

Változó igények és versenyképesség – 4.0

DINYA LÁSZLÓ

egyetemi tanár, Szegedi Tudományegyetem, ldinya@freemail.hu

KLAUSMANN-DINYA ANIKÓ

mestertanár, PhD-hallgató, Eszterházy Károly Egyetem, dinya.aniko@uni-eszterhazy.hu

Absztrakt

A „negyedik ipari forradalom” (IF-4.0) egyre gyorsuló sebességgel halad előre, és radikálisan átformálja a gazdaságot, a társadalmat, így az igényeket is. Amelyik gazdasági (és/vagy társadalmi!) szereplő nem képes ehhez megfelelően alkalmazkodni, azon átgázolva ugyanígy robog majd tovább. Ennélfogva a mikro- és makroszintű döntéshozóknak egyetlen esélye marad: a gyorsan változó igények minél korrektebb, megalapozottabb feltárása, a várható kihívások előrejelzése és tudatosítása minden lehetséges eszközzel – bízva abban, hogy ez még időben megtörténik, és érdemi alkalmazkodást biztosító lépésekre kerül sor, mielőtt eltűnne az általuk irányított szervezetek versenyképessége. Vizsgálatunk célja annak felmérése és összegzése, hogy az előttünk álló években az IF-4.0 várhatóan milyen kihívásokat támaszt a hazai vállalkozásokkal szemben, különös tekintettel a változó igényekre adandó válaszokra. A szervezeti alkalmazkodás egyik legnagyobb kihívása ebben a korszakban a komplexitás soha nem látott mértékű megnövekedése. Ilyen komplex kihívások például a fogyasztói igények változásának megértése, a gazdasági anomáliák kezelése, az innovatív új termékek vagy szolgáltatások sikeres bevezetése, a szabályozási változások kezelése, stb. Ennek ellenére viszonylag kevés kutatás történt eddig a jelenség okairól és következményeiről az IF-4.0 korszakában. Hasonlóképpen nagyon kevés gyakorlati információ áll rendelkezésre, amelyek eredményesen alkalmazható tanácsokat adnak ahhoz, hogy a vállalkozások menedzsmentje hogyan kezelhetné eredményesen ezt a problémát. A komplexitás definíció szerint egy rendszer alrendszerének a számát, a köztük levő kapcsolatokat, valamint az alrendszerek és a kapcsolataik változásának sebességét jelenti. (Collinson – Jay, 2012) A nagyobb rendszerek gyakran eleve bonyolultabbak, de még bonyolultabbak lehetnek, ha viselkedésük kiszámíthatatlan. A Global Entrepreneurship Index (GEI) 2018 évi adatbázisa alapján összehasonlítottuk az EU-tagországokat (különösen Magyarországot), hogy a vállalkozások mennyire felkészültek a gyorsuló változások és a növekvő komplexitás kezelésére. Az országokat faktor- és klaszterelemzéssel vizsgálva három olyan klasztert azonosítottunk, amelyek különböző mértékben felkészültek a gyorsuló változó környezeti igények kezelésére: a kiegyensúlyozott, a rugalmas és a sebezhető országok kategóriáját. Magyarország a sebezhető kategóriában található, és a felkészültség komplex mutatójának (faktorának) alapján az EU-tagországok mezőnyében az utolsó helyre kerül.

Kulcsszavak: ipari forradalom 4.0, változó igények, versenyképesség

Irodalmi háttér

Egyértelmű tapasztalat, hogy a versenykörnyezet egyre bonyolultabb, zavarosabb és kiszámíthatatlanabb, beleértve a társadalmi – gazdasági trendeket, az egyre szegmentáltabb piacokat, a technológiai változásokat. (*Dinya, 2012*) Láthatjuk az üzleti modellek gyors - gyakran „romboló” jellegű - átalakulását az új technológiai lehetőségek, az új menedzsment gyakorlatok és vevőigények növekvő változatossága miatt. Számos elemzés igazolja, hogy az üzleti környezet növekvő komplexitására a legmegfelelőbb válasz az üzleti modellek innovatív átalakítása. (*Schwab, 2017*) Az IF-4.0 elnevezésű környezeti (külső) komplexitás növekedése egyidejűleg növekvő belső (szervezetben belüli) komplexitást vált ki. (*Roblek, et al., 2016*) A komplex rendszerekre jellemző a sokszínűség, a bizonytalanság és a kiszámíthatatlan reagálás a bemenetekre, illetve a változásokra. A komplexitás definíciója kapcsán felsorolt három dimenzió kölcsönhatása - az összetevők száma, a kapcsolatok sokfélesége és a változás üteme mindkét esetben - azt jelenti, hogy nem tudjuk könnyen megmondani, hogy miként fog reagálni egy összetett rendszer. Ez azt is jelenti, hogy nehezebb a működés kontrollja, irányítása. Az üzleti modell akkor optimális, ha pontosan a megfelelő számú alapvető összetevő és kapcsolat van jelen a sikeres eredmény eléréséhez: se több, se kevesebb. Ez az optimális komplexitás, amit köznap elnevezéssel úgy illetnek, hogy „szörfőzés a káosz és a rend peremén”. (*Heywood - Hillar - Turnbull, 2010*)

