 márka = 100 penni). Ez hasonló az euró váltópénzéhez, az eurócenthez. Az euro bevezetésével egy időben a finnek lemondtak a saját 1 és 2 eurócentes gyártásának jogáról. A Mint of Finland (az ország pénzverdeje) ellenben megrendelésre készít és árul 1 és 2 eurócenteseket. Az országban más országok 1 és 2 centesét sem vonták be a forgalomba kis értékük miatt. (Mint of Finland: www.suomenrahapaja.fi)

A finn gazdasági élet alakulása a történelem folyamán arra enged következtetni, hogy az ország joggal felemelkedett az EU legjobbjai közé. Sikertörténetének összetevői olyan gazdasági és politikai döntések meghozatala, melyek nem csak az országot, de az EU-t is fellendítik. Az 1990-es években bekövetkezett gazdasági válságra úgy reagáltak, hogy hatalmas összegeket költöttek kutatás-fejlesztésre. Emellett drasztikus adócsökkentést és költségvetési kiadáscsökkentéseket vezettek be. Ennek következtében a munkanélküliségi ráta rohamosan csökkenni kezdett. Az életszínvonal nőtt, itt a legalacsonyabb a csecsemőhalandósági ráta (2,86 ezrelék), mára a legfejlettebb országok között tarthatjuk nyilván.

²¹ Kereskedelmi forgalomban nem használatos.

3.2. Az aktuális gazdasági helyzet

3.2.1. A Bruttó Nemzeti Termék alakulása



1. ábra: A GDP/fő alakulása az elmúlt 15 évben

Forrás: Eurostat (2011)

Az egy főre jutó GDP egy 2007-2009-ig vizsgált intervallumban meghaladta az EU vezető 15 országának átlagát. Ennek háttérében a rohamosan fejlődő gazdaság főleg export része áll. Az elmúlt 15 évben a GDP-hez mért export részarány 15%-ról 40%-ra emelkedett. Főleg mobiltelefon készülékek kerültek exportra. Egy hosszabb, 16 éves intervallumot áttekintő viszonylatban megállapíthatjuk, hogy a GDP/fő átlagban emelkedő tendenciát mutat az évek során. A berajzolt trendvonal meredeksége segít megállapítani a tendenciát.

A GDP szektorális megoszlása a következőképpen alakult a vizsgált időszakban: az ipar 30,9%, a mezőgazdaság 3,4% és a szolgáltató szektor 65,8% részesedést képzett.

A folyó fizetési mérleg egyenlege (lásd 5. ábra) a 2008-ban kirobbanó pénzügyi válság következtében nagymértékben visszaesett, elemzések szerint ez a csökkenő tendencia 2012-ig fennmarad.

A válság következtében kialakuló csökkenésre, a finn kormány válaszképpen 3 milliárd eurós válságkezelő csomagot hozott létre. Ez az összeg az Európai Unión belül a 3. legnagyobb összegű ilyen célból létrehozott csomag. A kormány döntése alapján a legnagyobb hangsúlyt a munkahelyteremtésre, az energiapolitikára, a környezetvédelemre valamint a nemzetközi versenyképesség növelésére helyezték. (ITD Hungary) A kormány már jóval a válság

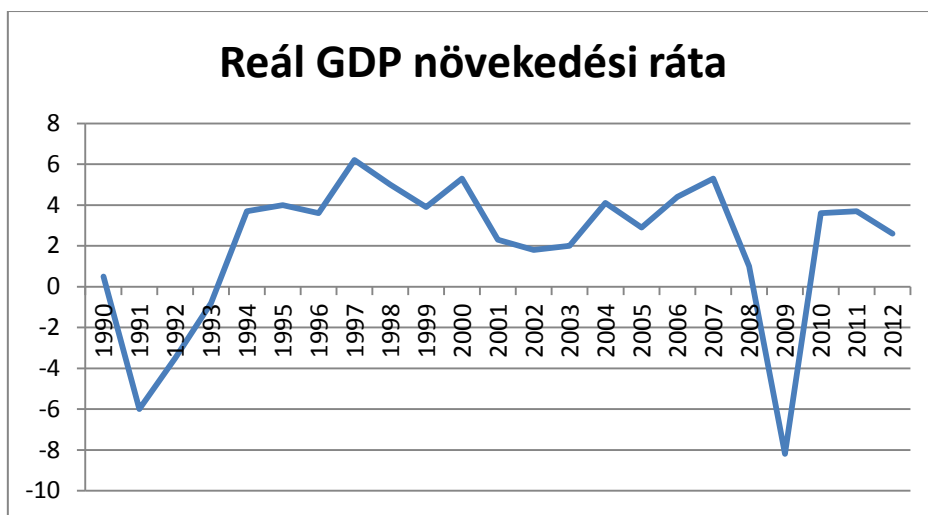
begyűrűzése előtt felismerte a $K+F+I$ ²² hármában rejlő fellendülés lehetőségét. A korai felismerés és reagálás következtében érhettek el ilyen példaértékű sikereket.

3.2.2. Reál GDP növekedés



2. ábra: A reál GDP növekedése

Forrás: Eurostat (2011)



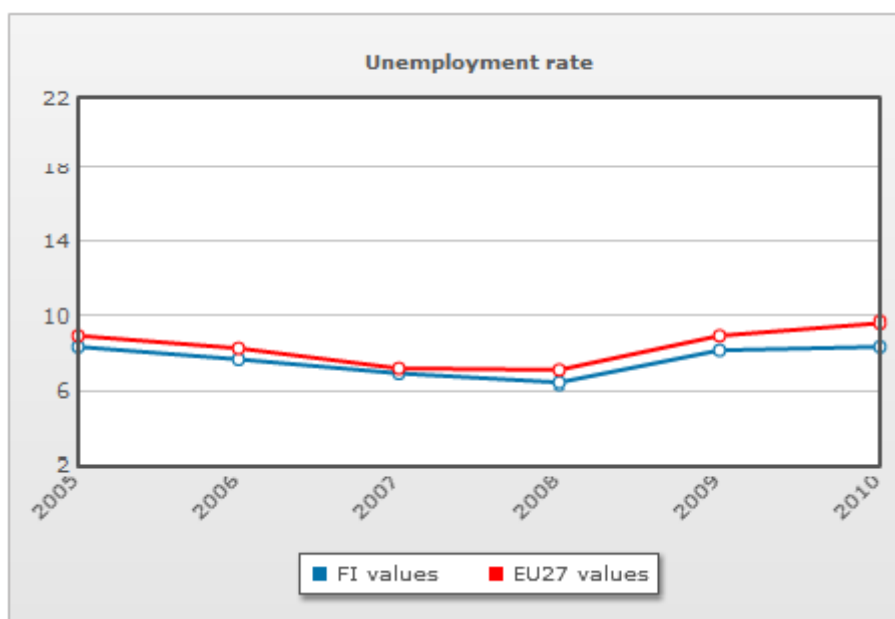
3. ábra: A reál GDP növekedési rátája

Forrás: Trading Economics (2011)

²² Kutatás-fejlesztés, Innováció: Kulcsár László www.infovilag.hu-n megjelent cikkje alapján: „Évtizedekig külön emlegettük a kutatást-fejlesztést és az innovációt. A sikeres országok példája nyomán azonban nálunk is kezd „összeérni” a $K+F+I$ fogalma. Sokat várhatunk ettől, hiszen így rövidebb út vezet az ötletektől a termékek, technológiák megvalósításáig és értékesítéséig, kevesebb jó elképzelés terelődik holtvágányra, s a valóban fontosakra, sikeresekre költi adóforintjainkat a mindenkori kormányzat.”

A reál GDP növekedését bemutató ábra előrejelzéseket is tartalmaz, a válságból való kilábalás (2009) után a GDP dinamikus ütemben növekedett, ám 2012-re egy enyhe visszaesés várható az Európai Bizottság²³ elemzői szerint. Még ha a válság következtében a EU 27 átlagát meghaladva csökkent is a GDP növekedés, 2010-et követően Finnország újra az átlag fölé kerekedett.

3.2.3. Munkanélküliségi ráta



4. ábra: A munkanélküliségi ráta

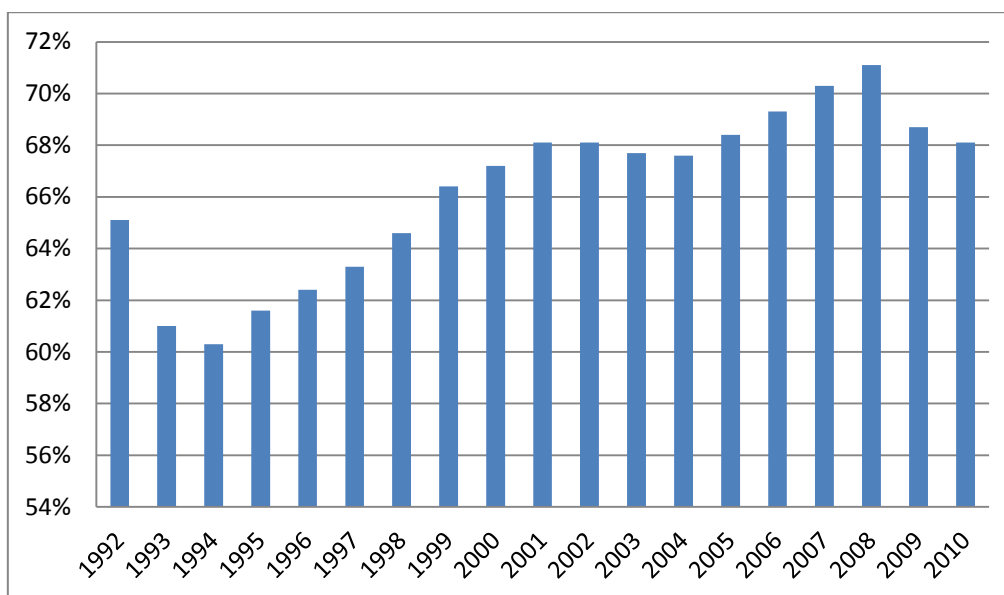
Forrás: Eurostat (2011)

A munkanélküliségi ráta ha nem is jóval, de az átlag alatt van, a recesszió során ott is tudott maradni. A munkanélküliségi ráta a munkanélküliek számának és a munkaerő-állománynak az aránya. Bár alacsonyabban tudták tartani ezt az arányt, mint az EU-ban bármelyik másik állam, akkor is nagy figyelmet fordítottak munkahelyek teremtésére.

Ez a foglalkoztatottsági ráta növekedéséből jól kivehetően látszik.

²³ Az Európai Bizottság az Európai Unió (EU) döntés-előkészítő és végrehajtó szerve. A Bizottságnak annyi tagja van, ahány tagállama van az Uniónak, tehát minden tagállam egy biztost küld a testületbe. A Bizottságot 2004 novemberétől a portugál José Manuel Durão Barroso vezeti.

3.2.4. Foglalkoztatottsági ráta

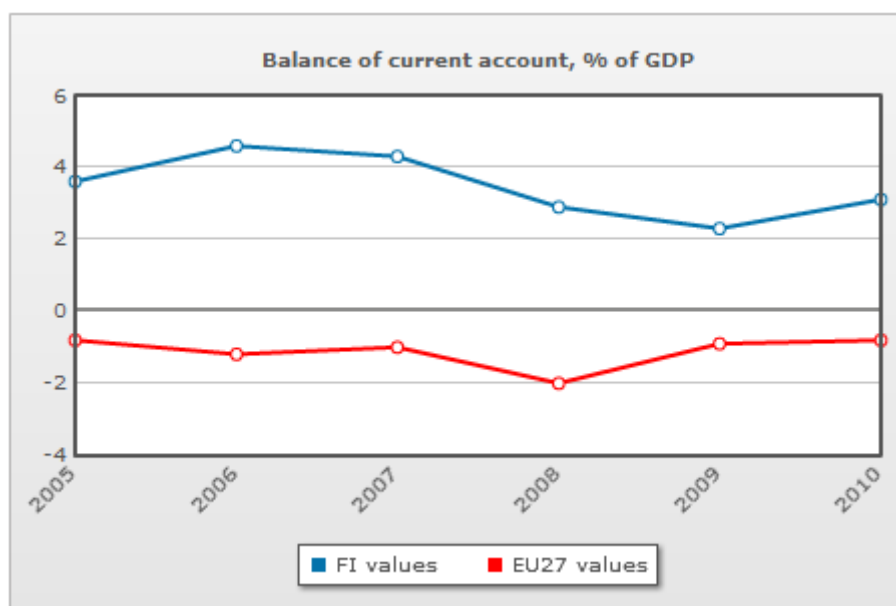


5. ábra: A foglalkoztatottsági ráta a 15 és 64 év közötti korosztályban

Forrás: Eurostat (2011)

A foglalkoztatottsági ráta a 19 éves intervallum során enyhe növekedést mutatott. A 2008-2009-ben begyűrűző válság ellenére a foglalkoztatottak száma nem csökkent drasztikusan, a kormány munkahelyteremtő programjának köszönhetően a jövőben a foglalkoztatottak számának növekedését várják.

