

AZ IPAR 4.0 HATÁSA AZ ÁRAKRA ÉS A VÁLLALATI ÁRKÉPZÉS GYAKORLATÁRA

THE EFFECTS OF INDUSTRY 4.0 ON PRICES AND PRICE SETTINGS

A cikk az Ipar 4.0-nak az árakra és a vállalati árképzésre gyakorolt hatását tárgyalja. A tanulmány alapvető következtetése az, hogy megnövekszik az árak kialakításának mozgásteret. Ez lehetővé teszi, sőt megköveteli azt, hogy az árak meghatározásakor a vállalatok a digitalizáció felhasználásával új, a korábbiaknál bonyolultabb árképzési módszereket vezessenek be. Különösen igaz ez ott, ahol az ún. disruptive (leváltó) innovációk határozzák meg a piaci viszonyokat. Ezek a területeken az új típusú árazás mind a leváltó, mind a leváltott vállalatok változó üzleti modelljének egyik központi elemévé válik. Ezeket a fejleményeket befolyásolja a vevők alkuerejének növekedése. Ma már a vevőknek egyre több információ áll a rendelkezésükre a termékekről, az árakról, a költségekről, a vállalatokról; mindennek eredményeképpen a vásárlási döntésig vezető út is átalakult és szofisztikálódott. E körülmények között kell a vállalatoknak áráikkal azt a kényes egyensúlyt megtalálniuk, amely a „vállalat, a vevők és a versenytársak” mágikus háromszögében sikeres lehet.

Kulcsszavak: Ipar 4.0, árak, költségek, leváltó innováció, üzleti modell, árpolitika

The article discusses the effect of Industry 4.0 on prices and price settings. The main conclusion is that the elbowroom of price setting is growing. This development makes it possible, even obligate, for the organizations to rethink their pricing strategy and to introduce new, more sophisticated pricing technologies. This is even more relevant in those fields where disruptive innovations dominate the scene. The pricing policy is going to be the central element of the disruptor and disrupted companies' business policies.

The pricing policy is also influenced by the growing bargaining power of customers. Already today, consumers and organizational buyers access to plenty of information about the products, prices, costs, companies; and as a result of this their decision journey is going to change and become more sophisticated. Among these circumstances, companies have to find a subtle balance, which can make them successful in the magic triangle of the company, customers and competitors.

Keywords: Industry 4.0, prices, costs, disruptive innovation, business models, price policies

Finanszírozás/Funding:

A kutatást az Innovációs és Technológiai Minisztérium Felsőoktatási Intézményi Kiválósági Programja finanszírozta, a Pécsi Tudományegyetem 4. – A hazai vállalatok szerepének növelése a nemzet újraiparosításában – tématerületi programja keretében. The research was funded by the Higher Education Institutional Excellence Program of the Ministry of Innovation and Technology, University of Pécs Theme 4 – within the framework of the territorial program for Increasing the Role of Domestic Enterprises in the Reconstruction of the Nation.

Szerző/Author:

Dr. Rekettye Gábor, professor emeritus, Pécsi Tudományegyetem, (rekettye.gabor@tk.pte.hu)

A cikk beérkezett: 2019. 09. 23-án, javítva: 2020. 01. 08-án, elfogadva: 2020. 02. 22-én.

This article was received: 23. 09. 2019, revised: 08. 01. 2020, accepted: 22. 02. 2020.

Az árak fontos szerepet játszanak a gazdaság és a társadalmi lét minden területén. Szerepük megjelenik az emberek, a családok, a közösségek, a gazdasági vállalkozások, a nonprofit szervezetek döntéseiben, sőt egyes termékek ára komoly hatással lehet a nemzetgazdaságra, akár az egész világpiacra (Rekettye & Liu, 2018a). A XXI. század első évtizedeire jellemző turbulens gazdasági körülmények között az árak szerepe tovább növekedett.

Jelen tanulmány a negyedik ipari forradalomnak az árakra és a vállalati árképzésre gyakorolt hatását kívánja görcső alá venni.

A koncepcionális tanulmány alapvető következtetése az, hogy az Ipar 4.0 megnöveli az árak kialakításának mozgásterét. Ez a kibővült mozgásteret lehetővé teszi, sőt megköveteli azt, hogy az árak meghatározásakor a gazdasági szervezetek a digitalizáció új eszközeinek felhasználásával

lásával új, a korábbiaknál bonyolultabb árképzési módszereket vezetessenek be.

Az Ipar 4.0 folyamatosan fejlődő eszközrendszere – mint a modern számítástechnikai eszköztár nagymértékű rendelkezésre állása, a Big Data nyújtotta információk valós idejű elemzésének lehetősége, a mesterséges intelligencia árazásban való felhasználása – ugyanakkor lehetővé is teszi új árazási technikák bevezetését, illetve az ismert technikák újszerű alkalmazását.

Különösen igaz ez a gazdaság azon – egyre növekvő területein – ahol a leváltó innovációk határozzák meg a piaci viszonyokat. Ezekben a területeken az új típusú árazás mind a leváltó, mind a leváltott vállalatok változó üzleti modelljének egyik központi elemévé válik, és sok esetben éppen az új árazási technikák alapozzák meg a változások leváltó jellegét.

Az árak alakulását és vállalati árképzést nagymértékben befolyásolja az a körülmény, hogy a vevők alkupezíciója is jelentősen megnő éppen a digitalizáció eredményeképpen. Ma már a fogyasztóknak, és a szervezeti vásárlóknak is egyre több információ áll rendelkezésükre a termékekről, az árakról, a költségekről, a vállalatokról; mindennek eredményeképpen a vevőknek a vásárlási döntésközvetítő útja is átalakult és szofisztikálódott. Ezen körülmények között kell a vállalatoknak áraiikkal azt a kényes egyensúlyt megtalálni, amely a „vállalat, a vevők és a versenytársak” mágiikus hármásában sikeres lehet.

Az Ipar 4.0 hatása az árdöntések mozgásterére

Minden termék vagy szolgáltatás árának megállapításakor a kínálóknak két korlátot kell szem előtt tartaniuk: az alsó korlátot a költségek (rövid távon az egységnyi változó költség, hosszabb távon az egységnyi összköltség) alkotják, míg a felső korlátot a célpiac vevőinek árelfogadási, vásárlási hajlandósága képezi. Ez utóbbit persze nagymértékben befolyásolja az, hogy a termék vagy szolgáltatás mekkora észlelt értéket jelent a célpiac vevőinek. Ha az ár nem e két korlát között van, akkor vagy nem lehet eladni a terméket, vagy ha igen, akkor veszteséget fog termelni.

Az árdöntések alsó korlátjának alakulása

Azt már a XX. század utolsó negyedében megállapíthatjuk, hogy a technológiai javak gyártásakor az egységköltségek jelentősen csökkentek. Gondoljunk itt az economics of scale (skálagazdaságosság) vagy a learning curve (tanulási görbe) hatására. Nos, az ipari forradalmak lényege mindig is a termelékenység növekedése volt (azonos output kisebb inputtal, vagy azonos inputtal nagyobb output elérése). A termelékenység növekedése a költségek relatív csökkenésében is testet öltött. Mindezt az ipari kapitalizmus dinamikájával foglalkozó írások is igazolják (Freeman & Perez, 1988; Chandler Jr, 1990, Elzen, Geels & Green, 2004). Korábban több közgazdász még nem ipari forradalomról beszélt, hanem a változásokat a hosszabb távú ciklusok elméletébe (long-wave theory) beágyazva, mint technogazdasági paradigmaváltásokat (TEP – technoeconomic paradigm) írták le. Freeman és Perez például

négy ilyen TEP-ről számolnak be. Szerintük mindegyik paradigmaváltás (TEP-nek) egyik sajátos kulcs tényezője az, *amelyik a csökkenő költségekben* jelenik meg (idézik Elzen et al., 2004, p. 27). Több közgazdász megkísérelte összekapcsolni az ipari forradalmakat és nagy hullámú ciklusokat. Így pl. Nuvolari (2018) fejlesztési blokkok használatával (development blocks) kísérelte meg a két koncepciót harmonizálni.