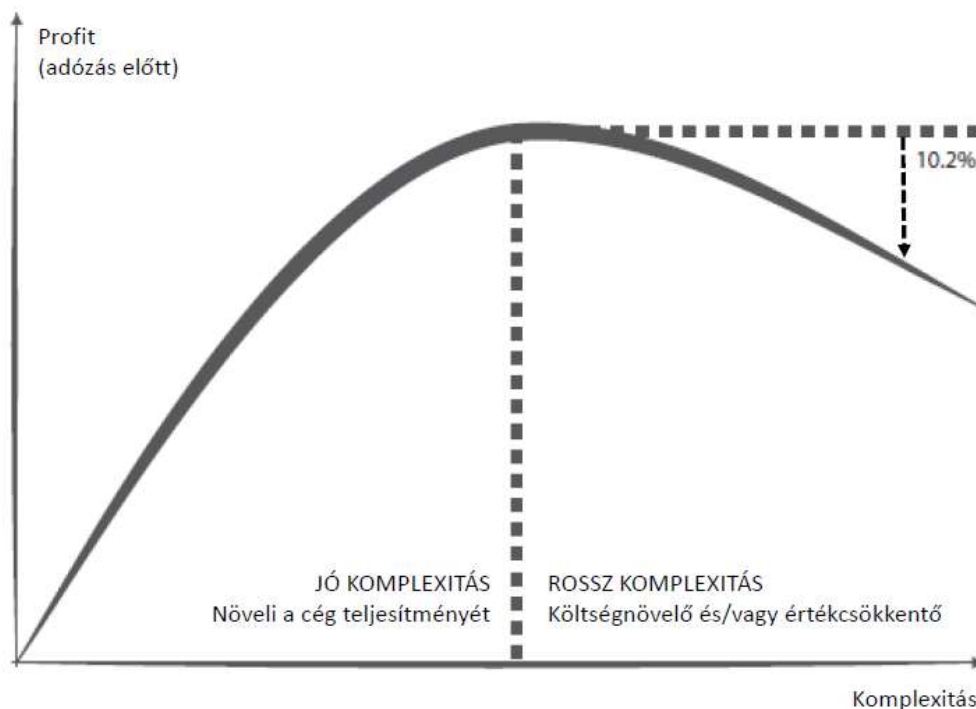
Ezek a definíciók hasznosak, mivel alkalmazhatók a legtöbb üzleti modellre, bármilyen szinten: az ellátási lánc résztvevőire, a vállalat funkcionális szervezeti egységeire, a gyártósor gépeire, vagy a szervezetben dolgozó személyi állományra egyaránt. Ugyanakkor beszélnünk kell a külső és belső bonyolultságról is, főként a vállalatok esetében. A vállalatok három kategóriája: lehetnek sikeresek, lehetnek kudarcot vallók, vagy egyszerűen túlélők egy komplex versenykörnyezetben, amely tele van olyan lehetőségekkel és fenyegetésekkel, amelyekre folyamatosan reagálniuk kell. De a külső fenyegetéseken túl komoly kihívás forrása lehet a komplexitás nem adekvát belső (szervezeti) szintje is. Fokozhatja a bizonytalanságot és kiszámíthatatlanságot, megnehezítheti az optimális döntéshozatalt. A vállalatok elvileg széles választékkal rendelkeznek a különféle reagálási lehetőségek kapcsán, de a kiszámíthatatlanság komoly kihívást jelent az erőforrások hatékony felhasználása terén.

Az üzleti szervezetek számára optimális komplexitás két fő forrása: stratégiai komplexitás és szervezeti komplexitás. A stratégiai komplexitás a cég változó külső versenykörnyezetben való pozicionálásáról és a vezetői döntéshozatali folyamatokról szól, amelyek ebben a környezetben a lehető legjobb utat biztosítják. A menedzsereknek ennek során összpontosítaniuk kell az agilitásra és a rugalmasságra a kaotikus vagy turbulens környezetek kihívásaira reagálva, hogy biztosítsák a vállalat túlélési képességét. (*Gottfredson, 2012*)

A szervezeti komplexitás pedig olyan belső összetett forrásokra alapul, amelyek az szervezeti egységek, folyamatok, eljárások és szabályok rugalmas változtatásából, valamint a változó strukturális jellemzőkből erednek. Mindkét forrás a komplexitás pozitív (jó) és negatív (rossz) teljesítményhatásaihoz kapcsolódik. A vezetői döntések a megfelelő egyensúly megteremtéséről szólnak a „jó” komplexitás és a „rossz” komplexitás között. (*Heywood 2010*) A sikeres cégek a növekedés során új termékeket és szolgáltatásokat adnak a portfólióikhoz, új piacokra lépnek, közös vállalkozásokba és felvásárlásokba kezdenek, főként új üzleti modelleket, munkamegosztást

alakítanak ki. Ezek a stratégiai kezdeményezések hozzáadott értéket és nyereséget jelentenek. Ez a jó komplexitás. Bizonyos bonyolultsági szinten túllépve azonban (ezt nevezik „fordulópontnak”) az optimális komplexitás – még egy új termékcsaládot, még egy vállalati felvásárlást, egy újabb menedzsment döntési szintet – már túlléphető, ami nem jelent kellő mértékű hozzáadott értéket. A vállalat az indokoltnál több tevékenységet végez, az alrendszeres és / vagy kölcsönhatások száma nő, és a hozzáadott értéket túllépi a komplexitás hozzáadott költsége. A túlzott komplexitás költséges - és ha jellemzővé válik, nem csak a nyereséget, hanem az egész üzletet is megölheti. Az optimálisnál alacsonyabb szintű komplexitás eredménye hasonló. (Kerr, 2012)