3.2.5. Fizetési mérleg



6. ábra: A fizetési mérleg

Forrás: Eurostat (2011)

A fizetési mérleg az átlaggal szemben évek óta pozitív értéket mutat. Az EU 27 átlaga ezzel szemben az elmúlt 5 évben deficitese volt.

3.2.6. Inflációs ráta

2. táblázat: Az inflációs ráta értékei

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1,2	1,3	1,3	2,9	2,7	2	1,3
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0,1	0,8	1,3	1,6	3,9	1,6	1,7

Forrás: Eurostat (2011)

Az inflációs ráta a 2008-as 3,9-es csúcs óta csökkent, 2010-ben 1,7-et mutatott, e körüli értékeket jósolnak az elkövetkezendő évekre is. A 14 év átlaginflációja 1,69, amely európai viszonylatban egy nagyon versenyképes érték.

Az imént felsorolt értékek PPS-ben (Purchasing power standard)²⁴ kerültek bemutatásra. (Az értékeket az Európai Bizottság „Europe 2020” programjának munkatársai mérték.)²⁵

4. KÖZÉPPONTBAN A NÖVEKEDÉS ÉS A VERSENYKÉPESSÉG JAVÍTÁSA

4.1. Európa 2020: Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája

2010 márciusában az Európai Bizottság nyilvánosságra hozta az Európa 2020 megnevezésű stratégiát, melyben, mint azt a címe is sugallja, *intelligens, fenntartható és inkluzív*²⁶ növekedési utat vázoltak fel. Az intelligens növekedés azt jelenti, hogy a cél a tudáson és innováción alapuló gazdaság kialakítása. Fenntartható növekedésen azt értik, hogy az erőforrás hatékonyabb felhasználásán alapuló, környezetbarátabb, valamint versenyképesebb gazdaság létrehozását várják a tagállamoktól. Végül az inkluzív növekedés célja a magas foglalkoztatottság, a szociális és területi kohézió kialakítása. A dokumentum célja, hogy Európa újra visszakерüljön a gazdasági növekedéshez vezető útra, a rövid távú cél pedig a válságból való kilábalás. Ezt az Európai Bizottság konkrét stratégiába fogalmazta

²⁴ A PPS egy mesterséges pénznem, az Eurostat hozta létre. Az Európai Unió tagállamainak összehasonlítását szolgálja. (www.stats.oecd.org)

²⁵ www.ec.europa.eu

²⁶ Inkluzív: belefoglaló, beszámító

meg. Meghatározták, hogy mit kell tenniük az egyes tagállamoknak a foglalkoztatás, az oktatás, az energiafelhasználás és az innováció területein a következő tíz évben ahhoz, hogy a fejlődés elinduljon és Európa újra a régi növekedési, fejlődési útra állhasson vissza. A fejlődést elsősorban a munkahelyek teremtésén és az életszínvonal növelésén keresztül látják elérhetőnek, azonban a Bizottság úgy gondolja, hogy siker csakis úgy érhető el, ha minden tagállam egységesen és közösen küzd, valamint ha az európai vezetők és intézmények vállalják a felelősséget. A dokumentumot az Európai Unió tagállamainak állam-és kormányfői 2010 júniusában fogadták el.

A dokumentum tartalmazza, hogy hová kellene eljutnia az EU-nak 2020-ra, s a Bizottság öt kiemelkedően fontos célt határozott meg. Ez az öt pont kapcsolódik egymáshoz és döntő jelentőségűek a siker szempontjából. A kiemelten fontos uniós célok a következők:

- A 20–64 év közötti lakosság legalább 75 %-ának munkahellyel kell rendelkeznie.
- A közösségi GDP 3%-át kutatásfejlesztésre kell fordítani.
- Teljesíteni kell a „20/20/20” éghajlat-változási/energiaügyi célkitűzéseket²⁷ (ideértve megfelelő körülmények között a kibocsátás 30 %-kal történő csökkentését is).
- 10% alá kell csökkenteni az iskolából kimaradók arányát, és el kell érni, hogy a 30-34 év körüli lakosság minimum 40 %-a rendelkezzen felsőfokú végzettséggel.
- 20 millióval csökkenteni kell a szegénységi rátát.

Ezekon kívül a Bizottság még további hét kezdeményezést javasolt a haladás ösztönzése érdekében. Ezek a következők:

- „Innovatív Unió”: Kezdeményezés a keretfeltételek, illetve a kutatásra és innovációra fordított finanszírozás javítására annak érdekében, hogy az innovatív ötletekből a növekedést és a foglalkoztatást segítő termékek és szolgáltatások jöjjenek létre.
- „Mozgásban az ifjúság”: Az oktatási rendszerek teljesítményének növelését és a fiatalok munkaerőpiacra történő belépésének megkönnyítését szolgálja.
- „Európai digitális menetrend”: A nagy sebességű internet bővítésének felgyorsítását és az egységes digitális piac előnyeinek háztartások és vállalkozások általi kiaknázását tartja szem előtt.
- „Erőforrás-hatékony Európa”: A gazdasági növekedés és az erőforrások felhasználásának szétválasztását, az alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé

²⁷ 20/20/20 célkitűzések: az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának az 1990-es szinthez képest 20 százalékos csökkentése, a megújuló energiaforrások arányának 20 százalékra való növelése a teljes energiafogyasztásban, illetve az energiahatékonyság 20 százalékkal történő növelése.

való elmozdulás elősegítését, a megújuló energiaforrások növekvő mértékű alkalmazását, a szállítási ágazat modernizálását és az energiahatékonyság ösztönzését szolgálja.

- „Iparpolitika a globalizáció korában”: A vállalkozások (különösen a kis-és középvállalkozások) üzleti környezetének javítását és a világszinten versenyképes, erős és fenntartható ipari bázis kifejlesztésének támogatását célozza.
- „Új készségek és munkahelyek menetrendje”: A munkaerőpiacok modernizálását célozza, és arra törekszik, hogy lehetővé tegye az emberek számára készségeik egész életen át történő fejlesztését, hogy ezáltal növekedjen a munkaerőpiacon való részvétel, és – többek között a munkavállalók mobilitása révén – közeledjen egymáshoz a munkaerőpiaci kínálat és kereslet.
- „Szegénység elleni európai platform”: Célja, olyan szociális és területi kohézió biztosítása, ahol a növekedés és a munkahelyteremtés előnyeit széles körben megosztják, a szegénységben és társadalmi kirekesztettségben élők pedig méltóságban, a társadalom aktív tagjaiként élhetnek. (Bővebben lásd.: EC, 2010)

A felsorolt hét kezdeményezés az EU összes tagállamára kötelező érvényű, mivel az uniós eszközöket teljes mértékben mobilizálni kell a siker elérése érdekében.

4.2. Finnország teljesítménye az Európa 2020 tükrében

Az EU tagállamai közül Finnország az elmúlt évtized során kiemelkedően teljesített. Az Európa 2020-as stratégiában előírt mutatók, valamint javaslatok egy részét már teljesítették, és a többi céltól sem állnak messze.

Ha az egyes mutatókat vesszük figyelembe, akkor meg kell vizsgálnunk:

- a foglalkoztatottsági ráta,
- a kutatás-fejlesztésre vonatkozó kiadások,
- az üvegházhatású gázok kibocsátása,
- a megújuló energiahordozók,
- az energiahatékonyság,
- az iskolából kimaradtak rátája,
- a felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya, valamint
- a szegénységi ráta alakulása.

4.2.1. Foglalkoztatottság

3. táblázat: Foglalkoztatottsági ráta

Év	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Fogl. ráta(%)	72,2	73	73,9	74,8	75,8	73,5	73

Forrás: Eurostat (2011)

A foglalkoztatottsági rátát tekintve a vizsgálat a 20 és 64 év közötti lakosságra vonatkozik. Meg kell különböztetnünk azonban két célt. Az európai célkitűzés szerint 2020-ra a 20 és 64 év közötti lakosság 75%-ának rendelkeznie kellene munkahellyel, azonban a nemzeti cél már 78%-ról szól. Ezeket a számokat úgy kaphatjuk meg, ha a megadott életkorú munkahellyel rendelkező lakosságot²⁸ viszonyítjuk, az összes lakoshoz ebben a korosztályban.

Finnországot tekintve jelenleg²⁹ az összlakosság 73%-a áll alkalmazásban a 20 és 64 év közötti lakosságot tekintve. Az előző évek adatai alapján (ld. 3. táblázat) azt láthatjuk, hogy ez az érték ingadozik.

A fenti adatokat tekintve, láthatjuk, hogy jelenleg Finnország foglalkoztatottsági rátája csökkent, hiszen a 2008-hoz képest 2010-ben 2,8 %-os csökkenés figyelhető meg.

4.2.2. Kutatás-fejlesztési kiadások

4. táblázat: Kutatás-fejlesztés a GDP-vel arányosítva (%)

Év	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
K+F/GDP (%)	3,45	3,48	3,48	3,47	3,72	3.96	3,88

Forrás: Eurostat (2011)

A kutatás-fejlesztési kiadások a bruttó hazai termékéből kutatás-fejlesztésre fordított összegek arányát mutatják. Ezt a számot a kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP-hez viszonyított arányának³⁰ is szokták nevezni. A K+F ráfordításokat elsősorban finanszírozók szerint szokás osztályozni, majd ez alapján három különböző osztályt különíthetünk el.³¹ Az

²⁸ Munkahellyel rendelkező lakosságnak tekintjük azokat az embereket, akik biztos profittal és bevétellel rendelkeznek, vagy ha éppen nem dolgoznak, de ideiglenes bevétellel (pl.: táppénz) rendelkeznek.

²⁹ 2010-es adatok

³⁰ Gross Domestic Expenditure on R&D, vagy röviden GERD

³¹ A 3 osztály: az állami, az üzleti szektor, valamint külföld ráfordításai.

EU célkitűzése a GDP 3%-a, azonban Finnország ezt felül szeretné múlni, ugyanis ők 2020-ra a GDP 4%-át szeretnék K+F-re költeni.

Amint azt a fenti adatokból is jól láthatjuk, Finnország közel áll a 4%-os átlomhatár megvalósításához, hiszen 2010-ben az ország GDP-jének 3,88%-át K+F-re költötték. A fenti táblázatból azt is láthatjuk, hogy a mutató értékében folyamatos a növekedés, viszont egy kis torpanás látható a 2009-2010-es adatok között.

4.2.3. Üvegházhatású gázok

Az üvegházhatású gázok kibocsátásának vizsgálata szorosan összefügg a „Kyotói egyezményrel”³², hiszen ez a mutató tartalmazza az összes lakosság által kibocsátott üvegházhatású gázokat. Az Európa 2020 stratégiában meghatározott mutató szerint az országoknak éves szinten kell vizsgálniuk, majd viszonyítaniuk az 1990-es adatokhoz képest az összes kibocsátást. Az üvegházhatású gázok közé tartozik a széndioxid, a metán, a nitrogén oxid, valamint az úgynevezett „F-gázok”³³. A felsorolt gázok segítségével létrehoztak egy egységes, különálló mutatót, amely a gáz specifikus globális felmelegedés potenciál³⁴.

Az Európai Unió 20%-os csökkentést szeretne elérni 2020-ra, azonban a finn törekvések másra vonatkoznak. A nemzeti cél, hogy 2020-ra csak 16%-kal csökkentsék a gázkibocsátást.

4.2.4. Energia

5. táblázat: Megújuló energiaforrások a bruttó energiafogyasztáshoz való viszonylatban (%)

Ország/év	2006	2007	2008	CÉL
Finnország	29,2	28,9	30,5	38
Svédország	42,7	44,2	44,4	49
Norvégia	60,3	60,3	61,9	nincs adat
Dánia	16,8	18,1	18,8	30
EU 27	8,9	9,7	10,3	20

Forrás: Eurostat (2011)

³² A Kyotói egyezményt 1997-ben írták alá a fejlett országok. Az egyezményben résztvevő iparilag fejlett országok kijelentik, kötelezik magukat arra, hogy az aláírás utáni tíz évben 5,2%-kal csökkentik a széndioxid-kibocsátásukat az 1990-es adatokhoz képest. Az egyezményt az ENSZ Klímaváltozási Konvenciója (United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)) hozta létre. Céljuk az üvegházhatású gázok kibocsátásának stabilizálása, hogy a globális felmelegedés hatásait ezáltal csökkenteni tudják. 2005. február 16.-tól van érvényben.