Ezeknek a nagy paradigmaváltásoknak mindig is megvolt a maguk technológiai arzenálja. Ezek tárgyalására jelen tanulmányban nincsen mód, ezúttal csak a negyedik ipari forradalomban megvalósuló átalakulás összetevőit próbáljuk meg – egészen röviden – vázolni. A negyedik ipari forradalom jellemzőit, a szakirodalom áttekintésével, Monostori (2015) foglalta össze. Szerinte a változás lényege az, hogy egy olyan „kiber-fizikai termelési rendszer alakul ki, amely a számítástechnikai tudomány, az információs és kommunikációs technológia, valamint a termelési technológia legújabb és várható fejlődésén alapszik, összekapcsolva a valós és virtuális világot. A gyártás során megvalósuló paradigmaváltás radikális termelékenység-növekedést, azaz radikális költségsökkenést fog eredményezni.

A Rüßman et al. szerzők által jegyzett BCG tanulmány (2015) számításokat végzett a német gazdaság példáját felhasználva. Szerintük a következő tíz évben az Ipar 4.0 az 1. táblázatban bemutatott termelékenységnövekedést (költségsökkenést) fogja produkálni a gazdaság egyes ágazataiban.

1. táblázat

Az Ipar 4.0 várható termelékenységi előnyeinek becsült sávjai Németországban

Iparág	A konverziós költségek csökkenése (%)*	Az összes költség csökkenése (%)
Autóipar	10-20	6-9
Élelmiszerek és italok	20-30	5-10
Gépészeti alkatrészgyártás	20-30	4-7
Gépgyártás	20-30	10-15
Szélergia**	25-35	9-12
Egyéb	10-15	4-7

Megjegyzések:

* Konverziós költségek = termelési költségek mínusz anyagköltségek

** A szélergia gépészeti költségei a gépészeti alkatrészek között vannak felsorolva

Forrás: a BCG tanulmány (2015) alapján összeállított táblázat

A tanulmány az alkatrészgyártás példáján keresztül azt is bemutatja, hogy miképpen jött ki a konverziós költségek 20-30 százalékos, illetve az összes költségek 4-7%-os csökkenése. Az anyagköltségeket változatlanul tételezve becsüljük az, hogy az Ipar 4.0 eszközeinek felhasználásával kialakított okos termelésnél mintegy 50%-os megtakarítás érhető el a logisztika területén, kb. 30%-os megtakarítás a munkabérek, a működési költségek és az általános

költségeknél. Az okos gyár azonban jelentős többletberuházást igényel, ezért az értékcsökkenésnél mintegy 40%-os növekedés várható. Ezeknek az összesítése révén jön ki a 4-7% közötti összköltség-csökkenés.

Strange & Zucchella (2017) az Ipar 4.0 elemzésekor a költségcsökkenési tendenciát már nemcsak egy ország kezein belül értelmezik, hanem a globális ellátási láncokra is érvényesnek tekintik.

Ha elfogadjuk a szakirodalom azon előrejelzését, hogy az Ipar 4.0 jelentősen csökkenteni fogja a termelés költségeit, akkor nyugodtan megállapíthatjuk, hogy az árazási döntések alsó korlátja a *jövőben még erőteljesebben fog lefelé mozogni*.

Az árdöntések felső korlátjának alakulása

Figyelmünket fordítsuk ezután az árdöntések mozgásterének felső korlátjára! Ezt a határt a célpiac vevőinek árelfogadási hajlandóságában jelöltük meg. Egy termék vagy szolgáltatás árának elfogadása sok tényezőtől függ. Függ a szóban lévő termék/szolgáltatás észlelt funkcionális és emocionális értékétől, függ a vevők e termékekkel kapcsolatos korábbi tapasztalataitól, elégedettségüktől, függ a vevők referenciaáraitól, a vevőknek a termékkel kapcsolatos ismereteitől, függ az adott márka erősségétől, függ a vevők preferenciáitól, függ a vevők rendelkezésre álló jövedelmétől stb. (Kalyanaram & Little, 1994; Ali, Amin & Cobanoglu, 2016).

Itt kell szót ejteni arról is, hogy az Ipar 4.0 erősödésével a gazdaság egyre több területén jelennek meg a leváltó innovációk. Ezek – azon túl, hogy a leváltó innovátor cégek jellemzően újszerű árazási stratégiával jelennek meg (Krämer & Kalka, 2017) – olyan új termékekkel és szolgáltatásokkal törnek be a piacra, amelyekre vonatkozó vevői tapasztalatok még nem teljesen kialakultak.

Mindezt figyelembe e tanulmány abból a feltételezésből indul ki, hogy az árelfogadás legfontosabb tényezőjét az észlelt vevőérték, valamint a vevőknek a termékkel és a kínáló vállalattal kapcsolatos mindenkori tapasztalata, élménye (customer experience) képezi. Tekintsük át, hogy az Ipar 4.0 miképpen járulhat hozzá a két tényező színvonalának emeléséhez!

„A mai értéktudatos fogyasztókat egyedül nem lehet sem a legjobb termékkel, sem a legolcsóbb árral meggyőzni. Döntéseiket leggyakrabban a kapott hasznosság és a termék megszerzése és használata során felmerült költségek alapos értékelemzése vezérli” (Rekettye, 2018b, p. 22). A kapott hasznosság lehet funkcionális és emocionális. A funkcionális hasznosság megnyilvánulhat a termék teljesítményében, minőségében, a kapcsolódó szolgáltatások színvonalában, a terméknek a vevők igényeihez való alakításában, a hozzáférhetőségben és egyéb tényezőkben. Az Ipar 4.0-ra vonatkozó előrejelzések mind azt jósolják, hogy e tényezőkben jelentős átalakulás, sőt fogalmazhatunk úgy is, hogy jelentős javulás várható.

Tao, Cheng, Zhang, & Nee (2017) például a fejlett termelési rendszerek (AMS – Advanced Manufacturing Systems) tárgyalásakor arról írnak, hogy a 1990-es évek jellemező tömeges testre szabást (mass customization) felváltja a személyre szabott termelés (personalization). Megváltozik az értékteremtés módja, illetve átalakulnak az értékteremtés hordozói. Az értékteremtés – még a fizikai termékek világában is – egyre inkább a kapcsolódó szolgáltatásokra terelődik át. Gondoljunk például a gépkocsikra: az elmúlt két évtizedben a gépkocsikba beépített szolgáltatások aránya jelentősen nőtt. Ezek, mint pl. a tolatóradar, az automatikus sávtartás, az ütközésgátló fékezés stb. javítják a termék használhatóságát, a használatot biztonságosabbá, kényelmesebbé és élvezetesebbé teszik. Szemerédi Eszter (2019) érdekes tanulmányban foglalja össze a gépkocsik fejlődésének eredményeit egészen az autonóm vezetésig, és részletesen elemzi annak várható elfogadottságát.

Porter & Heppelmann (2014) „okos és összekapcsolt” termékekről írnak. Szerintük a digitalizáció forradalmasítja a termékeket. Azok a termékek, amelyek korábban csak mechanikus és elektromos részekből tevődtek össze, mára már olyan komplex rendszert alkothatnak, amely magában foglalja a hardvert, a szenzorokat, az adattárolást, a mikroprocesszorokat, a szoftvert és a kapcsolatokat legkülönbözőbb formáit. Ezek az összekapcsolt termékek a 2. táblázatban részletezett – egymásra épülő képességekkel rendelkeznek majd.