Néhány évvel ezelőtt egy szakértői csoport kialakított egy komplex mutatót („Global Complexity Index” elnevezéssel, GCI), és több száz céget vizsgált meg a Top 500-as listán. (Collinson - Jay, 2012) Összesen 18 indikátorral dolgoztak: kilenc a teljesítményt, kilenc a bonyolultságot jellemezte - ezeket egyesítették a GCI-mutatóban. Megállapították, hogy az optimálisnál nagyobb komplexitású (rossz komplexitású) vállalatok nyeresége 10,2%-kal elmaradt a kedvező komplexitásúakhoz viszonyítva (a vizsgált cégek esetében ez összesen kb. 1,2 milliárd USD differenciát jelentett). (1. ábra)



1. ábra: Versenyképesség és működési komplexitás viszonya (Saját szerkesztés Collinson – Jay, 2012 nyomán).

A világ 200 legnagyobb vállalatának elemzése során négy eltérő csoportot azonosítottak, amelyek különböző menedzsment kihívásokkal rendelkeznek: egyszerűsítők, túlbonyolítók, törekvők és élenjárók, attól függően, hogy versenyképességük alakulásában a komplexitás miként érvényesül. (2. ábra) Meghatározták, hogy a szervezetek működésének komplexitása hat összetevővel rendelkezik (belső komplexitás: emberek - stratégia - folyamat – termékstruktúra – üzleti modell,

valamint a külső környezet komplexitása). Az IF-4.0 korszakában ezek tartalmát és prioritásait folyamatosan újra kell definiálni.

Ez a tapasztalat ösztönzött arra bennünket, hogy a változó igényekhez való alkalmazkodás versenyképességre gyakorolt hatását makro- (külső környezeti) és mikro- (belső szervezeti) szinten együttesen tanulmányozzuk. Egyidejűleg joggal feltételeztük, hogy az optimális szervezeti megoldásoknak és elveknek összhangban kell lenniük a helyi környezettel - a helyi adottságoktól függően nem létezhet egy legjobb gyakorlat, csak a különböző jó gyakorlatok. A Global Entrepreneurship Index (GEI) projekt külső partnereként feltételeztük, hogy a 137 országból származó adatbázis több okból is jó alapul szolgálhat kutatásunkhoz: (Ács - Szerb - Lloyd, 2017)

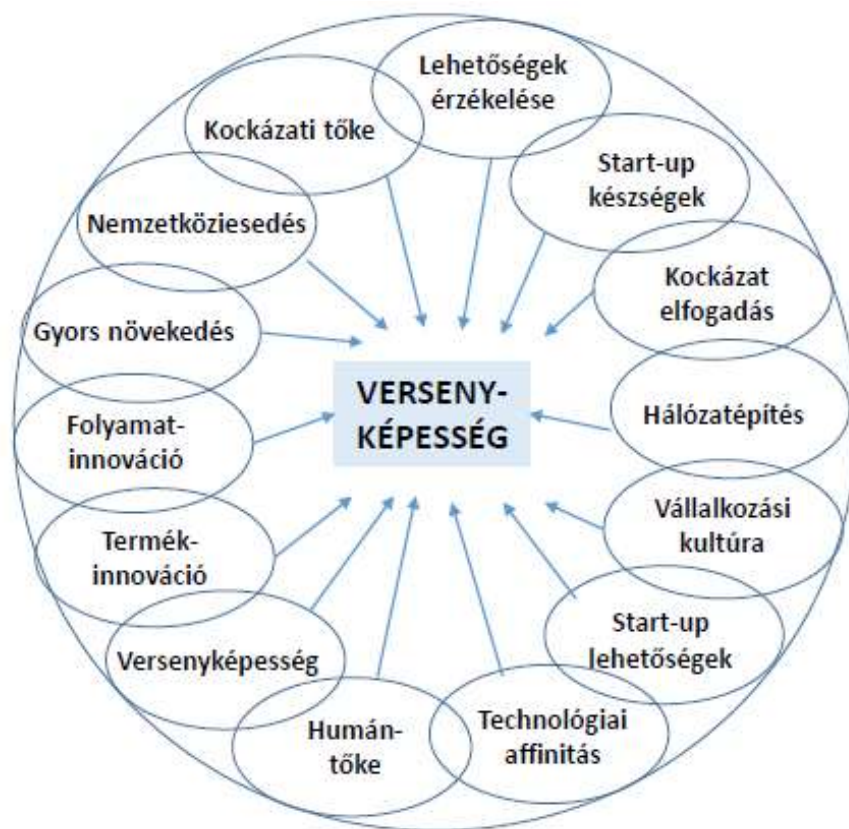
- A Global Entrepreneurship Index (GEI) indikátorai eredetileg az adott ország vállalkozói ökoszisztémájának versenyképességi dimenzióit értékelik. Ezek részben a vállalkozói szféra felkészültségét mérik, ami megközelítésünkben a korábban említett, ún. „belső komplexitás” adott szintjének összetevőit jelenti, részben pedig a makroszintű vállalkozói ökoszisztéma fejlettségét és integráltságát, azaz a korábban említett „külső – környezeti – komplexitás” szintjének összetevőit. Vizsgálatunkban a 14 GEI-dimenzió faktoranalízise alapján kialakított komplex mutatókat (faktorokat) az összetett (külső – belső) komplexitás fokának jellemzésére használjuk.
- Kiváló és részletes tájékoztatást nyújt az adatbázis a 137 országban a változó igényekhez és kihívásokhoz való alkalmazkodóképesség színvonaláról, ami az adott gazdaság jövőbeli versenyképességének megfelelő alapjául is szolgál.
- A vállalatoknak és azok menedzsmentjének az IF-4.0 idején állandóan készen kell állnia az üzleti modell folyamatos újra-konfigurálására, egyre több és több „romboló” innováció bevezetésére.