³³ Fluortartalmú üvegházhatású gázok: hidrofluorokarbonok (hydrofluorocarbons= HFC), perfluorokarbonok (perfluorocarbons=PFC), kénhexafluorid (sulphur hexafluoride= SF₆)

³⁴ Global Warming Potential factor= GWP

A megújuló energiaforrások vizsgálata során azt vizsgálják, hogy a megújuló energiaforrások hogyan viszonyulnak a bruttó energiafogyasztáshoz. Létezik egy rendelet,³⁵ amely segítségével az EU meghatározta, miből mennyit használhatnak fel az egyes országok. A rendelet figyelembe veszi a 2009/28/EC direktívában³⁶ becsült mutatókat. Napjainkban a megújuló energiaforrások egyre nagyobb szerepet játszanak, így fontos hogy egyre újabb és hatékonyabb technológiákkal egyre több megújuló energiaforrást hozzunk létre, amiket hatékonyan és hasznosan használunk fel.

A stratégiában leírtak szerint az adott évig az összes energiafelhasználás 20%-a, megújuló energiaforrásokból származna. Finnország itt is többet szeretne elérni. Az ország 38%-ra törekszik, és a 2008. évi adatok szerint 30,5%-nál tart.

A táblázatból látható, hogy Norvégia és Svédország igen dinamikusan fejlődik, azonban ezt Dániáról már kevésbé mondhatjuk el. Az észak-európai országok közül Finnország a harmadik helyen áll a megújuló-energia arányt illetően. Összességben látható, hogy az Európai Unió 27 tagországa, a megújuló energiahordozók felhasználása szempontjából, folyamatosan fejlődik.

Az energiahatékonyság tekintetében a bruttó belföldi energiafogyasztást kell a GDP-től külön választani, azaz ez a ráta megmutatja a különbséget a bruttó belföldi energiafogyasztás, valamint az adott naptári év GDP-je között. Ez az intézkedés a gazdaság energiafogyasztására, valamint az energiahatékonyságra vonatkozik. A bruttó energiafogyasztás az az összeg, amit az öt fő energiahordozó segítségével számítanak ki. Az öt fő energiahordozó a szén, a villamosenergia, az olaj, a földgáz, valamint a megújuló energiaforrások. Hasonló módon határozható meg az energaintenzitási ráta is, ugyanis ekkor is a bruttó belföldi fogyasztást kell arányosítani a GDP-hez. Az adatokat millió tonna olaj egyenértékben³⁷ kapjuk meg.

A 4. táblázat az észak-európai országok és az EU 27 energaintenzitását mutatja.

³⁵ Energy Statistic Regulation

³⁶ Irányelv, útmutatás

³⁷ Mtoe=Million Tonnes of Oil Equivalent

6. táblázat: Észak-Európa és az EU 27 energaintenzitása

Ország/év	2005	2006	2007	2008	2009
Finnország	231,29	241,55	227,26	216,52	221,97
Svédország	168,9	157,92	152,25	152,36	147,88
Norvégia	134,01	133,05	131,2	140,64	135,79
Dánia	106,99	110,65	106,5	104,8	106,7
EU 27	181	175,5	168,7	167,4	165,2

Forrás: Eurostat (2011)

Az adatok alapján láthatjuk, hogy Finnország esetében enyhe emelkedés figyelhető meg 2007-2009 között, ám az energaintenzitás szintje nem éri el az évtized első felében tapasztalt értékeket. Ha végignézzük a táblázaton, azt is észrevehetjük, hogy az észak-európai országok, valamint az Európai Unió 27 tagországához képest Finnország igen markánsan vezet az energiafelhasználás tekintetében.

4.2.5. Az oktatásból kimaradók aránya

7. táblázat: Az oktatásból kimaradó fiatalok száma

Ország/év	2005	2006	2007	2008	2009	2010	CÉL
Finnország	10,3	9,7	9,1	9,8	9,9	10,3	8
EU 27	15,8	15,5	15,1	14,9	14,4	14,1	10

Forrás: Eurostat (2011)

Az oktatásból és képzésből kimaradtak nemek szerinti eloszlását illetően a vizsgálatot a 18 és 24 év közötti lakosság körében végzik. Ezeket az adatokat százalékban vizsgáljuk, azonban két feltételt szem előtt tartanak az adatok összesítése során. Az első feltétel alapján osztályozni kell az ISCED rendszer³⁸ szerint a legmagasabb oktatási és képzési rendszerben résztvevők számát, majd a második fontos feltétel szerint vizsgálni kell az elmúlt 4 hétben oktatásban vagy képzésben nem résztvevők számát. Az arányokat úgy kapjuk meg, hogy a nevezőben az összes lakos számát a megadott korcsoportban hasonlítjuk a számlálóban elhelyezkedő oktatásban vagy képzésben nem résztvevők arányához. Ez az arány, a nevező és a számláló együttese, az Európai Unió Munkaerő Felméréséből³⁹ ered.

³⁸ International Standard Classification of Education, amely magyarul az oktatás egységes nemzetközi osztályozási rendszere.

³⁹ EU Labour Force Survey, LFS

A célokat tekintve itt is eltérő arányokkal találkozhatunk, ugyanis az európai törekvés szerint a gyermekek oktatási rendszerből való kikerülését tekintve, kevesebb, mint 10%-os eredményt szeretnének elérni, míg a finnek ezt az arányt 8%-on állapították meg.

A táblázatból látszik, hogy ez a mutató nehézségeket okoz mind Finnország mind az Európai Unió tagállamainak, hiszen igen ingadozóak az adatok az egyes éveket tekintve. Jelenleg, azaz a 2010-es adatok szerint, Finnország hasonló eredményeket mutat fel mint 2005-ben, ugyanis a lakosság 10,3%-a maradt ki az oktatásból. Az arány 2007-ben volt a legalacsonyabb, akkor ugyanis csupán 9,1% volt. Az Európai Unió 27 tagállamát illetően az arány fokozatosan csökken. 2005-ben még 15,8 % volt ez az arány, azonban 2010-re csak 14,1 %-a a vizsgált lakosságnak az a szegmense, akik korán kimaradtak az oktatási rendszerből.

8. táblázat: Oktatásban résztvevők száma Észak-Európában

Ország/év	2010
Finnország	9,1
Svédország	9,7
Dánia	10,7
Norvégia	17,4
Izland	22,6

Forrás: Eurostat (2011)

Amennyiben az összehasonlítást az észak-európai országokat illetően végezzük el, a 2010-es adatok szerint, akkor azt láthatjuk (6. táblázat), hogy Finnországban a legalacsonyabb ez a szám. Ez azt jelenti, hogy Finnországban vesz részt a legtöbb fiatalok az oktatási illetve képzési rendszerben.

9. táblázat: Felsőfokú végzettséggel rendelkezők aránya Észak-Európában

Ország/év	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Finnország	43,7	46,2	47,3	45,7	45,9	45,7
Svédország	37,6	39,5	41	42	43,9	45,8
Dánia	43,1	43	42,5	45,4	48,1	47
Norvégia	39,4	41,9	43,7	46,2	47	47,3
Izland	41,1	36,4	36,3	38,3	41,7	40,9

Forrás: Eurostat (2011)

A felsőfokú iskolai végzettséggel rendelkezők arányán is javítani kell az Európai Bizottság által javasolt stratégia szerint. Itt is az ISCED rendszer szerinti vizsgálat folyik, miszerint a felsőfokú iskolai végzettséggel rendelkezők, valamint a felsőfokú szakképesítéssel rendelkezők számát vizsgálják a stratégiát aláíró tagállamok. Ez a mutató a lakosság 30 és 34 év közötti, felsőfokú végzettséggel illetve szakképesítéssel rendelkező rétegére vonatkozik. Az Európa 2020 stratégia egyik legfőbb célkitűzése, hogy az ilyen végzettségekkel rendelkező lakosság arányát növeljék az egyes államok, hiszen így az innovációs és egyéb technológiával, valamint kutatás és fejlesztéssel összefüggő mutatók fejlődésnek indulnának. Az európai törekvések szerint a 30 és 34 év közötti lakosság minimum 40%-ának kellene a megadott évre valamilyen felsőfokú végzettséggel rendelkeznie, míg Finnország, mint azt már többször is láthattuk, itt is túllő az európai törekvésen, ugyanis ők minimum 42%-ot szeretnének elérni.

A táblázat adatai alapján láthatjuk, hogy az európai 40%-os törekvést a legtöbb észak-európai ország már 2005-ben teljesítette, hiszen ekkor Finnország, Dánia és Izland is a bűvös 40%-os cél felett volt. Svédország és Norvégia is hamarosan követte a másik 3 országot, így elmondhatjuk, hogy 2020-ra az észak-európai országok, valószínűleg magasan túlteljesítik a stratégia által előírtakat. Finnország az elmúlt 5 év során 2007-ben nyújtotta a legjobb eredményt, de 2010-ben is felülmúlta a 2020-ra előírt 40%-os határt.

4.2.6. Szegénység

10. táblázat: Szegénységi ráta Finnország, Magyarország és az EU 27 viszonylatában (ezer fő)

Ország/év	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Finnország	886	891	907	910	886	890
Magyarország	3185	3121	2916	2794	2924	2948
EU 27	123893	122692	119300	115730	113730	nincs adat

Forrás: Eurostat (2011)

Az Európai Bizottság által meghirdetett stratégia utolsó, de lényeges eleme a szegénységi ráta. Ez az utolsóként feltüntetett mutató fontos szociális összefüggést ad a tagállamok számára, hiszen itt különböztetik meg az elszegényedett, a középosztálybeli és a jómódú lakosságot egymástól. A mutató azoknak az embereknek az összegét mutatja meg, akik elszegényedtek, anyagi nélkülözésben élnek valamint azoknak az összegével, akik kis

munkanélküli háztartásokban élnek. Anyagi nélkülözésű háztartások alatt azt értjük, hogy a lakosság ebbe a szegmensbe eső hányada kevés forrással rendelkezik, és különböző, mások számára természetes dolgokat, nélkülözniük kell. Például: nincs meleg a lakásban/ házban; nem esznek húst, halat vagy fehérjét legalább kétnaponta; autó; nyaralás; mosógép; színes televízió; telefon és még sorolhatnánk. A munkanélküli háztartásokban a 0 és 59 év közötti lakosság tagjainak kevesebb, mint 20 %-a dolgozik, ahelyett hogy mindenki dolgozna.

A felsorolt mutatók közül ez az egyetlen, ahol az EU magasabb számot határozott meg, mint maga Finnország, azonban ebben az esetben is a finn törekvések a célravezetőbbek, hiszen a szegénységi ráta annál jobb minél alacsonyabb.

A táblázatból jól érzékelhető, hogy Finnországhoz képest Magyarországon és az EU 27 tagállamában mekkora a szegénység ráta. Országunk adatait tekintve, 2008-ig csökkenés azóta viszont folyamatos és fokozatos emelkedés látható. A szegények arányát illetően elmondhatjuk, hogy Magyarországon a lakosság kb. 30%-a tartozik ebbe a kategóriába, míg Finnországban ez a szám csupán kb. 17%.

Az eddigiekben megvizsgált mutatók alapján elmondhatjuk, Finnország az Európai Bizottság által javasolt és a 2010-ben az Európai Unió tagállamai által aláírt Európa 2020-as stratégiát valószínűleg teljesíteni fogja, hiszen a mutatók többségét már jelenleg is túlteljesítette. A maradék, még nem teljesen az előírtaknak megfelelő adatok tekintetében viszont biztató jeleket fedezhetünk fel. Tehát bátran állíthatjuk, hogy Finnország számára nem fog nehézségeket okozni 2020-ra a stratégia teljes mértékű teljesítése. Ezeket a sikereket a kutatás-fejlesztésre, valamint az innovációra való hajlandóság és az ezekbe ölt rengeteg energiának és pénznek köszönhetik. Manapság az ezekre való hajlandóság nagyban hozzájárul a mutatók fejlettségéhez és sokat elárul egy nemzetgazdaságról. Kijelenthetjük, hogy a finn sikerek kulcsa az innováció.

5. A SIKER KULCSA: AZ INNOVÁCIÓ

Az eddigi vizsgálataink alapján most nézzük meg a finn innovációs stratégia működését. „Napjainkban innováció alatt leginkább általánosan értendő és használt meghatározás a következő: *az innováció egy ötlet átalakulása vagy a piacon bevezetett, új illetve korszerűsített terméké, vagy az iparban és kereskedelemben felhasznált új illetve továbbfejlesztett műveletté, vagy valamely társadalmi szolgáltatás újfajta megközelítése.*”

(Simmelweis Egyetem VI. évfolyam 11. szám 2005. október 19.) Az innováció szó már magában foglalja az „új, újítás” kifejezéseket. Célja, hogy hatékonyabbá tegye a termékeket, folyamatokat, technológiákat, ötleteket. A gazdasági és üzleti világban az innováció egyfajta katalizátora, elősegítője a növekedésnek. Az innováció különböző erőforrásokból táplálkozik, mint a K+F folyamatok, egy felismert szükséglet, megfelelő technológia és pénzügyi támogatások.