2. táblázat

Az okos és összekapcsolt termékek képességei

	Ellenőrzés	Optimalizálás	Autonómia	
Monitorozás	A szenzorok és a külső adatforrások lehetővé teszik – a termék, – a környezet, – a működés és – a használat folyamatos megfigyelését.	A termékbe beépített szoftverek lehetővé teszik – a termék funkcióinak ellenőrzését és – a felhasználás testre szabását.	A monitorozás és az ellenőrzés olyan algoritmusokat tesz lehetővé, amelyek optimalizálják a – a termék teljesítményét, – lehetővé teszik a javítást diagnosztikát, a szervízt és a javítást.	Az előző három lehetővé teszi – az autonóm működést – más rendszerekkel és termékekkel való kapcsolatot, – a termék önálló javítását és testre szabását valamint – az öndiagnózist és szervizelést.

Forrás: Porter & Heppelmann (2014, p. 8.) alapján

Összességében megállapíthatjuk, hogy az Ipar 4.0 lehetővé teszi majd, hogy

- a termékek és szolgáltatások minősége javuljon,
- a termékek funkciói szélesedjenek,
- a termékek használata kényelmesebbé és hasznosabbá váljék,
- növekedjen használatuk biztonsága,
- javuljanak a karbantartás és javítás feltételei.

Az Ipar 4.0 még egy fontos területen járulhat a vevők elégedettségének fokozásához és vállalati vevőkapcsolatok javításához. Ez pedig a *vevőélmény* (customer experience – CX) területe. A vevőélmény a vevőknek vevői létük során az adott márkával és a vállalattal kapcsolatos tapasztalatainak, érzelmeinek összessége (Richardson, 2010; Lemon & Verhoef, 2016). Az Ipar 4.0 összetevői közül a Big Data, a fejlett analitika, a cloud computing lehetővé teszi azt, hogy a vállalatok ezen eszközök használatával valós idejű információkkal rendelkezzenek a vevők preferenciáival, érzelmeivel, vásárlási szokásaival kapcsolatban. Ezen információk jó felhasználása biztosíthatja, hogy a vállalat ott legyen a vevők mára már jelentősen átalakult vásárlási döntési útjának (customer decision journey) minden egyes érintkezési pontján (touchpoints), sőt arra is lesz lehetőségük, hogy a vevőélményhez nélkülözhetetlen információkat testre szabottan juttassák el vevőikhez.

A vevőélményre vonatkozó kutatások azt igazolják, hogy a vevők a pozitív vevőélményt rendkívül fontosnak tartják, és jó élményért hajlandók többet fizetni és többet is vásárolni (lásd a Salesforce intézet (2018), az Acquia intézet (2018) és NICE in Contact intézet (2018) kutatásait!)

Összességében azt állíthatjuk, hogy az Ipar 4.0 eszközeinek következetes alkalmazása azt fogja eredményezni, hogy jelentősen növekedni fog a termékek és szolgáltatások hasznossága, és ezzel párhuzamosan az ezekhez kapcsolódó vevőélmény is. Ez a tendencia önmagában felfelé tolja az *árdöntések felső korlátját*.

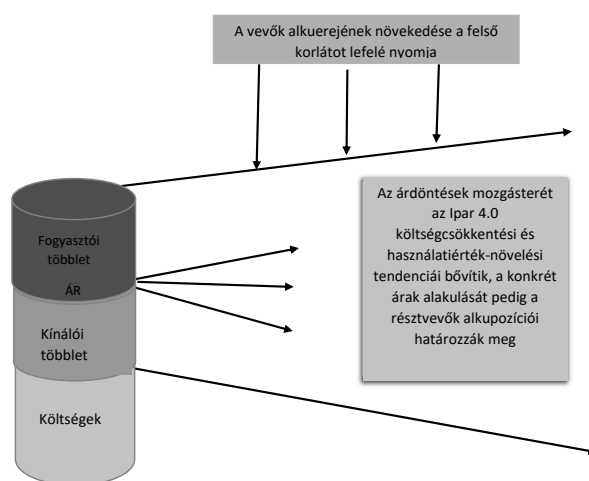
A felső korlátot a vevők árelfogadási hajlandóságában jelöltük meg. Ezzel kapcsolatban feltétlenül szót kell ejtenünk az Ipar 4.0-nak a vevők fogyasztói és vásárlási magatartására gyakorolt hatásairól is. Amennyit az ipari forradalom jelent a termelőknek, legalább annyit a digitalizáció a fogyasztóknak (Kucuk & Krishnamurthy, 2007). A vevők ma már könnyen hozzáférhetnek a termékekre, a vállalatokra vonatkozó információkhoz, a közösségi platformokon ők is vélemény alkothatnak, megoszthatják azokat. Mindezzel alkuerejük nő (Khuo, 2014), az „okos termelés” mellé felnő az „okos fogyasztó” is (Törőcsik, 2016; Schäffer, 2018). Mindez az árdöntések felső korlátjának emelkedéséről megállapított tendenciát nem engedi teljes mértékben érvényesülni, visszaszorítja azt (1. ábra). Rekettye és Liu (2018b) arról írnak, hogy egy sajátos árpolitikai bújócska indult be a vevők és a kínálók között: a vevőknek egyre több eszköz áll rendelkezésre az árak és az azt alakító tényezők megismerésére, a kínálók pedig igyekeznek ezt a megismerési folyamatot sajátos árazási és egyéb eszközeikkel megnehezíteni.

Összefoglalva az Ipar 4.0 hatását az árdöntések mozgásterére, megállapíthatjuk, hogy a mozgáster a vevők al-

kupozíciójának erősödése ellenére általában *bővülni fog*. Ezt bővülést a 1. ábra szemlélteti. A bővülés mértéke persze ágazonként, országonként és régióként más és más lesz. Talán nem tévedünk akkor, ha azt gondoljuk, hogy azokban az ágazatokban lesz a legnagyobb a mozgástér, amelyekben a leváltó innovációk azok, amelyek – mintegy „örvényszerűen” – határozzák meg a gazdasági mozgásokat (Loucks, Macaulay, Noronha, & Wade, 2016).

A csökkenő fajlagos költségek és a növekvő vevőérték közötti többletből való részesedés, azaz a tényleges árak alakulása a mindenkori piaci erőviszonyok függvénye. Az árak alakulását az határozza meg, hogy az értékesítési csatornák három szereplője – a termelő, a kereskedő és a fogyasztó – közül melyik alkupozíciója lesz erősebb. A XX. század végén és a XXI. században is – főleg Európában és Észak-Amerikában – a kiskereskedelmi konglomerátumok hihetetlen mértékű megerősödésének vagyunk tanúi. Ezek a hatalmas vállalkozások alkalmasak arra, hogy ármeghatározóvá váljanak mind a termelői, mind a fogyasztói oldalon. Képesek arra, hogy rákényszerítsék ár- és egyéb feltételeiket a beszállítókra, saját kereskedelmi márkáikat termeltessék velük, sőt külön díjat fizetessenek a termelőkkel azért, hogy áruik megjelenhessenek a polcokon. Úgy néz ki tehát, hogy az előállítási költségek és a fogyasztói érték közötti részből egyre nagyobb hányadot hasítanak ki a nagy kereskedelmi láncok, és a korábbi évtizedekre jellemző termelővezérelt csatornák szerepe visszaszorulóban van. Ez természetesen hat mind a termelővállalatok, mind a kereskedelmi társaságok árpolitikájára. Itt kell még megemlítenünk – jóllehet ez jelen tanulmánynak nem témája –, hogy a tényleges árak alakulását befolyásolhatja még az állam is, a maga eszközeivel (verseny- és árszabályozás, adómegállapítás stb.).

1. ábra
Az árdöntések mozgásterének változása az Ipar 4.0 hatására



Forrás: saját szerkesztés

A megnövekedett mozgáster, valamint az Ipar 4.0 kerekei közé tartozó eszközök (számítástechnika, Big Data, elemzés, mesterséges intelligencia, kiterjesztett valóság

stb.) rendelkezésre állása lehetővé teszi, sőt megköveteli a vállalatoktól azt, hogy újra gondolják az alkalmazott árpolitikai modelljeiket, az eddig alkalmazott eszközöket újszerűen, illetve új, eddig kevésbé vagy egyáltalán nem használt eszközöket alkalmazzanak.