2. **ábra:** Versenyképesség – komplexitás színvonalára portfólió, benne a négy vállalati kategóriával (Saját szerkesztés Collins – Jay, 2012 nyomán)

Eredmények

Kialakítottunk egy koncepcionális modellt, amelynek alapján nemzetközi összehasonlításban megvizsgáltuk az egyes országok vállalkozói szektorának felkészültségét a globális üzleti környezet növekvő külső-belső komplexitásának kezelésére. (3. ábra) Első megközelítésként a 27 EU-tagország 14 mutatójából álló adatbázist állítottuk össze (Málta nem szerepel a felmérésben, Nagy-Britannia - UK – viszont még EU-tagként szerepel). A későbbiekben a vizsgálat fókuszát globálissá is lehet bővíteni, de először megpróbáltuk az EU-tagországok, és különösen Magyarország helyzetét vizsgálni. Faktor- és klaszterelemzést végeztünk a 14 indikátor kapcsán (SPSS-programcsomag), hogy ellenőrizhessük egymással való kapcsolatukat (amennyiben lenne), és ebben az esetben kialakíthassunk az eredeti mutatókat helyettesítő összetett mutatókat (faktorokat) későbbi felhasználásra. Miután meghatároztuk a faktorok (összetett mutatók) szakmai jelentését (tartalmát), a 27 ország faktorsúly-mátrixán alapuló klaszterelemzést végeztünk. Az országok különböző klasztereinek (osztályainak) vizsgálata lehetővé tette az EU-országok megoszlásának jellemzését aszerint, hogy az IF-4.0 által jelentett növekvő komplexitás versenyképességi kihívásaira mennyire vannak felkészülve.



3. ábra: Az elemzés koncepcionális modellje (Saját szerkesztés)

Az alábbi 14 változót (GEI-elnevezésük szerint: pilléreket) használtuk fel az országok helyzetének jellemzésére a belső és a külső komplexitás 14 területén: (zárójelben a statisztikai elemzés során alkalmazott változóazonosítók)

(1) Vállalkozói attitűdök színvonala:

- Lehetőségek érzékelése (LEHETÉRZÉK): a vállalkozások mennyire nyitottak a lehetőségekre, és ebben mennyire támogató az intézményi környezet?
- „Start-up” készségek (STARTUPKÉSZ): milyen szintűek a vállalkozások indítása iránti készségek, és ezek fejlesztését mennyire segíti a továbbképzési rendszer?
- Kockázat elfogadása (KOCKELFOG): hajlandóak-e üzleti kockázatot vállalni, és milyen mértékű a környezeti kockázat, instabilitás?
- Hálózatépítés (HÁLÓÉPÍT): vállalkozók mennyire ismerik egymást, és földrajzilag mennyire koncentráltak a hálózati együttműködések?
- Vállalkozói kultúra (VÁLLKULT): hogyan látja az ország a vállalkozókat, milyen népszerű a vállalkozás, nehezíti-e korrupció a vállalkozást más területekhez képest?

(2) Vállalkozói készségek színvonala:

- Start-up lehetőségek (STARTUPLEHET): a lehetőségek, vagy a kényszer motiválja a vállalkozást, és ebben könnyíti-e a kormányzat a vállalkozások indítását?
- Technológiai affinitás (TECHAFFIN): gyorsan átveszik-e a vállalkozások az új technológiákat, és milyen erős a technológiai szektor?
- Humán tőke (HUMÁNTŐKE): mennyire képzettek, tájékozottak a vállalkozók az üzlet világában, és rugalmasan mozognak-e a piaci környezetben?
- Versenyképesség (VERSENYKÉP): képesek-e a vállalkozók egyedi termékeket és/vagy szolgáltatásokat létrehozni, és versenyképes üzleti modellel piacra lépni?