„Finnország 1967-ben létrehozta a SITRA (Finnish Innovation Fund)⁴⁰ nemzeti kutatási és fejlesztési alapot. A SITRA gyakorlatilag állami kockázati tőkét befektető és „think-tank”⁴¹ funkciót betöltő intézményként működik. A SITRA közvetlenül a parlament alá tartozik, és mintegy 60 munkatársa van.” (Pintér Róbert: A finn csoda titka)

5.1. Technikai és társadalmi innovációk:

Lényegében két féle innovációt szoktak megkülönböztetni, termék és folyamat innovációt. A termék innováció magába foglalja az árucikkek és a szolgáltatások fejlesztését, míg a folyamat innováció a technológiai és a szervezeti fejlesztést. Például egy új termék gyártása és bemutatása gyakran nem csak új termék, de új technológiai folyamatok innovációját is igényli. Ezen felül természetesen az új folyamat-technológiás fejlesztések nagyban növelik a termelést és ezzel a hatékonyságot.

Finnország azzal vált egyedülállónak, hogy az innovációs elméleteket ilyen mélyen vizsgálta és elemezte, ezáltal olyan ismeretekre tették szert, amellyel nagymértékben tudtak fejlődni.

5.2. Tanulási folyamatok:

Az innováció elengedhetetlen velejárója a tanulás. Azonban míg az innováció egy tanulási (és egyben fejlesztési) folyamat következménye, egyben az elindítója is. Lundvall⁴² (1993) szerint: „A tanulás és az innováció egy érme két oldala.” A tanulás létrejöhet mind egyéni és mind kollektív úton. A kollektív, vagyis szervezeti tanulása az innovációnak egy sokkal hatékonyabb módszer, mint az egyéni tanulás. Az újítás akarását már egészen az alsóbb oktatási rendszerekben el kell kezdeni oktatni a diákoknak. Ha meglesz a társadalom igénye az „újra”, motiválttá válnak, akkor nincs akadálya az innovatív fejlődésnek. Fontos

⁴⁰ Finn Innovációs Alap, mottója: „Building a successful Finland for Tomorrow”- Egy sikeres Finnország építése holnapra

⁴¹ Kutatóközpont

⁴² Bengt-Åke Lundvall: (1941-): svéd közgazdász

összefüggés a szervezeti és az egyéni tanulás között, hogy minden szervezeti tanulás egyéni tanultakon múlik, a kettő egymásból következik. A tudás alapú társadalomban Finnország felismerte a fellendülést kiváltó lehetőségeket.

5.3. Alacsony árak vagy megújuló, innovatív termékek?

A versenytörvény hagyományosan az árakra és a visszatérülő többletre helyezi a hangsúlyt. Ezek a jólét mutatószámai. Feltételezzük, hogy a fogyasztók hasznot húznak az alacsony árakból, azonban ez a termelőknek és szolgáltatóknak nem jó. Míg régen a *tömegkereslet* volt jellemző a társadalmi jólét ekkor a legalacsonyabb árat jelentette. Manapság már más keresletről beszélhetünk, a *változatos minőségű kereslet* már nem az alacsony árakról szól, hanem a minőségi fejlesztésről, a változatosságról és az innovációról. A mai fogyasztóknak már nem az alacsony ár, hanem az egyediség, az újítás és az újdonság a fontos. Ahogy Nelson és Winter⁴³ (1982) megállapították: „Valószínűleg többet fogunk profitálni a folyamatos innovációból, mint a versenyző alacsony árakból.” Ráadásul a high-tech iparágak főleg innovációs alapokon nyugszanak, így ezekben az iparágban nem szabad a költségeket mind lejjebb és lejjebb csökkenteni, hiszen az innovációs kutatásokhoz pénz kell. Ha másik oldalról vizsgáljuk az innovációt, akkor felismerjük azt a tényt, hogy a kutatások eredményeképpen talált új alapanyagok (amelyek előállításuk esetlegesen olcsóbb) csökkentik a termelési költségeket – amelyek növelik a versenyt.

5.4. Az innováció és az életszínvonal mérése

5.4.1. Human Development Index

Annak érdekében, hogy pontosabb képet kapjunk az egyes országok innovatív teljesítményéről különböző nemzetközi szervezetek innovációs mutatószámokat hoztak létre. Az egyik ilyen mutató a HDI (Human Development Index) –Emberi fejlődési index. Ez az index arra hivatott, hogy a világ összes országát összehasonlítva a vizsgált ország életszínvonalát, fejlettségét mérje. A HDI-t az UNDP (United Nations Development Programme) -Egyesült Nemzetek Szervezete Fejlesztési Programja hozta létre.

⁴³ Richard Nelson (1930-) és Sidney Winter (1935-): amerikai közgazdászok

Mahbub ul Haq pakisztáni közgazdász 1990-ben dolgozta ki, de az UNDP csak 1993 óta használja és a HDR-ben adja ki minden évben. (Human Development Report)

A HDI egy olyan mutatószám, amelyet a várható élettartam, az írástudás, az oktatás és az életszínvonal alapján számolnak ki. Mivel a mutatószám több tényezőtől áll, többdimenziós indexről beszélhetünk. A vizsgált adatokat különböző súlyozással számítják az indexben.⁴⁴ Minden jelentésben lévő HDI a két évvel azelőtti helyzetet mutatja, hiszen a friss adatokat időigényes összeszedni és kielemezni.

A legfrissebb adatok szerint a *trendváltásban* Ausztrália vezet. Ez a besorolás a HDI indexek változásának pozitív vagy negatív mozgásáról tudósít. Finnország 0,902-es indexszel a 8. helyen áll (a HDI trendváltását tekintve). Az Európai Unió tagállamai közül csak Írország (4. hely) és Hollandia (3. hely) előzi meg a rangsorban Finnországot. 1970-ben⁴⁵ még csak 0,748-as értéket mutatott, de az elmúlt 40 év alatt jelentősen javult.

A legfrissebb HDI adatok szerint 0,871-es indexszel a világon Finnország csak a 16. Az utóbbi 5 évben 0,3-mal megelőzte a világ országainak átlagindexét, valamint az OECD országok átlagindexe felett van. (HDR 2010)

A megfelelő fejlettségi háttérrel Finnország elkezdhetett azzal foglalkozni, hogy mivel fejleszthetné tovább gazdaságát. Sikerült olyan irányvonalat megragadniuk, amit rengeteg ráfordítással, de könnyen kezelve tudtak fejleszteni. Elkezdtek nagy összegeket fordítani kutatás-fejlesztésre és elkezdtek megvalósítani az innovációs stratégiájukat.

5.4.2. Global Innovation Index

Az innováció mértékét több indexen keresztül tudjuk szemléltetni. Először a Boston Consulting Group⁴⁶ által kiadott GII (Global Innovation Index –Globális Innovációs Index) adatait vizsgáljuk. A GII egy ország innovációs szintjét méri különböző bevitt adatok alapján. Az index érdekessége, hogy pozitívan és negatívan is lehet az országokat rangsorolni. Finnország természetesen a pozitív rangsorban van, ott is az 5. helyen, megelőzve az összes Európai Unió tagállamot. A lista élén Szingapúr áll, melyet Svájc, Dél-Korea és Izland követ. Az index vizsgálja az innováció céljából a bemeneti erőforrásokat, valamint az innovációs teljesítményt. Ezeket összesítve hozza létre a rangsort, melynek legjobb értéke

⁴⁴ A tudást az írástudás (2/3-os súlyozással) és a beiskolázási arányra osztja el (1/3-os súlyozással). Az életszínvonalat vásárlóerő paritáson (alternatív árfolyam két valuta között), US dollárban számított GDP-vel számolja.

⁴⁵ Becsült adat

⁴⁶ Az egyik legtekintélyesebb vezetési tanácsadó vállalat a világon. 1963-ban alapították, ma már 42 országban 74 irodájuk működik.

(Szingapúr) 2,45-ös értéket vesz fel, a legrosszabb (Zimbabwe) -1,63-as értéken áll. Finnország az 5. helyével 2,02-es indexet kapott azonban utána csak a 7. és a 10. helyen állnak Európai Unió tagállamok (Írország és Svédország).

Egy másik értelmezésben a GII más értékeket mutat. Az INSEAD (Institut Européen d'Administration des Affaires- egy privát üzleti iskola franciaországi és szingapúri székhellyel) által kidolgozott GII értékek nem sokban térnek el a BCG GII értékektől, Finnország szintén az 5. helyen áll. Az első helyen azonban ezen a listán Svájc áll, amit Svédország, Szingapúr és Hong Kong követnek. Ezen a listán is előkelő helyet foglal el az EU tagállamai közül Finnország 2. hellyel (világviszonylatban 5.). (lásd mellékletben). (www.globalinnovationindex.org. –Az adatok 2011-ben lettek mérve.)

5.4.3. *Summary Innovation Index*

A következő innovációs index az SII (Summary Innovation Index – a Pro Inno Europe⁴⁷ adta ki) amely a legfrissebb Eurostat által kiadott adatokkal dolgozik. A legújabb rangsor a 2007-es adatok alapján van összeállítva. A Pro Inno Europe 4 különböző csoportot különböztet meg innováció szempontjából: innovation leaders, innovations followers, moderate innovators és a catching up countries (innovációs vezetők, innovációs követők, mérsékelt újítók és a felzárkózó országok). E kategóriák közül Finnország természetesen az első kategóriába esik. A vezető ország ezen a listán is Svédország, a második Svájc és a finnek harmadikként csatlakoznak a listához, ahol az EU tagállamok átlaga felett teljesítettek.

5.4.4. *Innovation Union Scoreboard*

Egy másik Pro Inno Europe által kiadott elemzés az IUS (Innovation Union Scoreboard), amely az INNO Metrics (innovációs teljesítmények összehasonlítása Európában) által végzett elemzések. Hogy jobban megismerjük a mutató lényegét, fontos pár sort írni az előbb már említett Pro Inno Europe munkásságáról.

A Pro Inno Europe programot 2006-ban indította el az Európai Bizottság olyan céllal, hogy egységes és átláthatóbb innovációs pályázatokat hozzon létre a tagállamoknak. A programot

⁴⁷ A szervezet két fő dologgal foglalkozik: 1. Az innovációs eljárás mód elemzésével (INNO- Metrics – innovációs teljesítmények összehasonlítása, INNO- Policy Trendchart – főbb innovációs trendek elemzése, INNO- Grips – a közzféra és az ipar közti közvetítés) 2. Az innovációs együttműködéssel (INNO- Nets – a transznacionális innovációs együttműködés élénkítése, INNO- Actions – egyesített innovációs folyamatok ösztönzése) (www.proinno-europe.eu/overview)

az Európai Bizottság Vállalkozás és Ipar Főigazgatósága koordinálja. A szervezet így határozza meg a program lényegét: „focal point for innovation policy analysis and policy cooperation in Europe” –vagyis a Pro Inno Europe kezdeményezés: egy gyűjtőpont az innovációs politikai elemzés és az európai innovációs politikai együttműködés terén. Célja, hogy Európában az innovációs tevékenységek a pályázatok révén gyarapodjanak és minél több állam fejlesszen.

Az IUS legfrissebb kiadványát 2011. február 1-jén hozták nyilvánosságra, ebben a 2010-es adatok feldolgozását olvashatjuk. A korábbi évekhez képest a mutató már nem 29, hanem 25 mutatószám alapján számolandó ki. Az országok összehasonlításához Eurostat adatokat használnak fel. Az IUS is a már SII indexnél említett 4 kategóriával dolgozik (innovációs vezetők, innovációs követők, mérsékelt újítók és a felzárkózó országok). Finnország itt is a 3. helyen áll, az innovációs vezetők kategóriájába tartozik. A 2010-es adatok szerint Finnország relatíve gyenge az emberi erőforrások, a pénzügyi támogatás és a vállalkozói kapcsolatok terén, míg relatíve erős a szellemi termékek, az újítók és a kimenő teljesítmény terén.

Vajon mi lehet közös az innovációs vezető országokban? Természetesen nem csak egy út vezet a csúcsra, de az elemzések szerint minden innovációs vezető országban közös az, hogy nagy összegeket költenek K+F kiadásokra. Fontos az üzlet és a tudomány (kutatás) között megtalálni az egyensúlyt. Finnország korán felismerte a fejlesztés háttérében rejlő előnyöket és megelőzve majdnem az összes EU tagállamot, a korai felismerés meghozta az országnak a kedvező pozíciót.