Árpolitikai modellek az Ipar 4.0-ra jellemző leváltó innovációk korában

A következőkben kísérletet teszünk arra, hogy rendszerezzük a leváltó szervezetek, vállalkozások új üzleti modelljeit, illetve ezen üzleti modellek árpolitikai vonatkozásait. Ez a kategorizálás valóban csak kísérleti lehet, több okból is:

- Történelmi távlatokban az Ipar 4.0-nak elnevezett fejlődés, mind ez ideig, egy új gazdasági és társadalmi megaciklusnak csak az elejét jelenti. Ebből következően még nem állnak rendelkezésre megbízható ex post adatok a gyakorlatról.
- Ami már rendelkezésre áll azt mutatja, hogy a gazdaság különböző ágazatai meglehetősen előren érzékelik az Ipar 4.0 hatását, következőképpen eltérően reagálnak arra. Más-más módszereket alkalmaznak például az információs termékek esetében, az autógyártásban, a kiskereskedelemben, vagy éppen az egészségügyben. Ezen eltérő gyakorlatok általánosítása ma még merész vállalkozásnak minősíthető.

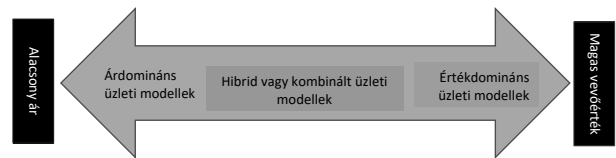
Éppen ezért a most következő részt akár vitaanyagként is ajánlhatjuk az érdeklődők számára. Az árdöntések zónájának tágulására vonatkozó gondolatmenetünk logikusan kínálja azt a lehetőséget, hogy a leváltó innovátorok által alkalmazott árpolitikát az árdöntések – eddig tárgyalt – két szélsőértékéhez való viszonyuk alapján két nagy csoportba soroljuk:

- Az első csoportba azok a megoldások tartoznának, amelyek alapvetően az árdöntések alsó korlátjának csökkenő tendenciájára építve, a csökkenő költségekre koncentrálnak támaszkodva a piacon már korábban is jelen lévő (incumbent) vállalatokat. *Azt mondhatnánk, hogy az ebbe a csoportot tartozó vállalatok alacsony árakra épülő üzletpolitikát folytatnak.*
- A másik csoportot pedig azok a szervezetek képeznék, amelyek a felső korlát emelkedésében bízva, a vevők jobb kiszolgálására (korszerűbb termék, nagyobb vevőélmény stb.) építenek, azaz *magas vevőértékre épülő üzletpolitikát folytatnak.*

A piacon már megjelent innovátor vállalkozások által használt ármodelleket áttekintve megállapíthatjuk azonban, hogy valóság nem ilyen vegytiszta. Azt tapasztalhatjuk, hogy vállalkozások döntő többsége vagy új keresleti hézagokat felfedve, vagy a meglévő igények más, korszerűbb módon való kielégítésével egyidejűleg alkalmazza az alacsony árak és a magasabb vevőérték stratégiáját. Ebből az következik, hogy a lehetséges üzletpolitikai modelleket nem lehet egymástól mereven elválasztott csoportokba sorolni; ezek sokkal inkább egy olyan kontinuumot alkotnak, amelynek két szélső pontja a nagyon alacsony ár és a nagyon magas vevőérték (2. ábra).

2. ábra

A leváltó innovátorokra jellemző üzletpolitikák és azokhoz tartozó árpolitikai modellek kontinuumja



Forrás: saját szerkesztés

Az ábrában elkülönítettünk három üzletpolitikai modellcsoportot: az árdomináns, a hibrid vagy kombinált és az értékdomináns modellek csoportját. Ezeket a csoportokat abból a szempontból különítettük el, hogy az ebbe sorolt üzleti modellekben melyik domináns elem jelenik meg a vevők megszerzésének és megtartásának fő motívumaként. Már most meg kell azonban jegyezni, hogy nem lehet egyértelműen elkülöníteni a cégek árazási magatartását. A legtöbb szervezet ugyanis egyidejűleg többféle árazást használ, megnehezítve az általánosítást.

Az árdomináns üzleti modellek néhány árpolitikai módszere

A 2. ábrán bemutatott kontinuumnak az alacsony árakhoz legközelebb eső részében az információs javakat előállító és értékesítő vállalkozások üzletpolitikái állnak. Az információs áruk költségstruktúrája és ebből következően árazási technikái ugyanis jelentősen eltérnek a fizikai termékekétől és a nem virtuális térben nyújtott szolgáltatásokétól is (Varian, 1995; Shapiro & Varian, 1998; Chang & Yuan, 2007; Balasubramanian, Bhattacharya, & Krishnan, 2015). Rekettye (2011) a fedezeti hányad tárgyalásakor részletesen elemzi, hogy a szolgáltatások nagy részének költségstruktúrájában – szemben a fizikai termékekével – a fix költségeknek van meghatározó szerepük, következőképpen a marginális költségek meglehetősen alacsonyak. Nos, az információs termékek esetében ez fokozottan igaz. Varian például egy adatbázis létrehozásának példáján mutatja be, hogy az első példány megalkotásának nagyon magasak a költségei, de a további példányok előállításának költségei a nullához közelítenek. Itt tehát megszűnik a cikk elején, az árdöntések zónájának tárgyalásakor bemutatott alsó határ. Ebből következik annak a lehetősége, hogy az információs termékeket nagyon alacsony áron értékesítve nagy vevőbázisra tegyen szert az innovátor cég, amely azután fedezi az „első példány” előállításának költségeit, és ez komoly versenyelőnyt jelenthet.

Éppen ezért nem véletlen az innovatív cégek azon törekvése, hogy a fizikai termékek egy részét *anyagtalansítsák, dematerializálják*. Példák erre: a könyvek elektronizálása (Amazon – Kindle, Akadémiai Kiadó – MeRSz stb.), online konferenciák szervezése, online oktatás indítása, online filmkölcsonzés (Netflix, a Telekom TV GO-ja, a HBOGO stb.), de példa erre maga az online kiskereskedelem, amely dematerializálja a 'brick and mortar' kereskedelmet. Érdekes fejleménye a közvetítőkereskedelemnek az, hogy sok helyen ennek kikapcsolása jelenti az árcsökkenést, másutt – pl. a légitársaságoknál vagy a száll-

lodaiparban – új online közvetítők (pl. Trivago, Booking.com) megjelenése és az általuk kialakított kemény alku a verseny erősödését és az árak lenyomását eredményezi (ehhez hasonló hatást váltanak ki a világhálón működő ár-összehasonlító oldalak is).

A következőkben – felhasználva Barakonyi (2008), Caudron & van Peteghem (2015), Bradley, Loucks, Maucalay, Noronha & Wade (2015), valamint Krämer & Kalka (2017) írásait – néhány, már ma is alkalmazott módszert mutatunk be az alacsony árakkal dolgozó leváltó innovátorok piaci gyakorlatának illusztrálására.