(3) Vállalkozói törekvések színvonala:

- Termékinnováció (TERMÉKINN): mennyire erős az ország új termékek és új technológiák kifejlesztése terén?
- Folyamatinnováció (FOLYAMINN): mennyire jellemző a vállalkozásoknál az új technológiák használata, és képesek-e biztosítani ehhez a kiválóan képzett humán erőforrást az IF-4.0 kulcsterületein (természettudományok – technológia – mérnökök – informatika)?
- Gyors növekedés (GYORSNÖV): motiváltak-e a vállalatok a gyors növekedésben, és van ehhez kellő stratégiai kapacitásuk?
- Nemzetköziesedés (NEMZETKÖZI): szeretnék-e a vállalkozók globális piacokra lépni és eléggé komplex-e a gazdaság a globálisan is értékelhető ötletek ösztönzéséhez?
- Kockázati tőke (KOCKTŐKE): van-e elegendő privát, vagy intézményes befektetési tőke?

A faktorelemzés első lépéseként az adathalmaz homogenitását ellenőriztük a feltételezett kölcsönös összefüggések legjellemzőbb ábrázolása érdekében. Figyelembe véve az $MSA > 0,5$ és $KMO > 0,8$ értékeit, mind a 14 változó fontosnak tűnt. Ezért valamennyi mutatót bevontuk a vizsgálatba. A faktoranalízis eredményeit az 1. táblázat foglalja össze. A mutatókat azonosítóikkal tüntetjük fel. Az eredmények a következők:

- Az 1-nél nagyobb sajátértékű faktorok esetében a 4 faktorra, a Kaiser-próba alapján 3 faktorra történő redukciónál találtuk alkalmasnak. Elegendőnek ítéltük 3 faktossal dolgozni, ezek összes magyarázóképesége már kellően magas: a 14 eredeti mutató információtartalmának 80,2%-át tömörítik. A mutatónkénti kommunalítások is megfelelőek: a 0,734... 0,947 közötti értékek mindegyike jóval meghaladja a tapasztalati

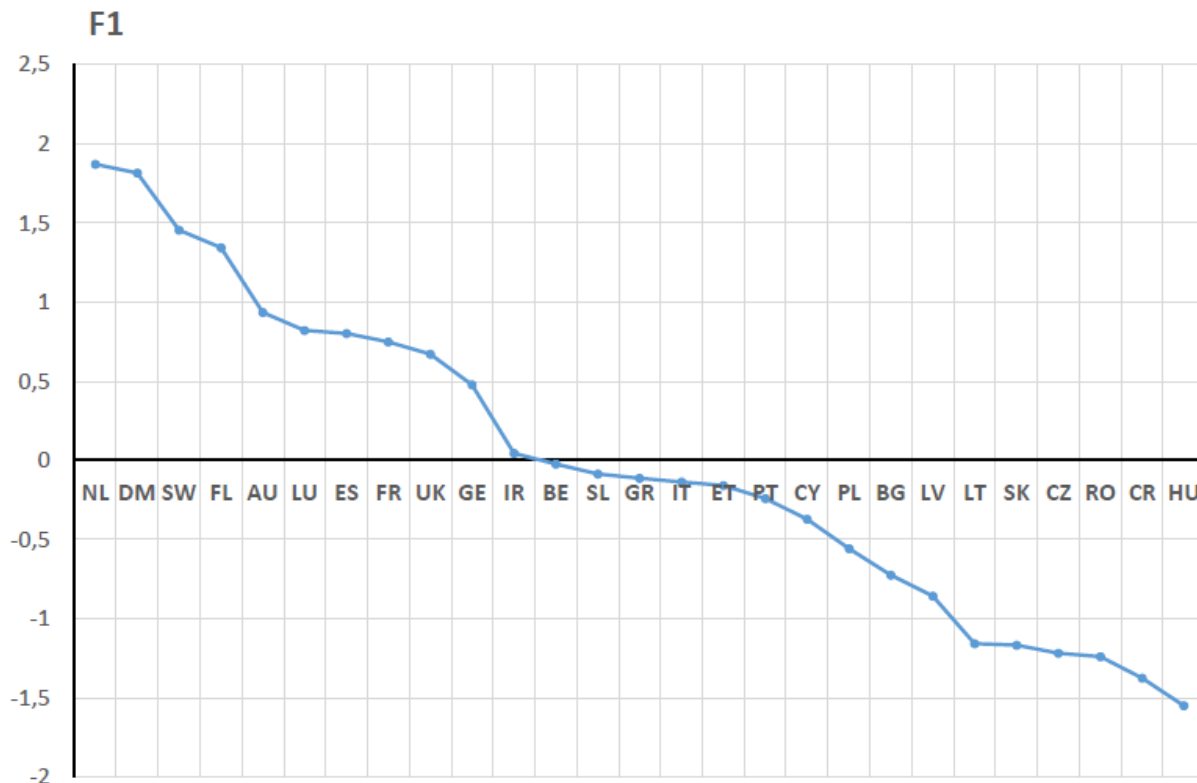
szabály szerint szükséges, min. 0,25 értéket. A mutatók MSA-értéke az anti-image mátrix alapján 0,654... 0,919 között található, meghaladva az előírt min. 0,5 értéket, a KMO-érték 0,843 (nagyon jó kategória), a Bartlett-teszt pedig szignifikáns (0,00). Tehát a jelzett módon homogenizált adatbázisra alapuló faktoranalízis eredményei módszertani szempontból korrektek.