Ha összehasonlítjuk a kapott eredményeket a világ többi országával, akkor meglepő módon egyrészt az elvárásnak megfelelően az Amerikai Egyesült Államok és Japán vezet az EU 27 átlagával szemben, ám a BRIC országok⁴⁸-at tekintve Indiával és Oroszországgal szemben vezet, de Brazília és Kína jobban teljesítenek. (www.ec.europa.eu)

Az országok csoportosítása során az IUS megkülönböztet 3 fő típust és 8 innovációs dimenziót. A 3 fő típus a következő: „Enablers” –azok az országok, amelyek ide tartoznak megtalálták és alkalmazzák az innovációs tevékenység fő mozgatórugóit. 3 dimenzió tartozik ide: az emberi erőforrások (3 mutatószám foglalkozik vele), a nyitott, kitűnő és vonzó kutatások rendszere (2 mutatószámot vizsgál), valamint a pénzügy és támogatás (2 mutatószámot vizsgál). A második típus „Firm activities”, ide szintén 3 dimenzió tartozik: a céges befektetések (2 mutatószám: K+F és nem K+F befektetések), a vállalkozói kapcsolatok (3 mutatószámmal) és a szellemi termékek. A harmadik típus az „Outputs” 2 innovációs

⁴⁸ A BRIC egy mozaikszó, 4 ország együttesét alkotja: Brazil, Russia, India, China – Brazília, Oroszország, India, Kína. Az országok gyors fejlődésük miatt lettek csoportosítva.

dimenzióval: újítók (3 mutatószám) és gazdasági hatások (5 mutatószámmal). Így tevődik össze az IUS 25 mutatószáma, ezek alapján vizsgálták az országokat.

Az elemzés alapján megállapíthatjuk, hogy nem csak vezető pozícióba került Finnország az innovációs listán, de innovációs növekedés szempontjából is kiemelkedően teljesített. Nagy ellenfeléhez, a vezető Svédországhoz képest, Finnország dinamikusabban fejleszti az innovációs rendszerét. 3 %-os növekedést ért el 2010-ben, Svédország alig 0,8 %-os növekedéséhez képest. Még ha nem is áll az innovációs lista élén, Finnország egyértelműen megnyerte az innovációs növekedés versenyét. Hová vezethet ez a jövőben? Lehetséges, hogy elveszi majd a vezető pozíciót?

5.4.5. *European Innovation Scoreboard*

Az Inno Metrics szerint az innováció kulcsfontosságú eleme a termelékenységnek és a fejlődésnek. Az Inno Metrics célja, hogy egyre jobb és jobb irányvonalakat és politikákat dolgozzon ki az országok számára. Ennek érdekében mélyebb elemzéseket is készített. További indexei, amikkel még dolgozik: az EIS (European Innovation Scoreboard – Európai Innovációs „Rangsor”) és az Innobarometer („Innovációs barométer”).

Elsőként nézzük meg, hogy működik az EIS. Az elemzés próbaverziója 2000-ben jelent meg, majd 2001-től minden évben teljes jelentésként adták ki. Célja, hogy az európai országokat összehasonlítva értékelje azok innovációs teljesítményét. Az EU 27-en felül vizsgálja még Horvátországot, Törökországot, Izlandot, Norvégiát, Svájcot, valamint Japánt, Ausztráliát, Kanadát, Izraelt és az Amerikai Egyesült Államokat. A legfrissebb jelentést (EIS 2009) 2010 májusában adták ki, 2009-es adatok szerepelnek benne. Az EIS-t a „Lisszaboni terv”⁴⁹-ben közzétették.

A mutató alapján 4 csoportba lehet sorolni az országokat: az előző mutatókban már említett innovációs vezetők, innovációs követők, mérsékelt újítók és a felzárkózó országok. A listán első helyen Svájc áll, akiket Svédország követ, majd a 3. helyen Finnország van. Az elemzés szerint Finnország a leginnovatívabb európai ország (egyések szerint Svédországgal megosztva). Eredményeinek az az érdekessége, hogy gazdasági teljesítményük nem kiemelkedő, ám mégis az élen járnak innovációs szempontokból. Az ország úgy képzelte el stratégiáját, hogy a „ROI in innovation” (Return on Investment in innovation – megtérülés az

⁴⁹ A lisszaboni stratégia a gazdasági, szociális és környezetvédelmi megújulás érdekében 2000 márciusában az Európai Unió tagállamai elkötelezték magukat egy olyan tíz éves reformfolyamat mellett, amelynek célja az Unió gazdasági, szociális és környezetvédelmi megújulása. (<http://www.europrosperitas2010.eu>)

innovációban egy hosszú távú megtérülés lesz. Ez a hosszútávú megtérülés lesz a kulcsa annak, hogy Finnország miért fektetett ennyi energiát innovációs politikájába. (www.finfacts.ie)

A 2010 októberi munkákat követően 2011 januárjában kiadott legújabb Innobarometer 2010 jelentés célja az európai közigazgatásban jelenlévő innovációs tevékenység felmérése volt. Az elemzésben kiderült, hogy az innováció legfontosabb mozgatórugója a közsférában az új törvények és rendelkezések bemutatása volt. Az innovatív újítások pozitívan hatottak a közsférára és alig számottevő negatív hatásokról számoltak be az összes vizsgált európai országban.

5.4.6. *Innovation Capacity Index*

Egy nem csak európai országokat, de a világ majdnem valamennyi országát mérő index az ICI (Innovation Capacity Index –Innovációs Kapacitás Index) legfrissebb adatai szerint Finnország 76,1 %-os teljesítménnyel a 4. helyen van a listán. Megelőzi Svédország 80,3 %-os eredménnyel, Svájc (78,1%), Szingapúr (76,7%) és követi az Amerikai Egyesült Államok 74,8-as teljesítménnyel. (www.innovationfordevelopmentreport.org)

5.5. Első lépcső: IKT (Information and Communication Technologies- Információs és kommunikációs technológia) a finn oktatásban

A finn oktatási rendszer különböző intézményeket foglal magába, amelyek között felkell sorolni a kötelező (általános iskola, alsó szintű középiskola), valamint a választható, d nem kötelező (egyetem, felnőtt továbbképzés) oktatási intézményeket. A kötelező oktatást tekintve Finnországban héttől tizenhat éves korig kötelező a gyermekek taníttatása.

Az elmúlt évek során, mint más országokban is, Finnországban is hatalmas fejlődés indult meg az információs és kommunikációs technológia alkalmazását tekintve. Ha már a kommunikációról és információáramlásról beszélünk, muszáj megemlítenünk az oktatást és a finn képzési rendszert, amely az évek során digitalizálódott. Az iskolákban elkezdtek használni az úgynevezett DLR rendszert (Digital Learning Resources), amely nem más, mint az összes digitálisan elérhető információ, tudomány és egyéb ismeretanyag, amelyet tanárok és diákok egyaránt elérhetnek. A DLR egy gyorsan és dinamikusan fejlődő rendszer, amelyet manapság már nem csak az oktatásban, hanem a munkahelyeken és az egyéb kontextusokban, környezetben is alkalmaznak. (www.oecd.org)

Jelen esetben a DLR rendszer finn oktatásra és képzésre gyakorolt hatásával foglalkozunk, amely nem csak az iskolákban, hanem az otthoni tanulásra is kiterjed. Finnország oktatási rendszere a legsikeresebb és nemzetközileg is elismert. Struktúráját 3 nagy eljárási hullámmal építették ki. 1995-ben elkészítették az Education Training and Research for the Information Society elnevezésű tanulmányt, majd ezt követte a 2000 és 2005 közötti időszakra vonatkozó Nemzeti Stratégia (National Strategy), végül 2004 és 2006 közötti időszakra vonatkoztatva megszületett az Information Society Program for Education Training and Research megnevezésű irányelv. A legfrissebb program a The National Knowledge Society Program nevet viseli, és 2007-től 2015-ig van érvényben.

A jelenlegi Oktatásügyi Bizottság (National Board of Education) nagy hangsúlyt fektet a digitális fejlesztésre, fejlődésre.

A fejlesztést tekintve az ország elérte azt a szintet, hogy úgynevezett virtuális iskolák (Virtual School) jöttek létre, amelyeken keresztül online, magas színvonalú, digitális tananyagok érhetők el a tanulni vágyók számára. A Nemzetközi Oktatásügyi Egyesület (International Education Association) az iskolák számítógéppel való felszereltségét vizsgáló tanulmánya szerint, Finnország a legjobb 8 között van. A tanulmány ezen kívül a pedagógusok fejlesztésre való hajlandóságát, valamint a digitális világhoz való rokonszenvét is vizsgálta. Ez alapján azt mondhatjuk, hogy rendkívül széleskörű a tanárok azon skálája, akik élnek a digitalizálás lehetőségével és azok, akik nem.

2000-ben az OECD által végzett felmérés⁵⁰ szerint Finnország oktatási rendszere igen hatékony. A kutatást 32 ország 15 éves tanulói között végezték, és meglepő eredmények születtek. A diákok mind olvasás-szövegértés, mind pedig természettudományi és matematikai ismeretük alapján egyedálló eredményt értek el. A kutatók megvizsgálták, hogy vajon miben rejlik a finn képzési rendszer ilyen szintű hatékonysága. A válaszok igen eltérőek, ugyanis különböző magyarázatok születtek, amelyeket a rendszer különböző elemeiben véltek felfedezni. Az oktatási rendszerben fontos az egyenlő esélyek fenntartása, gazdasági, földrajzi, anyanyelvi és nembeli különbségektől eltekintve. Fontosnak tartják, hogy az ország különböző régióiban egyaránt és egyformán elérhetőek legyenek a különböző oktatási intézmények, valamint az oktatás ingyenes. Az oktatásirányítást tekintve, centralizáltságról beszélhetünk, azonban a lokális, azaz helyi körülményekhez is alkalmazkodnak. A tanulók különböző egyéni támogatást igényelhetnek, nemcsak a

⁵⁰ PISA-vizsgálatok: Program for International Student Assessment, Nemzetközi tanulói tudásszintmérő program

tanuláshoz, hanem egyéb igényeik kielégítéshez, valamint az sem elhanyagolható tény, hogy magasan képzett pedagógusok oktatnak.

A vizsgálatokat 2003-ban megismételték, és Finnország ismételen az élmezőnyben, negyedikként végzett. A korábbi tanulmánnyal szemben a 2003-as tanulmány azonban már nem az olvasás-szövegértésre, hanem a matematikai képességekre helyezte a hangsúlyt.

A finn kutatók szerint ezek az eredmények már a 80-as években elindított közoktatási reformoknak köszönhetők, azonban azóta is történtek változtatások, mint például 2006-ban, amikor is az alaptantervet úgy alakították át, hogy növelték az anyanyelvi és matematikai órák számát, valamint a pedagógusok továbbképzését is fejlesztették.

Ezek alapján elmondhatjuk, hogy a finn oktatási és képzési rendszer dinamikus, folyamatosan és hatékonyan fejlődik. Ezt a mintát és stratégiát kellene követnie nemcsak Magyarországnak, hanem egész Európának.

5.5.1. A társadalmi jólét

A tudományt mintegy „közjó, közhaszon”-ként tekintették, amely az innováció elősegítője. Olson⁵¹ szerint egyenes, közvetlen kapcsolat van a gazdasági teljesítmény és az intézmények (pl. oktatási) között. Ez a kapcsolat az innováció. Ez milyen kapcsolatban állhat a társadalmi jóléttel? Természetesen az innovációs folyamatok nem automatikusan emelik a társadalmi jólétet, ez lassú folyamat. Finnországban erős egyetemi rendszert hoztak létre, hogy a tudományos alapokat lefektessék. Úgy gondolták, hogy a stabil és színvonalas oktatási rendszer olyan tudósokat fog kitermelni, akikkel mintegy gyerekjáték lesz az új innovációs folyamatok kidolgozása. Fontos megemlíteni, hogy azt is felismerték, hogy van két dolog, ami megnehezíti az innovációs ötletek születését. Először rájöttek, hogy az innováció nem mindig függ az újonnan elsajátított tudáson, vagy az újonnan kidolgozott elméleteken, hanem a legtöbb újító ötlet a már *meglévő tudás* kombinációit használja fel. Másodszor, az új tudás kétértelmű újításokat eredményezhet, a megszerzett tudás az egyetemekről nem feltétlenül áramlik egyből a cégek és szervezetek K+F osztályára. Ez az elmélet ellentmondásosan hat az előbb leírt egyetemi előnyökhöz képest, de az elmélet nem veszélyezteti azt a kijelentést, hogy az oktatásban van az újítás ereje.

⁵¹ Mancur Olson: (1932-1998): vezető amerikai közgazdász, a társadalomtudományok (logika) terén is sikereket ért el. Komoly kutatásokat végzett az „intézményi közgazdaság” terén, adózási ismeretekben, saját és közvagyon területen. (New York Times, 1998/02/24)

A finn fejlődésben kulcsfontosságú szerepet játszott az, hogy már az 1990-es évektől kezdve hangsúlyozta a kormány az egyetem-ipar közti mérhetetlen jelentőséget. A nemzeti innovációs stratégia ösztönözte, (mintegy államilag kötelezte) a felsőoktatási intézmények kapcsolatteremtését a termelő üzemekkel, a szolgáltató szektorral. Megállapíthatjuk, hogy az elmúlt 20 évben a finn S&T (science and technology –tudomány és technológia) rendszer egy államilag sokkal változatosabb és egy politikailag sokkal integráltabb rendszer lett.