Az „ingyen” és freemium (ingyen + prémium) modellek

Az „ingyennek” aránytalanul magas vonzereje van a viselkedés-gazdaságtan képviselői szerint. Ariely (2014, p. 105) így ír: „A nulla egy másik világ. Kettő és egy cent közötti különbség kicsi, az egy cent és a nulla közötti különbség azonban hatalmas” (idézi Krämer & Kalka, 2017). E modellben a kínálók olyasmint adnak a vevőknek ingyen, amiért egyébként fizetni szokás. Nos, ez a modell azonban ellentmond a tanulmány elején leírt alaptételünknek, nevezetesen annak, hogy az ár alsó korlátja az egységnyi változó költség. Valóban így van, mindig van olyan gyakorlat, ami kivétel a törvény alól. Azt azonban látnunk kell, hogy az ingyen modellt jellemzően azokban az esetekben (elsősorban a szolgáltatásoknál) használják, amelyeknél a marginális (változó) költségek gyakorlatilag a nullához közelítenek. Az ingyen modellnek többféle célja lehet:

- Hatalmas vevőbázis kiépítése, amelynek adatai és leginkább annak „figyelme” másoknak értékesíthető. A legjobb példa erre a Google és a Facebook. A szolgáltatást ingyen igénybe vevők válnak a másik oldalon az értékesítés tárgyává. Valójában keresztfinanszírozásról van itt szó. Nem véletlen, hogy ezt a gyakorlatot több ország versenyhivatala etikátlannak minősítette. Így például Magyarországon a Gazdasági Versenyhivatal (GVH) 2019. decemberében 1,2 milliárd forint bírságot szabott ki a Facebookra. A hivatal megállapította, hogy a Facebook jogsértést követett el, amikor ingyenesként hirdette szolgáltatását. A fogyasztóknak ugyan valóban nem kellett díjat fizetniük a szolgáltatás igénybevételéért, de felhasználói aktivitásukkal és adataikkal üzleti hasznot hajtottak a vállalkozásnak és így fizettek a szolgáltatásért (Index, 2019.12.06).
- Az ingyen értékesítésnek persze lehet olyan rövidebb távú célja is, hogy vevőket vonzzon az adott szolgáltatás, vagy termék kipróbálásához. A Kreatív online például 2019. június 12-én arról számolt be, hogy a júniusi PC World első ezer vásárlója a magyar számok hívására korlátlanul használható Viber Out kupon kap.

Összefoglalva, az ingyen modell akkor lehet sikeres, ha lehetőség van a keresztfinanszírozásra, és/vagy ha új piacot lehet vele felépíteni.

Az ingyen modell egyik különleges esete a freemium modell. A betűszó free + premium összevonásából szá-

mazik. Itt az eladó az alapszolgáltatásokat térítésmentesen kínálja, míg az ezen túlmenő igényeket, a speciális követelményeket már ellenszolgáltatás fejében elégíti ki. Ilyen modelleket találunk pl. az internetszolgáltatók gyakorlatában (pl. a Spotify, a Dropbox, az Academia, LinkedIn, Grammarly stb.). A „prémium” itt nem feltétlenül jelent magas árakat. Többnyire a prémiumszolgáltatásokat igénybe vevők is relatíve alacsony árakon juthatnak hozzá ezekhez. Ennek a modellnek több előnye van mind a vevők, mind a kínálók számára. A vevők ingyen kipróbálhatják, használhatják a terméket. Egy részük (jellemzően 1-2%-uk) áttér a prémium változatra. A kínálók előnye azonban nemcsak ez az egy-két százalék, hanem a nagy vevőbázis megléte önmagában is előnyöket jelent. Ezek az előnyök hasonlítanak az ingyen modellnél leírtakra. De ez a magyarázata például annak is, hogy míg a több százmillió felhasználó bázissal rendelkező Skype-ért a Microsoft 2011-ben 8,5 milliárd dollárt fizetett, addig a kisebb felhasználószámmal rendelkező Flickr-ért (fényképmegosztó oldal) a Yahoo csak 30 millió dollárt adott (Krämer & Kalka, 2017).

A lépcsőzetes árak modellje

A lépcsőzetes árak modellje, amelyet jellemzően a szoftverek kínálói használnak, erős hasonlóságot mutat a freemium modellel. Ebben az esetben az eladó legtöbbször három – néha ennél több – csomagot alakít ki és ezeket eltérő árakon kínálja. Mohammed (2018) ezt a módszert GBB árazásnak nevezi (Good – Better – Best: jó – jobb – legjobb). Mohammed az Allstate amerikai biztosítótársalat példáján keresztül mutatja be a módszert. A cég felismerte, hogy a balesetbe keveredett autósok attól tartottak, hogy magas árat kell fizetniük, akik pedig semmi kárt sem okoztak, örültek volna valamilyen kedvezménynek. Ezért a standard csomagjuk mellé bevezették a „value” csomagot (5%-kal olcsóbb) és a „gold” csomagot (7%-kal drágább, de nem bünteti a „vétkeseket”). A lépcsőzetesség sikeresnek bizonyult.

A lépcsőzetes árazás az ún. SaaS (Software as a Service) és az IaaS (Infrastructure as a Service) ágazatokban nagyon elterjedt. Jó példa erre a Magyarországon is aktív QuickBooks könyvelői cég szolgáltatásainak árazása. Itt látható, hogy a „jobb” és a „legjobb” árak különbség jóval nagyobb, mint a „jó” és „jobb” közötti (Emmer, 2019).

A lépcsőzetes árazás előnyös a kínálóknak is és a felhasználóknak is. A vevőknek a „jó” használata nem túlzottan kockázatos, következésképpen a felhasználók száma gyorsan növekszik. A „jobb”-ra való váltás sem nagyon drága, a „legjobb” viszont a kínálat igazi értékét mutatja be.

A piactér nyújtása modell

Az erre szakosodott cégek (mint pl. az eBay, az iTunes, az App Store, az Uber vagy az AirBnB) olyan digitális piacteret építenek ki, amelyen a kínálók és a vevők találkozhatnak. A cégek a megkötött ügyletek után jutalékot szednek. Az árazás itt a jutalék nagyságának megállapításában és abban merül ki, hogy ezek a vállalkozások a kínálókról és a vevőkről begyűjtött információk alapján

befolyásolják az ügyletek során kialakított árakat is. Ehhez nagyon hasonlít a *Sharing Economy modellje*, amit magyarul közösségi gazdaságnak, vagy megosztáson alapuló gazdaságnak szoktak fordítani. Ilyen például Magyarországon az Oszkar nevű telekocsira szakosodott cég. Az árak más közlekedési eszközökhöz viszonyítva rendkívül alacsonyak. A cég honlapja (<https://www.oszkar.com/>) szerint pl. 2019. június 17-ig a résztvevők mintegy 18 ezer milliárd forintot takarítottak meg, nem is beszélve a dolog környezetkímélő hasznosságáról.

Az értékdomináns üzleti modellek néhány árpolitikai módszere

A vevőélmény modell

A magas vevőérték piaci elfogadtatásához – mint már említettük – nem elég az, hogy az adott termék vagy szolgáltatás magas színvonalon, vagy másképpen (jobb, olcsóbban stb.) elégítse ki a vevők szükségleteit, ehhez az is kell, hogy az innovátor cég olyan vevőkapcsolatokat építsen ki, amelynek keretei között ezek a termékek pozitív vevőélményt eredményeznek. A modern fogyasztói társadalmat Gerald Schulze (1992) élménytársadalomként írja le. Ha a termék jó és a vevőélmény magas, akkor ez a vevők nagy része lojálisává, sőt evangélistává válik (Kawasaki, 2015). A szakirodalom ezt a modellt „élménymodell”-nek nevezi (Experience Model).

A legjobb példa erre az Apple. Számtalan tanulmány foglalkozott már Apple sikerének titkaival és állapította meg, hogy a sikerhez a versenytársakat megelőző forradalmian új termékek mellett szükség volt márkaépítési korszerű módszereire, a vevőélmény biztosítására, a kapcsolódó szolgáltatások kiterjesztésére, a termékek differenciálására, a disztribúció újszerű módszereire. Ha mindez megvan, akkor a lojális fogyasztók elfogadják a magas, prémium árakat, amelyeknek eredményeképpen a fogyasztói többlet nagyobb részét tudja a cég megszerezni.

Az ökoszisztéma modell

Az Apple példája az ökoszisztéma modellben is felmerül. Ez egy olyan innovációs modell (Baharí, Maniak & Fernanrez, 2015), amelyben több cég (esetleg még állam is) vesz részt abból a célból, hogy sokak számára használható komplex rendszert alakítsanak ki. A mobilszolgáltatásban az iOS és az Android ökoszisztémáról szoktunk beszélni.