- A 14 mutató mindegyikénél a faktorsúly nagyobb, mint az előírt min. 0,3 (0,614 és 0,926 között található). Ennek megfelelően a tényezők szakmai értelmezése (a megfelelő mutatók alapján) a következő:
 - o F1: Komplex (társadalmi-gazdasági) felkészültségi színvonal. A 14 eredeti mutató közül három kivételével 11 mutató egymással szinkronban változva tömörül ebben a faktorban. Ez azt sugallja, hogy ezeket a mutatókat komplex, együtt mozgó rendszerként kell kezelni. Példának okáért együtt kell kezelni őket azoknál a makroszintű döntéseknél, amelyek célja az optimális komplexitás kihívásainak megválaszolására irányuló felkészültség erősítése.
 - F2: ehhez a faktorhoz egyetlen eredeti mutató (a nemzetköziesedés színvonala) kapcsolódik, amely a többitől függetlenül változik. Ez arra utal, hogy a nemzetköziesedés mértéke független attól, hogy a vállalatok (és az üzleti ökoszisztéma) készen állnak-e a növekvő komplexitás kezelésére.
 - F3: két változót találunk ehhez a faktorhoz kapcsolódva – a start-up készségek szintjét (0,656) és a kockázati tőkét (-0,614), amelyek a többi eredeti mutatótól függetlenül alakulnak. Ellentétes előjelük azt sugallja, hogy amelyik országban magasabb a start-up készségek színvonala, ott alacsonyabb a kockázati tőke kereslete (és kínálata).
 - o Az F4 faktor csak egy reziduális információmennyiséget tömörít, professzionális tartalom nélkül.

INDIKÁTOROK	Faktorok			
	F1	F2	F3	F4
LEHETÉRZÉK	,918	-,158	-,007	,121
STARTUPKÉSZ	,101	-,481	,656	,250
KOCKELFOG	,798	-,091	,326	-,176
HÁLÓÉPÍT	,688	-,507	-,138	-,130
VÁLLKULT	,884	-,246	-,048	,094
STARTUPLEHET	,889	-,201	-,039	,137
TECHAFFIN	,926	,056	,146	-,143
HUMÁNTŐKE	,673	,143	-,251	,457
VERSENYKÉP	,922	,065	-,052	-,061
TERMÉKINN	,724	,337	-,207	,103
FOLYAMINN	,669	,086	,333	-,538
GYORSNÖV	,624	,458	,192	,460
NEMZETKÖZI	,327	,787	,245	-,211
KOCKTŐKE	,552	-,073	-,614	-,295
INFÓ-TARTALOM (%) $\Sigma = 81,4\%$	53,4	11,5	9,1	7,4

1. **táblázat:** A faktoranalízis eredményei *(Saját szerkesztés)*

Ezúttal kiemelten vizsgáljuk az IF-4.0 által támasztott optimális komplexitási követelmény szintjéhez illeszkedésnek, azaz az F1-faktornak az országonként alakulását az EU-tagok mezőnyében. *(4. ábra)* Ez a rangsor önmagért beszél, és a döntéshozóknak mindkét (makro- és mikro-) szinten el kell(ene) gondolkodniuk, hogy mit jelent Magyarország leggyengébb (utolsó) helye ebben a mezőnyben, a jövőbeni halaszthatatlanul sürgős fejlesztési feladatok szempontjából.