Mióta a rendszert bemutatták, az országban nagyobb hangsúlyt fektetnek a teljesítményre és a hatékonyságra. A rendszer egyik sajátossága (amit más országban csak elvétve figyelhetünk meg), hogy nagyobb hangsúlyt fektetnek az alkalmazott kutatásra az alapkutatással szemben. Fontos a fejlesztési elképzelések gyakorlatba áttétele a bevezetés előtt. Ellentétben a többi európai országgal, Finnország (tudván, hogy az alapkutatásra kevesebb figyelmet kell fordítani) mégis növelte a pénzmennyiséget, amit alapkutatásra fordított. (Ezzel párhuzamosan Európa többi országában ezt az összeget folyamatosan csökkentették.)

A finn iparra jellemző, hogy komplex, átfogó kutató csoportokat hoznak létre a vállalaton belül, ellenben az egyetemeken egy tudományágra koncentrálnak. Az egyetemeken nehéz kialakítani összetettebb kutatócsoportokat, szűkebb tudományos csoportok alakulása a jellemző. Ezért innovációval foglalkozó szakemberek megállapították, hogy az innováció további stimulálása érdekében most a legfontosabb dolog az egyetemeken való komplex kutatócsoportok kialakítása.

5.6. Második lépcső: A finn nemzeti innovációs rendszer

Finnország nemzeti innovációs struktúráját tekintve „tudás-átalakító”, nyitott szerkezetről beszélhetünk. (SITRA) A nyitott rendszert a kutatók úgy értelmezik, hogy ez egyfajta csere kapcsolat a nemzet és a környezete között. Az innovációs rendszer fogad a környezetből bejövő inputokat, ugyanakkor a környezetbe is áramoltat outputokat. Ezekkel a folyamatokkal nemcsak a környezetet bombázzák különböző hatásokkal, de a körülöttük folyó események a nemzetre is hatással vannak.

A gyökereket tekintve, már az 1980-as években, jelentkeztek innovációs törekvések. Ebben az időszakban a hagyományos iparágak (papír és gépipar) voltak túlsúlyban. Az ország export törekvései Svédország és az akkori Szovjetunió felé orientálódtak. Az életszínvonal magas volt, ugyanakkor oktatásügyi és új gazdaságügyi reformokra, valamint társadalmi összefogásra volt szükség az adott időszakban. A változást az 1990-es évek elején végbemenő szovjet csőd, valamint az új infrastruktúra kiépítése idézte elő. Ekkor a finn nemzet célja a

foglalkoztatás megőrzése, valamint az új piacok meghódítása volt. Kidolgoztak egy új gazdasági stratégiát, amelyben már új high-tech, valamint elektrotechnikai eszközöket is alkalmaztak. A finn innovációs stratégia az 1990-es évektől 3 éves ciklusokra lett bontva, amit a Nemzeti Tudomány és Technológia Tanács szabályoz. A rendszer célja elsősorban, hogy támogassa az új gazdasági stratégiát, valamint az EU lisszaboni célkitűzéseit⁵²

A tudás az innovációs stratégia fontos eleme, hiszen új tudással, technológiával, szélesíthető a kapcsolatok rendszere, valamint hatékonyabbá tehető a nemzet termelése is. Ezen kívül tudáson alapulnak még az új ötletek, koncepciók, az új képességek, kompetenciák, valamint technológiák.

Régen nemzeti szinten, igen hosszú ideig, elutasították az innováció társadalmi dimenzióját, azonban manapság annál nagyobb hangsúlyt fektetnek rá, hiszen nemzeti szinten fontos a K+F, az új és régi technológiák (ki)fejlesztése, valamint az ezek segítségével kialakított kapcsolatok fenntartása, amikből az ország táplálkozni, fejlődni tud.

Finnország innováció fogalmát tekintve, közvetlenül csak a cégek K+F ráfordításairól, a technológiatranszferekről, valamint az állam által eszközölt törekvésekről, célkitűzésekről beszélhetünk.

A finn innovációs stratégiának különböző jellemzői vannak, melyek között meg kell említenünk az állandóan megújuló és magas szintű tudást, az új, valamint régebbi know-how hatékony áramlását, a hatékony horizontális partneri kapcsolatokat, valamint a külföldön megszerzett tudás magas szinten való feldolgozását.

A finn innovációs rendszer felépítését tekintve egy mind vertikálisan, mind horizontálisan felépített struktúrával találkozhatunk. A technológiai és tudományos rendszert tekintve a Parlament áll az élen. Alatta a Tudományos és technológiai törvényhozó tanács (Science and Technology Policy Council), valamint a kormány áll. Ezután következnek a különböző minisztériumok, Oktatásügyi Minisztérium (Ministry of Education), Ipar-és gazdaságügyi Minisztérium (Ministry of Trade and Industry), valamint egyéb minisztériumok. Az Oktatásügyi Minisztérium összeköttetésben áll a finn Akadémiával (Academy of Finland), míg az Ipar-és gazdaságügyi Minisztérium a Tekes (The Finnish Funding Agency for Technology and Innovation), azaz a finn technológiai és innovációs alappal áll horizontális kapcsolatban. Itt kell megemlítenünk, hogy a Parlament összeköttetésben áll a Sitra (The Finnish Innovation Fund- Finn innovációs alap) szervezettel. A minisztériumok alatt

⁵² Lisszaboni stratégia: az Európai Tanács 2000. március 23-24-i lisszaboni ülésén született meg, amikor is az állam-és kormányfők arra a megállapodásra jutottak, hogy Európa gazdaságát 2010-ig a világ legversenyképesebb gazdaságává teszik (a munkahelyek növelésén keresztül).

foglalnak helyet az egyetemek és a közkutató intézetek (Universities and Public Research Institutes) és a vállalkozások és a privát szféra kutatóintézetei (Business Enterprises and Private Research Institutes). (Melléklet 1.)

5.7. Harmadik lépcső: Innováció és tanulás

Először megvizsgáljuk a finnek által kifejlesztett lineáris innovációs rendszert. Fontos megemlíteni, hogy az innováció önmagában összetett, bizonytalan lépések sorozata. (Dosi, 1988) A kimenetele sosem biztos, ezért merni kell nagyot álmodni és úgy tűnik ez a finneknek most meghozta a sikert. Az innovációs folyamatok nem feltétlenül hordoznak magukkal termelést vagy új technológiákat, de kétségtelenül megnövelik és erősítik az adott szervezet hatékonyságát, szakértelmét. A finn innovációs folyamat természete teljesen más módon alakult ki, mint bárhol máshol Európában. A lineáris modell alatt azt értjük, hogy egyszerűen az alapkutatás után (csak kutatás folyamatok) tesztelik ezeket (ez lesz a fejlesztés rész) és ha mindez eredményesen működik a termelésben, akkor bevezetik a termelés hatékonyságának növekedése érdekében. A modell fő feltételezése, hogy az új tudás mindig piacképes termékeket fog eredményezni mindenféle átalakítási probléma nélkül. Az innováció központi folyamatának nem a tudományos kutatásokat, hanem a tervezést és az újratervezést tekintik. Ennek oka, hogy úgy gondolják, hogy az új tudományos ismeretek megszerzése nem feltétlenül vezet növekedéshez. Fontos, hogy a finnek felismerték, az innovációt nem lehet perifériára szorítani, nem lehet úgy kezelni, mint ami nem fontos az előrelépésben. Ennek tudatában olyan politikát alkottak, ami példaértékű változásokat hozott a gazdasági életükben. (SITRA)

Ezen felül felismerték, hogy az újítás nem kell, hogy együtt járjon radikális technológiai változásokkal, elegendők a járulékos változások. A finnek úgy fogják fel, hogy az innováció be van ágyazva a gondolkodásmódba, a szociális tevékenységekbe. Schumpeter⁵³ definíciója (1939) szerint az innováció jelentése: „doing things differently” –vagyis az innováció lényege nem más, mint hogy a dolgokat másképpen csináljuk. Ez az innováció felfogás tevékenység alapú, vagyis nagyobb hangsúlyt fektet a fizikai háttérre, mint az elméletire.

⁵³ Joseph Schumpeter (1883-1950): osztrák-amerikai közgazdász

5.7.1. Innovációs folyamatok a low-tech, high-tech és szolgáltató iparban

Az az állítás, miszerint az innovációs és technológiai változások csak a high-tech iparral állnak összekötetésben, sok kérdést vet fel, ugyanis effajta változásokkal a low-tech és a szolgáltatás iparban is találkozhatunk. Igaz, hogy a high-tech iparban tradicionálisan fontos szerepet töltenek be a technológia-alapú tevékenységek, de mindezekről függetlenül, nem csupán itt találkozhatunk innovációs folyamatokkal. Ez a fejlődés jól látható, ugyanis az elmúlt évtizedekben az úgynevezett low-tech iparban is meghatározó növekedés mutatkozott, az IKT-nek köszönhetően. Ez a tendencia tovább növelte a tudásintenzitást, valamint tudáséhesebbé tette a nemzetet.

A K+F intenzitás az egyik, de nem a legfontosabb tényezője a különböző innovációs tevékenységeknek a különböző ipari szektorokban. A K+F intenzitása együtt mozog más innovációval összefüggő tevékenységekkel, amik segítségével szélesebb körben ismerhetjük meg a nemzeti folyamatokat.

Meg kell említenünk, hogy Finnországban az úgynevezett KIBS-ek (Knowledge Intensive Business Services- Tudásintenzív Üzleti Szolgáltatások) segítségével különböző, kisebb-nagyobb, regionális és lokális, nemzetközileg orientált KIBS cégek alakultak ki, amelyek nagyban hozzájárultak a finn fejlődéshez. A finn KIBS vállalatok azért jöttek létre, hogy fejlesszék a szisztematikus folyamatokat, valamint a szerkezeti felépítések újjátásán keresztül növeljék a produktivitási kapacitást és új termékeket tudjanak a piacra dobni az egyes cégek. A cél a naprakészség, azonban az is fontos, hogy a legtöbb finnországi KIBS vállalat a különböző csapat- és részlegépítő tréningekkel, vagy az úgy nevezett „brainstorming” gyűlésekkel ér el hatalmas sikereket.

A KIBS cégek vívmányai között elengedhetetlen megemlíteni a tipikusan vevői kereslet orientáltságot, amikkel a cégek különböző mutatói serkenthetők. Ezzel a specifikációval a cégek sokkal versenyképesebbé és gazdaságilag is eredményesebbé váltak az országban. A finnek, mint azt már említettük, előszeretettel használják az IKT-ből eredő előnyöket, így ezáltal a KIBS társaságok információ ellátottságát tekintve pozitív eredményekkel találkozhatunk.

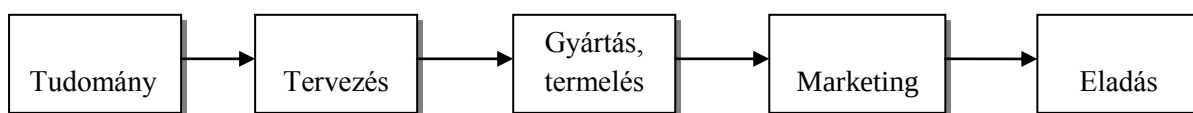
A kutatók egyes mutatókon keresztül összehasonlították a low-tech, a high-tech ipart, valamint a KIBS-ek működését. Ez alapján sok érdekes eltérés került a felszínre. A verseny ismervét tekintve a low-tech iparban ár/minőségről, a high-tech iparban innovációról, míg a KIBS-ek esetén vevő orientáltságról és innovációról beszélhetünk. Ha a K+F intenzitást vizsgáljuk akkor jól látható az egyes mutatókból, hogy a low-tech ipar alacsony, míg a high-

tech ipar magas intenzitású, azonban a KIBS-ek esetében ezt nem lehet ennyire egyértelműen meghatározni. Az innováció fajtáját nézve beszélhetünk folyamat innovációról a low-tech iparban, termék innovációról a high-tech iparban, valamint új koncepciókról és IKT-orientált szolgáltatásokról a KIBS-ek esetében. Ha azonban az innováció skáláját tekintjük, akkor azt láthatjuk, hogy low-tech iparban ez az arány differenciális, azaz járulékos, azaz növekvő, high-tech iparban fundamentális, azaz alapvető, azaz sarkalatos, míg a KIBS-eket tekintve mindkettő érvényes, tehát differenciális is és fundamentális is. (Melléklet 2.) (SITRA)

5.7.2. A lineáris modell

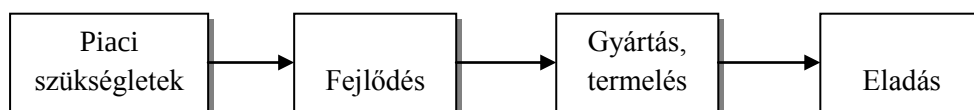
Másik fontos jellemzője az innovációnak, hogy összetett tevékenység. Ez csupán annyit jelent, hogy nem egyszeri eseményről, hanem folyamatról van szó. Ezek a folyamatok változatosak lehetnek és éppen annyira fontosak, mint egy új ötlet kidolgozása. Az innovációs folyamatok mögé erős szervezetet kell biztosítani, ami olyan döntéshozó szervekkel rendelkezik, amelyek képesek gyorsan dönteni. Ez különösen fontos a kis-és középvállalatoknál, ahol az idő, mint versenytényező kiemelkedő szerephez jut.