A piaci rés modell

A „piaci rés” modell bemutatására rendkívül sok példát lehet felhozni (például okos szemüveg sportolóknak stb.). Amíg csak az adott szegmens a célpiac, addig valószínűleg a cég prémiumárakat alkalmaz. Az Ipar 4.0 környezetben azonban a technológia gyors fejlődése lehetővé teszi a célpiac gyors kiterjesztését, ami azután az árak csökkenésében is megmutatkozik.

Új értékteremtési modellek

Az Ipar 4.0 paradigmaváltást jelent a termelésben, az értékteremtésben. Ez azt eredményezi, hogy az „economies of scale” és a „learning curve” veszít jelentőségéből. Sok

esetben egy vagy néhány termék előállítását ugyanolyan egységköltséggel valósítható meg, mint egy nagyszámú tételé. Vegyünk egy egyszerű példát! A magyar könyvkiadásban a kiadók jellemzően megrendelnek a nyomdától – a várható kereslettől függően – néhány ezer példányt. Ezzel szemben az Egyesült Királyságban, több esetben, csak annyi példányt nyomtatnak, amennyire megrendelés érkezik (az online eladók ezért sokszor az írják, hogy „nyomtatás 3 napon belül”, szemben a megszokott választással, hogy szállítás 3 napon belül). Egyre több területen válik lehetővé az is, hogy a termék szinte teljesen testre szabott legyen. Ez is természetesen a vevőérték növelését jelenti.

A magas vevőértékre épülő árpolitika jellemzően magas, prémium árak alkalmazását jelenti. Meg kell azonban azt is említeni, hogy – zömében a fejlődő országokban – *vevőértéket jelenthet az alacsony áron való hozzáférés* is. A takarékos innováció is lehet leváltó. „A takarékos innováció (frugal innovation) több, mint stratégia” – írja Radjou és Prahbu a Harvard Business Review hasábjain 2014-ben. A „takarékos innovátorok nem arra törekszenek, hogy a vevőket termékeik nagyszerűségével, technikai szofisztikáltságával nyugtázzák le, hanem arra, hogy olyan jó minőségű megoldásokat fejlesszenek ki, amelyek a lehető legkisebb költségekkel tudnak a vevőknek értéket nyújtani. Jó példa erre a Tata Chemical cég által gyártott Swach víztisztító, amelyet a célpiac igényei szerint terveztek meg. A Tata cég rájött arra, hogy gazdaságilag hátrányos helyzetűek számára a biztonságos ivóvíz-ellátás világméretű probléma. Ezért olyan elfogadható árú víztisztítót kísérleteztek ki, amelyben rizshéj és nanoméretű ezüstszészecskék végzik a víztisztítást.

Tradicionalis árazási technikák új megközelítésben — a kombinált modellek

A korábbiakban vázoltak mellett egy sor olyan árazási technikát lehet felsorolni, amelyeket mind az alacsony árakra, mind a magas vevőértékre épülő üzleti modellekben, illetve azoknak a kombinációjában is használnak az innovátor vállalatok. Az előfizetéses árazás, a csomagárazás, a dinamikus árazás (árdiszkrimináció), a yield vagy revenue management és a többi – fel nem sorolt módszer – mind az elméletben, mind a vállalati árazási gyakorlatban már korábban is ismertek voltak. Az Ipar 4.0 körülményei között azonban – éppen az Ipar 4.0 nyújtotta új technológiák alkalmazása miatt – ezen ismert árazási technikák újszerű felhasználást jelentenek, olyannyira újat, hogy ez a gyakorlat, sok esetben, még az idevonatkozó elméletek újragondolását is eredményezhetik.

Az előfizetéses modell

Vegyünk példának *az előfizetéses modellt!* Az előfizetéses rendszert mindenki ismeri (leírását lásd Barakonyi 2008-as tanulmányában). Nézzük meg a NETFLIX példáján keresztül, hogy miben nyújt újat a modell!

– A cég csomagba foglalta a filmkölcsonzést, amely korábban egyedileg történt. Árait országonként differenciálta, a havidíj a legolcsóbb Kolumbiában (5,40 USD), a legdrágább Dániában (11,90 USD), a

magyar ár 8,7 dollár (kb. 2500 Ft). A magyar előfizető mintegy 5000 tétel közül válogathat. Ha ezeket az árakat összehasonlítjuk pl. Telekom videokölcsönzésével (500-600 Ft/film), akkor megállapíthatjuk, hogy az előfizetési díj rendkívül alacsony.

- A Netflix több olyan újdonságot vezetett be az elmúlt években (2016-2017), amelyek miatt talán az egyik leginnovatívabb cégnek nevezhetjük. 2016 decemberében léptette életbe a cég azt az újítást, amely szerint, ha a 93 millió előfizetője közül valaki keresgélni kezd a katalógusban, akkor a kép alatt beindul egy külön erre a célra készített előzetes videó a filmről. Az unalmas keresgélés helyett ez rendkívül megkönnyíti a választást. „2016-ban arra törekedtünk, hogy mindenhol elérhető legyünk” – mondja a ma már 130 országban elérhető szolgáltatás vevőszolgálati elnökhelyettese – „végül ott kötöttünk ki, hogy ma már mindenki magával vihet minket” (letölthető és offline nézhető műsorok) (Forrás: <https://www.fastcompany.com/3067462/why-netflix-is-one-of-the-most-innovative-companies-of-2017>).
- A cég messzemenően testre szabott kínálatot nyújt: a korábbi tapasztalatok alapján megismeri az előfizető ízlését és eleve annak megfelelő filmeket ajánl figyelmébe.
- Ha a néző félbeszakította a vetítést, a következő alkalommal ugyanott folytathatja, és ha több készüléket használ, akkor is tudja a szolgáltató, hogy melyiken hol kell folytatnia.

A Netflix módszere jó példa a komplex árazási megoldásokra, a cég az előfizetési rendszerben használja a lépcsőzetes árazás, a csomagárazás és az árdifferenciálás módszereit is.

A gyakorlat áttekintése arról tanúskodik, hogy az előfizetési modell egyre népszerűbbé válik még a fizikai termékek olyan területein is, amelyeken ez eddig elképzelhetetlen volt. A Volvo például 2018 októberében egész Németország területén bevezette az előfizetési árazást azzal a szlogennel, hogy „Ne vegye meg ezt a kocsit! Fizessen elő rá” (Nikola, 2018). Az előfizetés kedvezőbb lehetőséget kínál a vevőknek, mint a bérlés, lízingelés vagy a megvásárlás. E mellett a Volvo részletes információkhoz jut ebben a rendszerben klienseinek autózási szokásairól. A közlekedés területén hasonló árazást alkalmaz a Flexdrive vagy a Zipcar. Ez utóbbi esetében az előfizetés összekapcsolódik egy tagsági viszonytal is. Hasonló leváltó innovációs árazási megoldást alkalmaz a ruházati ipar területén a Renttherunway vállalat, amely a tagsággal összekapcsolta a legdivatosabb ruházati márkákra való előfizetést.

A dinamikus árazás modellje

A tanulmány ezen részében egy régi árazási módszernek, a *dinamikus árazásnak*, újszerű felhasználásával foglalkozunk. Dinamikus árazáson a gazdálkodástudomány az áraknak a kereslet alakulásához igazodó *rugalmas változtatását* érti. A módszer nem új, ez nem más – mint ahogyan Krugman (2000) leírja – mint, amit a közgazdaságtan az árdiszkrimináció fogalmával írt le (a magyar üzleti szak-

nyelv sokszor az árdifferenciálás megnevezést használja erre). Az árdiszkrimináció elméletének és gyakorlatának története már több mint száz éves. Az elméletben elég Pigue (1920) vagy Philips (1981) által leírtakra hivatkozni. Az árdiszkriminációt alkalmazó cégek célja mindig is a fogyasztói többlet egyre nagyobb részének megragadása és ezáltal a nyereség növelése volt. Az árdiszkriminációról a szakirodalom akkor beszél, ha az eladó más áron kínálja ugyanazt a terméket a különböző vevőknek, és ezt az árkülönbséget a költségek nem indokolják. A gazdaságtan az árdiszkrimináció három fokozatát különbözteti meg: az első fokozat szerint minden vevő más áron juthat a termékhez, a második fokozat szerint az árak a vásárolt mennyiség szerint változnak, míg a harmadik fokozat szerint a cégek a vevők különböző szegmenseinek értékesítésnek eltérő árakon.