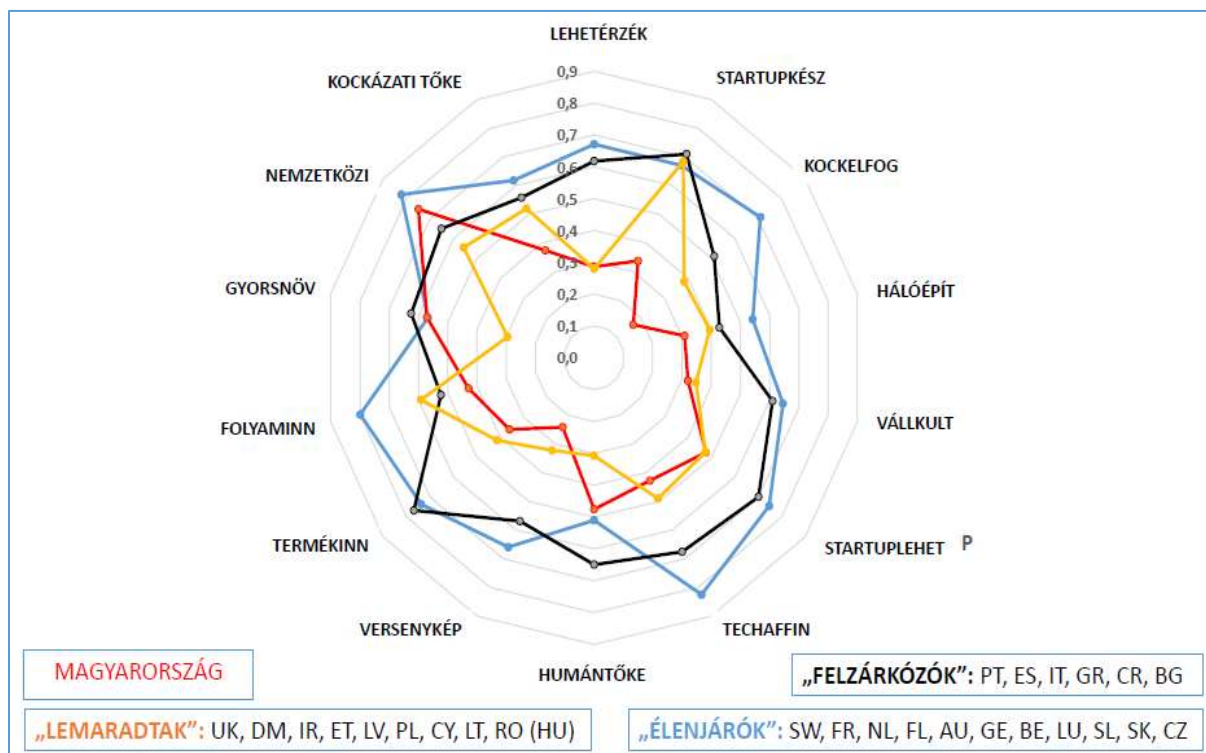


4. **ábra:** Az EU-tagországok rangsorolása az IF-4.0 kapcsán szükséges optimális komplexitásra felkészültség (F1 faktor) szempontjából *(Saját szerkesztés)*

A kihívások (és az előttünk álló feladatok) nagyságrendjéről, területeiről részletesebb képet kaphatunk, ha elvégezzük a 27 tagú mezőny klaszterelemzését, és az egyes klaszterek (országkategóriák), illetőleg megvizsgáljuk bármely kiemelt ország – esetünkben Magyarország – jellemzőit, és az élenjáróktól való távolságát. A négy faktorról (mint a 14 mutatót helyettesítő, komplex indikátorral) végzett klaszteranalízist a 27 ország esetében elvégeztük, és meghatároztuk a különböző klaszterekhez tartozó országokat, azok számát és a klaszterek (CL1, CL2, CL3 klaszterek) jellemzőit. *(5. ábra)*

Különböző számú klaszterre próbálkozva végül a három klaszter adta a legkarakteresebb osztályozást. A klasztertagok országait rövidített (angol) nevük jelöli a 4. és 5. ábrán. Az úgynevezett „élenjáró országok” klasztere az F1 faktor (0,468) legmagasabb értékével rendelkezik

- úgy tűnik, hogy ezek a legjobban felvértezett országok az IF-4.0 kihívásai ellen. A „lemaradtak” klaszter (ideértve Magyarországot is, de az 5. ábrán nem, mert külön mutatjuk be a profilját) az erősen fenyegetett országok csoportja, az F1 faktor legalacsonyabb átlagértéke (-0,336) alapján. A "felzárkózó országok" klasztere (F1 = -0,298) gyakorlatilag a mérsékelt fenyegetett gazdaságok csoportja, amelyre jellemző a közepes készenléti képesség (F1) és a legkevésbé fejlett pénzügyi piac (F2) a három klaszter között.



5. ábra: A klaszterek és Magyarország profiljának összehasonlítása (Saját szerkesztés)

Magyarország különleges eset - F1 értéke az EU-mezőnyben a leggyengébb (-1 549). Hazánk gyenge pontjai a következők:

- A vállalkozói attitűdök tekintetében: lehetőségérzékelés, kockázatok elfogadása, hálózatépítés, vállalkozói kultúra
- A vállalkozói képességek tekintetében: technológiai affinitás, versenyképesség
- A vállalkozói törekvések terén: termékinnováció, folyamatinnováció
- A fent említetteken túl, de az F1 komplex mutatótól függetlenül további gyenge pontok vannak start-up készségek és a kockázati tőke tekintetében.

A felsorolt mutatók értéke (színvonala) hazánk esetében jóval gyengébb, mint az "élenjáró országok", vagy a "rugalmas országok" átlagos szintje, még saját klaszterünk, az "erősen veszélyeztetett országok" átlagos szintjétől is. Egyedül elfogadható lenne a magas növekedés és az emberi tőke színvonala - ha a jövőben képesek lennénk megtartani ezt a színvonalat. De (a GEI-adatbázison túlmenően) további fenyegető jeleket láthatunk az oktatás és az egészségügyi rendszer növekvő válságai, a képzett munkaerő folyamatos nyugat-európai migrációja miatt. Ha ehhez még

hozzá vesszük az EU-támogatások alakulása körüli jövőbeni bizonytalanságokat, akkor a napokban nyilvánosságra hozott, 2030-ig szóló gazdasági reformprogram aktualitása nem kérdéses.