A piac az, ami stimulálja az innovációs folyamatokat. Ennek tükrében egy másik, a lineárishoz hasonló modellel is foglalkozunk. A „demand-pull” (kereslet-előny, húzás) modell a következőféleképpen néz ki:



7. ábra: A „Science push” (Tudományos lökés) modell

Forrás: Arnold and Bell 2001

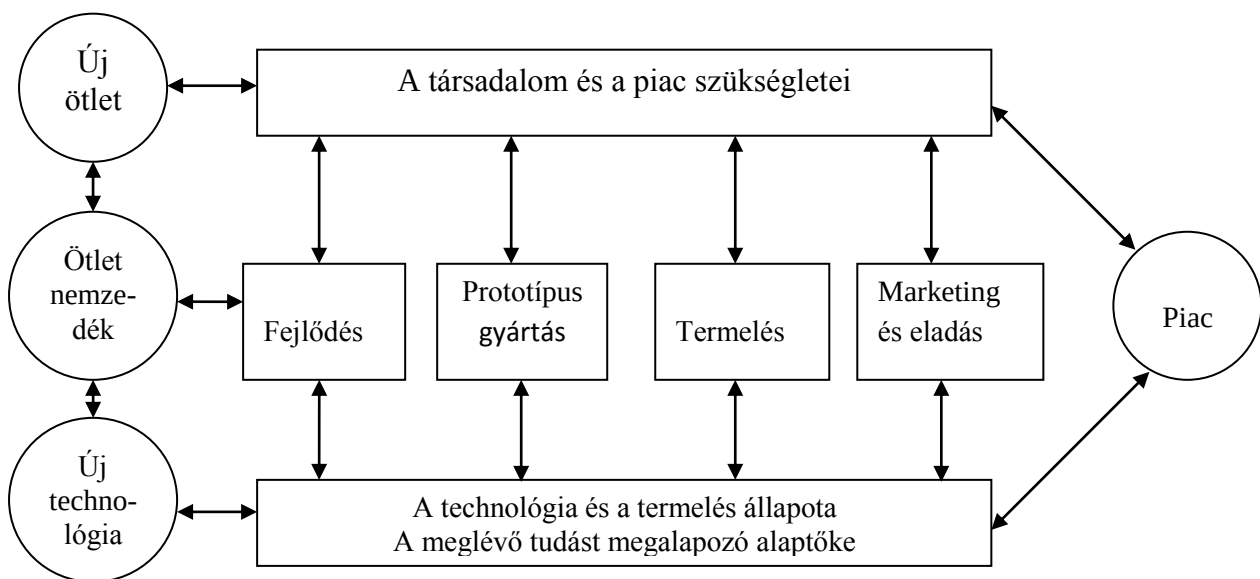


8. ábra: A „Market pull” (Piaci húzás) modell

Forrás: Arnold and Bell 2001

A finn lineáris innovációs modellezést ezzel a két modellel írhatjuk le. A tudományos megközelítés némiképpen közelebb áll az európai normákhoz. A második (lásd ábra) egy rövidebb útja ugyanannak az eljárásnak. Mindkét modellben megtalálható a *piac*, mint kulcsfontosságú tényező. A tudományos modellben ezt a marketing funkció kelti életre, míg a piaci húzás modellben konkrétan piaci szükségletként lép be. Ebből megállapíthatjuk, hogy Finnország felismerte a piac adta lehetőségeket és ezt kihasználva próbál egyre jobb és jobb pozíciót elérni a versenyben.

5.7.3. A ciklikus vagy rekurzív modell



9. ábra: A ciklikus vagy rekurzív modell

Forrás: Arnold and Bell 2001

A modell a finn innovációs rendszer úgynevezett „modern párosított” modellje. Az ötletekből a nyilak a piac felé mutatnak, úgy, hogy minden összefügg mindennel. Ez egy fontos alapfeltevésük, hiszen felismerték, hogy (ellentétben az előzőleg említett lineáris modellekkel) nem a gyártási tényezők hatnak egymásra, hanem a *szükségletek* és a *meglévő tudás* a két alappillére az innovációs folyamatoknak.

A cirkuláris modellnél kiemelik a „taktikai tudás” fogalmát, ami a „minden összefügg mindennel” alapon nyugszik. Ez a folyamat egy sokkal interaktívabb innovációt mutat be. (Lundvall and Johnson 1994) A lineáris modellel ellentétben itt a fókusz a belső- és külső szervezet valamint technológiák közötti kapcsolaton van.

Természetesen ennél a kettőnél több modell is létezik, minden cég és szervezet azt követi, amelyik neki tetszik, ám a finn vállalatok jelentős többsége az utóbbival ért el sikereket.

6. KÖVETKEZTETÉSEK

A fenti eredményes mutatókon túl, jelenleg ott tart az ország, hogy bátran mondhatjuk, Finnország „A világ legjobb országa”. Egy 2011. október 14.-én megjelent cikkben a kutatók azt fejtették ki, hogy már a jelenlegi finn jelentésekben is úgy jelenik meg az ország, mint „a globális értéklánc tetején álló, innovatív és versenyképes, de nagyon szűk kapacitásokkal rendelkező társadalom”. A jelentés bevezetője így szól: “Finnország már most is a világ legjobb országa. Az ország kis méretéhez képest hihetetlen erősségei és lehetőségei vannak a világ legmakacsabb problémáinak megoldásához. Ha Finnország nem lenne, ki kellene találni. Küldetésünk van.” (PRC Finland- Country Report)

A finnek olyan problémamegoldó, helyzetfelismerő gondolkodásmóddal rendelkeznek, ami egyedülálló az európai kultúrák között. Ez az az elem, ami hozzájárul a finn sikerekhez, valamint ez az a gondolkodásmód, amelyet az összes többi fejlett országnak is el kéne tanulni ahhoz, hogy hosszú távú sikereket érjenek el.

A jelentésben 2030-ra vonatkozó előrejelzéseket is olvashatunk, miszerint az adott évre súlyos politikai, gazdasági és környezeti problémák fognak napirendre kerülni szerte a világon, azonban a jelenlegi állást tekintve, ezeken az akadályokon Finnország problémamentesen túl fog jutni, köszönhetően a problémamegoldó képességének.

Napjainkban Finnország és maga a nép megnevezése, azaz a finn fogalom, új értelmet és tartalmat nyert. A fentiekben említett jelentésben három kiemelten fontos elem vonatkozik a fogalomhoz. A három elem közül az egyik a funkcionalitás, ami nem más, mint a formatervezés, valamint a modern, fejlődőképes ipar. A második ilyen elem a természet, ami alatt (mivel Finnországot az „ezer tó országának” is szokták nevezni) az erdőket, a tavakat és a környezetet értjük. A harmadik, de egyben fontos elem az oktatás. Ez alatt a már említett PISA-vizsgálat eredményeit, valamint a magas színvonalú és eredményes oktatási rendszerüket tekintjük. Ez a három elem együttesen hat a társadalomra és a gazdaságra is, és 2030-ban is ez fogja a sikert hordozni. Tehát a cél egy globálisan és funkcionálisan működő társadalom létrehozása. (www.fn.hir24.hu, A világ legjobb országa, 2011.10.14. 20:40)

Mit tanultunk a kutatás során?

Az eredményeket összevetve kérdéseinkre pontos választ kaptunk. Finnország eredményessége abban rejlik, hogy korán felismerte és alkalmazta is az *innováció innoválását*. Ez lényegében azt jelenti, hogy a finnek a több évtizede kialakított innovációs struktúrájukat újíttották meg, tulajdonképpen felfedezték a *re-innovációban* rejlő előnyöket.

Mit tanulhatnak az országok a finnektől?

Castells⁵⁴ szerint a finn siker titka az innovációs rendszer szisztematikus és innovatív megújítása. Ezek a sikerek inspirálták az Európai Unió többi tagállamát is, azonban teljes mértékben egyik tagállam sem képes lemásolni a finn rendszert, hiszen egy jó innovációs politika társadalom-, kultúra- és identitásfüggő.

Kutatásunk során megdöbbentő volt látni, hogy milyen eltérések vannak a nyugat,- közép- és kelet- európai országok és az északi mentalitás között. Példaértékű törekvéseik mintá a többi ország számára.

„Univerzális recept viszont nincsen, mindenkinek magának kell megtalálnia a megoldást és megszenvednie érte.” (Pintér Róbert)

⁵⁴ Manuel Castells (1942-): szociológus, az információs társadalom kutatója

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

Bereczki András: Finnország története (1992)

<http://ludens.elte.hu/~briseis/finnugor/egyestort/finn/finntort.html>

(letöltve: 2011. október 2.)

Európai Bizottság által kiadott dokumentumok:

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE - EURÓPA 2020: Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája (2010. március)

http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_HU_ACT_part1_v1.pdf

(letöltve: 2011. október 8.)

INNOVATION UNION SCOREBOARD 2010: The Innovation Union's performance scoreboard for Research and Innovation, (2011. február)

http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf

(letöltve: 2011. október 8.)

Finnish Ministry of Employment and the Economy: Proposal for Finland's National Innovation Strategy (2008. június)

<http://www.tem.fi/index.phtml?l=en&s=2411>

(letöltve: 2011. október 9.)

Finnish Ministry of Environment: PRC Finland Country Report (2011 február)

(letöltve: 2011. október 9.)

Gallasz Emese: Az európai semleges országok semlegességének összehasonlítása, *Kistáska folyóirat*, 31. szám, 2005. március 14.

<http://kistaska.tatk.elte.hu/archivum/kistaskak/34corv.pdf>

(letöltve: 2011. október 12.)

Gerd Schienstock, Timo Härmäläinen: Transformation of the Finnish innovation system: A network approach, *Sitra Reports* series 7, Helsinki, 2001

<http://www.sitra.fi/julkaisut/raportti7.pdf>

(letöltve: 2011. október 8.)

Husz Ildikó: Az emberi fejlődés indexe, *Szociológiai Szemle* 2001/2. p.72-83.

<http://www.mtapti.hu/mszt/20012/husz.htm>

(letöltve: 2011. október 10.)

Kerekes Sándor: A környezetgazdaságtan alapjai (Bologna tankönyvsorozat), 2007

OECD study on digital learning resorces as systemic innovation country case study report on Finland (2008. december 30.)

http://www.educationscotland.gov.uk/Images/OECD%20-%20Digital%20learning%20Finland_tcm4-541597.pdf

(letöltve: 2011. október 13.)

Pintér Róbert: A finn csoda titka, 2006. március, *Információs társadalom : társadalomtudományi folyóirat*, p. 152-164

http://epa.oszk.hu/01900/01963/00018/pdf/infotars_2006_06_03_142-164.pdf

(letöltve: 2011. október 18.)

Riina Nevamäki: Finland's Innovation Strategy, (2010. április 27.)

http://www.challenges4innovation.es/Publico/Programme/___Recursos/Nevamaki.pdf

(letöltve: 2011. október 15.)

Egyéb dokumentumok

Földrajzi Világatlasz, Cartographia kiadó, 2004

Hevesi Attila: Természetföldrajzi Kislexikon, PannonKlett Kiadó

Midi Világatlasz, Nyír-Karta Bt. 2005, 3. javított és bővített kiadás, 2005. március

Új Magyar Lexikon, Akadémiai Kiadó, Budapest, negyedik, változatlan lenyomat

Tamasics Katalin: Európa földrajza, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp, 2003

Internetes források

Európa 2020 konzultációsorozat:

www.kitekinto.hu (letöltve: 2011. október 8.)

Finn iskolarendszer:

www.oki.hu (letöltve: 2011. október 15.)

Finnagora:

www.finland.hu (Finn Nagykövetség, Budapest) (letöltve: 2011. október 12.)

GDP growth rate:

<http://www.tradingeconomics.com/> (letöltve: 2011. október 2.)

Kiotoi Egyezmény:

www.globalisfelmelegedes.info (letöltve: 2011. október 4.)

Kulcsár László: K+F+I – együtt a gyorsabb fejlődésért:

http://infovilag.hu/hir-10162-k_f_i_egyutt_gyorsabb_fejlodesert.html (letöltve: 2011. október 15.)

Mint of Finland:

www.suomenrahapaja.fi/eng (Finn Nemzeti Pénzverde honlapja) (letöltve: 2011. október 2.)