Az első fokozatot a szakirodalom múltban csak elméleti – a valóságban nem létező – kategóriaként kezelte, hiszen ez a módszer feltételezi azt, hogy az eladó ismerje minden vásárló árelőfordulási hajlandóságát, azaz rezervációs árát. Nos, az Ipar 4.0 adta technikai fejlődés, a Big Data fejlett elemzése révén rendelkezésre álló valós idejű információk, a gépi tanulás, a mesterséges intelligencia azt eredményezi, hogy mára már közelítünk ahhoz, hogy az árak személyre szabásáról (price personalization) beszélhessünk, ami közelít az eddig csak elméletinek tekintett első fokozatú árdiszkrimináció megvalósításához (Steppe, 2017).

3. táblázat

A legnagyobb nyilvánosságot kapott MI-alapú árazási példák nemzetközi nagyvállalatoknál

Vállalat, iparág	Árazás probléma, amire MI megoldást használtak
AirBnB, közösségi szállásportál	Dinamikus árazás: árazási tippek lakásukat kiadóknak, hogy mennyit érdemes elkérniük konkrét napokra. Gépi tanulást (neurális hálót) használnak, több száz paraméterrel.
Amazon, kiskereskedelem	Dinamikus és személyre szabott árazás: figyelembe veszi az optimális ár kialakításánál a versenytársak árdinamikáját. Az MI-vel működő virtuális asszisztensek további adatokat szolgáltatnak a vásárlók preferenciáiról, amivel személyre szabott árak is meghatározhatók.
Lyft, közösségi autózás	Dinamikus árazás: elsősorban kereslet-kínálat elemzése alapján határozza meg a személyszállítás árát gépi tanulás eszközével, miután kiszámolta a sofőrök iránti keresletet.
Szupermarket (csomagolt termékek, CPG) szektor	MI-alapú ároptimalizálás és profitmaximálás: árkapcsolás, kedvezmények hatása, terméktapadás, helyettesítő termékek, árugalmasság, szezonális stb.
Uber, közösségi autózás	Dinamikus árazás: a konkrétan kívánt útra egyedi rögzített ár előzetes kiszámítása gépi tanulás módszereivel, starthelyzet, célállomás és napszak alapján. Kiszámítja, hogy az adott úton várhatóan mennyit hajlandók fizetni az utasok. Más algoritmust használ, ha kevés az adat.

Forrás: Danyi (2018, p. 7)

Danyi Pál (2018, 2019) Veres Istvánnal együtt (Danyi & Veres, 2019) részletesen foglalkoznak a mesterséges intelligenciának (MI) az árazásban játszott szerepével. Bemutatják az MI működését, gyakorlati példáit és leírják azt, hogy mire számíthatunk a jövőben. Így például szerintük „a kicsit távolabbi jövőben, de akár 2040-ben már elterjedhetnek a bolti robotkereskedők, akik nemcsak árat számolnak, hanem látnak és hallanak is, és alkudozás közben pontosan le tudják olvasni a vevő metakommunikációjából, hogy mi az az utolsó ár, ami felett a vásárló sarkon fordul és kisétál az üzletből.” Néhány példa az MI árazásban való felhasználásra (3. táblázat).

Ezen példákból is látható, hogy a modern árazási technikák elengedhetetlen feltétele a megfelelő információk rendelkezésre állása. Az Ipar 4.0 körülményei között a Big Data és az elemzési technika fejlődése ezt is lehetővé teszi, illetve fogja tenni (Pranjic & Rekettye, 2019).

A vevőkre vonatkozó információk beszerzése azonban azonnal felvet etikai kérdéseket a magánszféra megsértése vonatkozásában. Ennek a kérdésnek ma már rendkívül széles irodalma van. Jelen tanulmány keretei nem teszik lehetővé, hogy ezekkel foglalkozzunk, most csak annyit említünk meg, hogy a felmérések szerint a vevők igénylik a testreszabott marketinget, ugyanakkor nem szívesen mondanak le magánszférájuk védelméről. Ez az a csapdahelyzet, amelyben a cégeknek – a GDPR szabályozás körülményeit is figyelembe véve – lavírozniuk kell.

Összegzés

A tanulmány az idevonatkozó szakirodalom elemzésére építve megállapította, hogy az Ipar 4.0 komoly hatással lesz az árakra és az árképzési gyakorlatra. Megnövekszik az árak kialakításának mozgásterét azáltal, hogy az Ipar 4.0 okozta termelési paradigmaváltás csökkenő egységköltségekben és az előállított termékek és szolgáltatások által nyújtott hasznosság növekedésében ölt testet. A vevők növekvő informáltsága ugyanakkor növelni fogja a kereslet árrugalmasságát, ami az árak leszorítását fogja eredményezni.

A megnövekedett mozgástér, valamint az Ipar 4.0 körülményei között egyre bővülő technikai apparátus lehetővé, sőt kötelezővé teszi a vállalatok számára, hogy a korábban is ismert árképzési módszereket újra gondolva, illetve új módszereket alkalmazva alakítsák ki új árpolitikájukat. Az Ipar 4.0 eredményeképpen a gazdaság csaknem minden területén dominánssá válik a leváltó innováció. A tanulmány részletesen elemzi ezen innovátor cégek lehetséges üzletpolitikáját, valamint ezen üzletpolitikákból fakadó újszerű árazási tevékenységüket.

Jelen tanulmány alapvetően koncepcionális jellegű, döntően szakirodalmi feldolgozásra épül, korlátai is éppen ebből adódnak. Jövőbeni kutatási irány lehet az, amely az itt leírt változásokat a gyakorlatban teszteli. Az ilyen jellegű kutatás rávilágíthat az itt vázolt módszerek alkalmazásának regionális és iparági eltéréseire, illetve az alkalmazás gazdasági és technológiai feltételeinek különbözőségeire. További kutatási irány lehet az, amivel ez a tanulmány nem foglalkozott, nevezetesen a piacon már

bent lévő vállalatok védekező stratégiáinak feltérképezése, illetve az általuk választott védekező stratégiák árakra gyakorolt hatásának elméleti és gyakorlati vizsgálata.

Felhasznált irodalom

- Acquia (2018). *Closing the Gap: Customer Experience Trends Report 2019*. Retrieved from <https://serve4impact.blog/2018/11/08/closing-the-cx-gap-customer-experience-trends-report-2019/>
- Ariely, D. (2014). *Predictably irrational, revised and expanded edition: The hidden forces that shape our decisions*. New York: Harper Perennial.
- Ali, F., Amin, M. & Cobanoglu, C. (2016). An Integrated Model of Service Experience, Emotions, Satisfaction, and Price Acceptance: An Empirical Analysis in the Chinese Hospitality Industry. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 25(4), 449-475. <https://doi.org/10.1080/19368623.2015.1019172>
- Bahari, N., Maniak, R., and Fernandez, V. (2015). *Ecosystem Business Model Design*, XXIVe Conférence Internationale de Management Stratégique, Paris, June 2015, pp. 1-18.
- Balasubramanian, S., Bhattacharya, S., and Krishnan, V. (2015). Pricing Information Goods: A Strategic Analysis of the Selling and Pay-per-use Mechanisms. *Marketing Science*, 34(2), 218-234. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1960895>
- Barakonyi K. (2008). Üzleti modellek. *Vezetéstudomány*, 39(5), 2-14.
- Bradley, J., Loucks, J., Macaulay, J., Noronha, A., & Wade, M. (2015). *New Path to Customer Value*. Global Center for Digital Business Transformation. IMD. Retrieved from <https://www.imd.org/contentassets/9cab2f024b8a4b058b3e662c781f3614/disruptive-business-models>
- Caudron, L., & Van Petergen, D. (2015). *Digital Transformation: A model to master digital disruption*. Duval Union Consulting, Retrieved from <https://www.digitaltransformationbook.com/>
- Chandler Jr., A.D. (1990). *Scale and Scope – The Dynamics of Industrial Capitalism*. Cambridge, MA.: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Chang, W-L., & Yuan, S-T. (2007). An overview of information goods selling. *International Journal of Electronic Business*, 5(3), 294-314. <https://doi.org/10.1504/IJEB.2007.014513>
- Danyi P. (2018). A mesterséges intelligencia alkalmazása az árazásban. *Marketing és Menedzsment*, 52(3-4), 5-18.
- Danyi P. (2019). A mesterséges intelligencia árazásbeli alkalmazásának várható hatásai. *Marketing és Menedzsment*, 53(1), 17-31. (in press).
- Danyi P., & Veres I. (2019). *Modern árazás*. Budapest: Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.
- Elzen, B., Geels, F. W., & Green, K. (2004). *System Innovation and the Transition to Sustainability – Theory, Evidence and Policy*. Northampton, MA: Edward Elgar Publisher. <https://doi.org/10.4337/9781845423421>