Következtetések

Gyakran találkozunk győzelmi jelentésekkel a médiában a magyar gazdaság növekvő teljesítményéről. Gondos szelektív merítés esetén ezt néhány mutató akár alá is támaszthatja. Ezeket az állításokat azonban csak akkor lehet komolyan venni, ha nemzetközi összehasonlításban vizsgáljuk, és szélesebb kontextusba helyezzük őket. Egy ország versenyképessége akkor kielégítő, ha az kiegyensúlyozott képet mutat, és elegendő garanciát ad az országnak, hogy hatékonyan reagáljon a jövő kihívásaira. Ezúttal az egyik ilyen kihívást tanulmányoztuk, nevezetesen a „negyedik ipari forradalom” (IF-4.0) következtében bekövetkező, gyorsuló globális változások (beleértve a változó igények) fenyegetéseit, és azt, hogy az országok mennyire felkészültek erre a versenyképességet radikálisan átrendező helyzetre.

Vizsgálatunk eredményeként megállapítottuk, hogy az EU tagországainak mezőnye nagyon vegyes képet mutat e tekintetben. A 27 vizsgált ország egy jelentős csoportja (a legfejlettebb üzleti ökoszisztémával rendelkező klaszter) viszonylag elfogadható szinten van az összes vizsgált mutató esetében. A másik csoport („felzárkózók” klaszter) egyes mutatói gyengébbek, ezért ezek a veszélyeztetettebbek, de van esély arra, hogy megtalálják a megfelelő választ a versenyképességi kihívásokra. Van azonban egy nagyon sérülékeny tagállami csoport („lemaradók” klaszter) - ha nem próbálják meg a lehető leggyorsabban versenyképessé, rugalmassá formálni (újjaépíteni?), a vállalkozói szektor üzleti ökoszisztémáját, akkor nem tudják sikeresen venni a negyedik ipari forradalom jelentette akadályokat.

Magyarország helyzete nagyon specifikus: tagja a leggyengébb klaszternek, ezért sok tekintetben erősen fenyegetett. Sajnos azonban még ebben a klaszterben is átlag alatti a teljesítménye, mert a vizsgált mutatók többségénél gyengébb (egyres esetekben szignifikánsan) a gyenge klaszter átlagához képest. Azok az országok, amelyek vállalkozási ökoszisztémái az átlagnál gyengébbek (különböző okok miatt) különösen sebezhetőek. Mindez kihangsúlyozza a makroszintű döntéshozók és a mikroszintű vezetők felelősségét, hogy az üzleti ökoszisztémákat a lehető legrövidebb időn belül, megfelelő irányban és időben alakítsák át. Kutatásunk egyfajta diagnózis, amely felhívja a figyelmet az üzleti ökoszisztémák gyenge pontjaira, amelyeken jelentős fejlesztésekre és átalakításokra van szükség ahhoz, hogy a növekvő fenyegetettség, az IF-4.0 korában versenyképes maradjon. Az eredmények arra is rámutatnak, hogy az ökoszisztéma részterületeinek bonyolult összefüggései miatt nincs értelme egyetlen legjobb működési gyakorlatot találni, vagy éppen másolni - az életképes megoldás és annak elérési útja országonként változhat. Különösen igaz ez Magyarországra, mert az eredmények fényében a helyzete erősen fenyegetett.

Irodalom

Ács, Zoltán J. – Szerb, László – Lloyd, Ainsley (2017): The Global Entrepreneurship Index - 2018 (The Global Entrepreneurship and Development Institute, Washington, D.C., USA, p. 1-89)

Bockelbrink, Bernhard – Priest, James – David, Liliana (2018): Sociocracy 3.0 - A Practical Guide (<https://s3canvas.sociocracy30.org/s3-organization-canvas.html#organization-canvas-guide>, p. 1-153)

Collinson, Simon – Jay, Melvin (2012): From Complexity to Simplicity - Unleash Your Organization's Potential (Palgrave Macmillan, London, p. 1-48)

Dinya, László (2012): The green local economy (International Journal of Business Insights and Transformations, ISSN 0974-5874, Volume 5 Special Issue 3 July 2012, 84-91 p.)

Gottfredson, Mark (2012): The focused company (Bain & Company, p. 1-12)

Heywood, Suzanne – Hillar, Rubén – Turnbull, David (2010): How do I manage the complexity in my organization? (Organization Practice - McKinsey & Company, p. 1-7)

Kerr, Fiona (2012): Creating and leading adaptive organisations (PhD-thesis, The University of Adelaide, p. 1-275)

Roblek, Vasja – Meško, Maja - Krapež, Alojz (2016): A complexity view of Industry 4.0 (SAGE – Open, June 2016, DOI: 10.1177/2158244016653987, p. 1-16)

Schwab, Claus (2017): The Challenges of Industry 4.0 (May 3, 2017, <https://insight.fliptin.com/the-challenges-of-industry-4-0-9f2713ee0301?gi=972707ba61a3>)