Purchasing Power Standard:

www.stats.oecd.org (letöltve: 2011. október 8.)

Boston Consulting Group:

www.bcg.com (letöltve: 2011. október 10.)

Euró cent használata:

www.coinpeople.com (letöltve: 2011. október 2.)

Európa 2020 stratégia:

www.ec.europa.eu/europe2020/ (letöltve: 2011. október 9.)

European Free Trade Association:

www.efta.int (letöltve: 2011. október 12.)

Global Innovation Index:

www.globalinnovationindex.org (letöltve: 2011. október 16.)

Human Development Index:

www.hdr.undp.org/en (letöltve: 2011. október 16.)

Finnország-jelentés:

www.hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/FIN (letöltve: 2011. októbert 16.)

International Monetary Fund:

www.imf.org (letöltve: 2011. október 4.)

Északi Tanács:

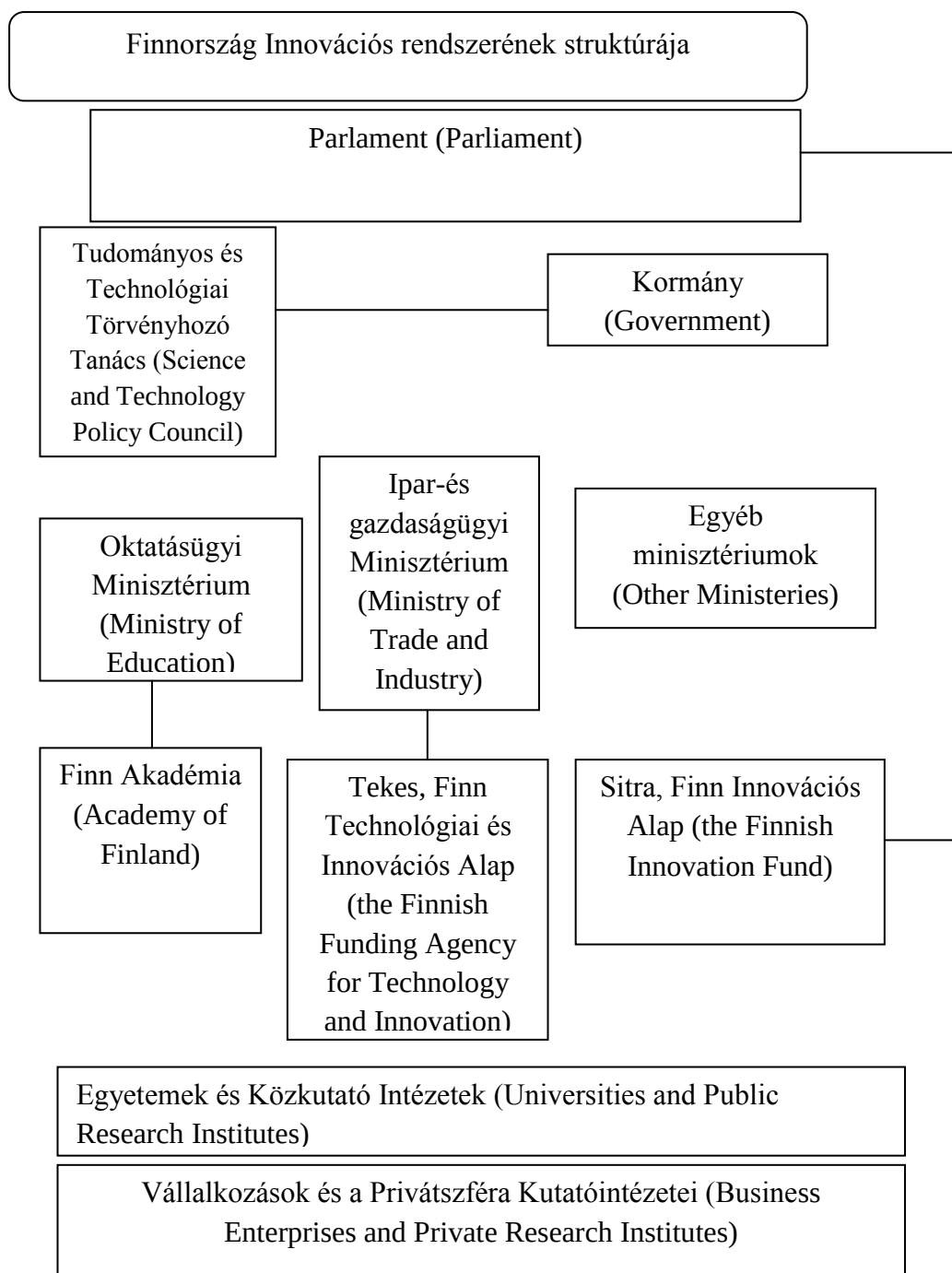
www.norden.org/en (letöltve: 2011. október 20.)

Innovation Union Scoreboard, Summary Innovation Index:

www.proinno-europe.eu/inno-metrics/ (letöltve: 2011. október 16.)

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: FINNORSZÁG INNOVÁCIÓS RENDSZERÉNEK STRUKTÚRÁJA



Melléklet 1.

Forrás: Finnagora (2010)

2. MELLÉKLET: A LOW-TECH, HIGH-TECH ÉS KIBS VÁLLALATOK ÖSSZEHASONLTÁSA

	Low-tech ipar	High-tech ipar	KIBS
Verseny jellemzők	ár/minőség	innováció	vevő orientáltság, innováció
K+F intenzitás	alacsony	magas	magas vagy alacsony
Szabadalom	alacsony	magas	alacsony/szerződési jog
Innováció típusa	folyamat innováció	termék innováció	új koncepció és ICT-alapú szolgáltatások
Innováció skálája	differenciális, járulékos	fundamentális, alapvető	differenciális és fundamentális
Tudás típusa	hallgatólagos/alkalmazott	törvénybe iktatott/elméleti	törvénybe iktatott és hallgatólagos
Tanulás típusa	használattal való tanulás	keresés és felfedezés	interaktív tanulás
Kooperáció	vevő-gyártó kapcsolatok	egyetem-gyártó kapcsolatok	KIBS-kliens kapcsolatok
Jártasság és kompetencia	alkalmazott tudás	elméleti tudás és kognitív képesség	elméleti és gyakorlati tudás

Forrás: Gerd Schienstock, Timo Härmäläinen: Transformation of the Finnish innovation system: A network approach, Sitra Reports series 7

3. MELLÉKLET: FINNORSZÁG TŐKEÁLLOMÁNYÁNAK SZÁZALÉKOS VÁLTOZÁSA

Ország	Teljes (nem lakáscélú) tőkeállomány	Információ- technológiai tőkeállomány	Nem információ- technológiai tőkeállomány
	százalékos változása		
Ausztria	125,3	232,9	101,8
Dánia	134,8	304,2	126,1
Egyesült Királyság	126,7	322,5	100,4
Finnország	111,7	373,6	66,6
Franciaország	124,9	259,3	120,5
Hollandia	118,9	334,1	93,8
Írország	168,2	757,0	110,6
Németország	110,7	197,2	91,4
<i>EU-15</i>	<i>123,0</i>	<i>260,5</i>	<i>104,3</i>
<i>Egyesült Államok</i>	<i>130,2</i>	<i>292,8</i>	<i>124,6</i>

Forrás: Közgazdasági Szemle, LIV. évf., 2007. február (184–198. o.)

4. MELLÉKLET: KÉPEK



Évszázadok alatt felhalmozódott hóréteg



Kikötő



„Az ezer tó országa”



Fakitermelés, folyón való szállítás



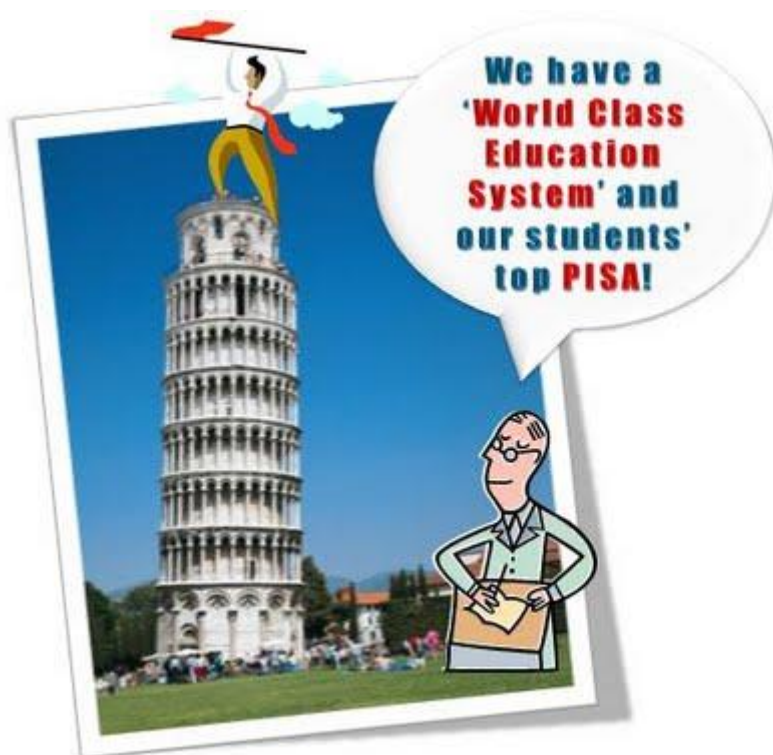
Fakitermelés



Fejlődés, fejlesztés



Készen állsz a változtatásra?



Első osztályú oktatási rendszer

5. MELLÉKLET: RÖVIDÍTÉSEK

BCG: Boston Consulting Group

BRIC: Brazil, Russia, India, China; Brazília, Oroszország, India, Kína

DLR: Digital Learning Resources; Digitális tanulási források

ECU: European Currency Unit

EFTA: European Free Trade Association; Európai Szabadkereskedelmi Társulás

EGK: Európai Gazdasági Közösség

EIS: European Innovation Scoreboard ; Európai Innovációs „Rangsor”

EMU: European Monetary Union; Európai Monetáris Unió

ENSZ: United Nations (Organisation); Egyesült Nemzetek Szervezete

EU: European Union; Európai Unió

GATT: General Agreement on Tariffs and Trade; Általános Vámtarifa és Kereskedelmi Egyezmény

GDP: Gross Domestic Product; Bruttó hazai termék

GERD: Gross Domestic Expenditure on R&D; Kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP-hez viszonyított aránya

GII: Global Innovation Index; Globális Innovációs Index

GWP: Global Warming Potencial factor; Globális felmelegedés potenciál

HDI: Human Development Index; Emberi fejlettségi index

HDR: Human Development Report; Emberi Fejlődési Jelentés

IBRD: International Bank for Reconstruction and Development; Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bank

ICI: Innovation Capacity Index; Innovációs kapacitás index

ICT: Information and Communication Technologies; Információs és kommunikációs technológiák

ICSID: International Council of Societies of Industrial Design; Beruházási Viták Rendezésének Nemzetközi Központja

IDA: International Development Association; Nemzetközi Fejlesztési Társulás

IFC: International Finance Corporation; Nemzetközi Pénzügyi Társaság

IMF: International Monetary Fund; Nemzetközi Valutaalap

Innobarometer: „Innovációs barométer”

INSEAD: Institut Européen d'Administration de Affaires; egy privát üzleti iskola franciaországi és szingapúri székhellyel

ISCED: International Standard Classification of Education; Oktatás egységes nemzetközi osztályozási rendszere

IUS: Innovation Union Scoreboard; Innovációs unió eredményjelzője

K+F+I: Research & Development, Innovation; Kutatás- Fejlesztés, Innováció

KIBS: Knowledge intensive business services

LFS: European Union Labour Force Survey; Európai Unió Munkaerő Felmérése

MIGA: Multilateral Investment Guarantee Agency; Nemzetközi Beruházás Biztosítási Ügynökség

NATO: North Atlantic Treaty Organization; Észak-atlanti Szerződés Szervezete

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development; Gazdasági Együttműködés és Fejlesztési Szervezet

PFC: perfluorocarbons; perfluorokarbonok

PISA-vizsgálatok: Program for International Student Assessment, Nemzetközi tanulói tudásszintmérő program

PPS: Purchase Power Standard

PRO INNO EUROPE Metrics: Innovációs teljesítmények összehasonlítása Európában

ROI in innovation: Return on Investment in innovation; megtérülés az innovációban

SII: Summary Innovation Index; Összes Innováció Index

SITRA: the Finnish Innovation Fund; Finn Innovációs Alap

TEKES: the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation; a finn Technológiai és Innovációs Alap

UNDP: United Nations Development Programme; Egyesült Nemzetek Szervezetének Fejlesztési Programja

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; Egyesült Nemzetek Nevelésügyi Tudományos és Kulturális Szervezete

UNFCCC: United Nations Framework Convention on Climate Change; ENSZ Klímaváltozási Konvenciója

WTO: World Trade Organization; Kereskedelmi Világszervezet