- Emmer, M. (2019). New Pricing Models for the Digital Era. *Forbes Magazine*, Jan. 22, Retrieved from <https://www.flexdrive.com/news/new-pricing-models-for-the-digital-era/>
- Jullien, B., Reisinger, M., & Rey, P. (2019). *Personalized Pricing and Brand Distribution* (working paper). Toulouse School of Economics, No TSE – 995, March.
- Freeman, C., & Pérez, C. (1988). Structural crises of adjustment: Business cycles and investment behaviour. In G. Dosi (Ed.), *Technical Change and Economic Theory* (pp. 38-66). London: Pinter Publishers. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.05.002>
- Kalyanaram, G., & Little, J.D.C. (1994). An Empirical Analysis of Latitude of Price Acceptance in Consumer Package Goods. *Journal of Consumer Research*, 21(3), 408–418. <https://doi.org/10.1086/209407>
- Kawasaki, G. (2015). The Art of Evangelism. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2015/05/the-art-of-evangelism>
- Khoo, D. (2014). *How has the internet changed consumers over the past 10 years and how can marketers best adapt?* Brandba.se, September 25, 2014. Retrieved from <http://www.brandba.se/blog/2014/8/11/how-has-the-internet-changed-consumers-over-the-past-10-years-and-how-can-marketers-best-adapt>
- Krämer, A., & Kalka, R. (2017). How digital disruption changes pricing strategies and price models. In *Phantom Ex Machina* (pp. 87-103). Wiesbaden: Springer. Retrieved from http://exoio-consulting.com/pdf/exeio_Disruption%20Changes%20Pricing%20Strategies%20Price%20Models_2016.pdf
- Krugman, P. (2000). Reckonings; What Price Fairness? *The New York Times*, Oct. 4, 2000. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2000/10/04/opinion/reckonings-what-price-fairness.html>
- Kucuk S. U., & Krishnamurthy, S. (2007). An analysis of consumer power on the Internet. *Technovation*, 27(1–2), 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.05.002>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P.C. (2016). Understanding Customer Experience throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Loucks, J., Macaulay, J., Noronha, A., & Wade, M. (2016). *Digital Vortex*. Lausanne: IMD.
- Mohammed, R. (2018). The Good-Better-Best Approach to Pricing. *Harvard Business Review*, 96(9), 106-115.
- Monostori, L. (2015). Cyber-physical production systems: roots from manufacturing science and technology. *Automatisierungstechnik*, 63(10), 766–776. <https://doi.org/10.1515/auto-2015-0066>
- NICE in Contact (2018). *2018 Customer Experience (CX) Transformation Benchmark*. Retrieved from: <https://www.niceincontact.com/call-center-resource-finder/2018-cx-transformation-benchmark-study>
- Nikola, S. (2018). Volvo's New Pitch: 'Don't Buy This Car'. *Bloomberg Business Week*, 2018, Dec. 11. Retrieved from: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-11/volvo-s-new-pitch-don-t-buy-this-car>
- Nuvolari, A. (2018). *Understanding successive industrial revolutions: A "development block" approach*. Available online 19 November 2018. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.11.002>
- Phlips, L. (1981). *The economics of price discrimination*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pigou, A. C. (1920). *The Economics of Welfare*. London: Macmillan and Co Ltd. Retrieved from http://oll.libertyfund.org/EBooks/Pigou_0316.pdf
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64–88.
- Pranjić, G., & Rekettye, G. (2019). Interaction of the Social Media and Big Data in Reaching Marketing Success in the Era of the Fourth Industrial Revolution. *International Journal of Business Performance Management*, 20(3), 247–260. <https://doi.org/10.1504/IJB-PM.2019.102015>
- Radjou, N., & Prabhu, J. (2014). What Frugal Innovators Do. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2014/12/what-frugal-innovators-do>
- Rekettye G., & Liu, J. (2018a). *Pricing – The New Frontier*. London: Transnational Press.
- Rekettye G. (2018). *Értéktéremtés 4.0 – Termékek és szolgáltatások vevőorientált tervezése, fejlesztése és menedzselése*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Rekettye G. (2011). *Multidimenzionális árazás*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Rekettye G., & Liu, J. (2018b). The present state of the game 'hide and seek' in pricing. *International Journal of Business Performance Management*, 19(2), 158-168. <https://doi.org/10.1504/IJBPM.2018.090687>
- Richardson, A. (2010). Understanding Customer Experience. *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2007/02/understanding-customer-experience>
- Rüßman, M., Lorenz, M., Gerbert, P., Waldner, M., Justus, J., Engel, P., & Harnisch, M. (2015). *Industry 4.0*. Boston Consulting Group, April 2015. Retrieved from: <https://www.zvw.de/media.media.72e472fb-1698-4a15-8858-344351c8902f.original.pdf>
- Salesforce research (2018). *State of the Connected Customers – Insights from 6700+ consumers and business buyers on the intersection of experience, technology, and trust*. Retrieved from: https://www.salesforce.com/content/dam/web/en_us/www/documents/e-books/state-of-the-connected-customer-report-second-edition2018.pdf
- Schäffer, D. (2018). A "megokosodott" fogyasztó mítosza. *Élelmiszer Magazin*, 11. Retrieved from: http://storeinsider.hu/gazdasag/cikk/a_fogyasztonak_egyre_fontosabb_az_elmeny#
- Shapiro, C., & Varian, H.R. (1998). Versioning: The Smart Way to Sell Information. *Harvard Business Review*, 75(11), 106-119.
- Steppe, R. (2017). Online price discrimination and personal data: A General Data Protection Regulation perspective. *Computer Law & Security Review: The International Journal of Technology Law and Practice*, 33(6), 768-785. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2017.05.008>

- Strange, R., & Zucchella, A. (2017). Industry 4.0, global value chains and international business. *Multi-national Business Review*, 25(3), 174-184. <https://doi.org/10.1108/MBR-05-2017-0028>
- Szemerédi E. (2019). Autonóm járművek – biztonság, használat és észlelt hasznosság. *Tér Gazdaság Ember*, 7(1), 111-135.
- Tao, F., Cheng, Y., Zhang, L., & Nee, A. Y. (2017). Advanced manufacturing systems: socialization characteristics and trends. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 28(5), 1079-1094. <https://doi.org/10.1007/s10845-015-1042-8>
- Törőcsik M. (2016). A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány*, 47(Marketing-tudományi különszám), 19-25.
- Varian, H.R. (1995). *Pricing Information Goods* (working paper). University of Michigan, Retrieved from <http://people.ischool.berkeley.edu/~hal/Papers/price-info-goods.pdf>
-