

A DIGITÁLIS TRANSZFORMÁCIÓ HATÁSA AZ ÜZLETI MODELLRE

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON THE BUSINESS MODEL

Arany László ¹, Popovics Péter András ²

¹PhD hallgató, Ökonómia Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

²Egyetemi docens, Ökonómia Intézet, Gazdaságtudományi Kar, Debreceni Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

digitális gazdaság, üzleti modell, digitális transzformáció, innováció

Keywords:

digital economy, business model, digital transformation, innovation

Összefoglalás

A cikk a digitális gazdaság és digitális üzleti modellek sajátosságainak vizsgálatára hivatott, melynek célja összefoglalni és kontextusában vizsgálni a digitális gazdaság kialakulásának és fejlődésének mérföldköveit, eszközeit, feltételeit, valamint társadalmi - gazdasági hatásait és területeit. Mivel a digitális gazdaság interdiszciplináris jellegéből, valamint széleskörű értelmezési sokszínűségéből fakadóan nincsenek általánosan elfogadott, egzakt definíciók, taxonómiák, a tudományterületi sajátosságokból, valamint adott részterületei vizsgálatok általi megközelítések miatt számos definíció határolja le a témakört. A digitális gazdaság a gazdasági növekedés fő hajtóereje, az életvitel megváltozását, gazdasági átrendeződést, valamint mélyreható következményekhez vezet a vállalkozásokra, munkahelyekre és emberekre vonatkozóan. A digitális gazdaság megjelenésének első hulláma a 20. század második felében detektálható, ekkor elsősorban maga az új technológia, leginkább az internet, mint széles körben megfizethető és elérhető tényező hajtotta az exponenciális növekedés felé. A digitális gazdaság alapját a jövőben az IoT (dolgok internete) és az AI (mesterséges intelligencia) kombinációja jelentheti. Általános megközelítéssel élve a digitális gazdaság által bekövetkező digitális transzformáció a meglévő üzleti modellek módosításaként vagy adaptációjaként is definiálható, mely a fogyasztói és társadalmi viselkedésben, magatartásban, létfelfogásban végbemenő drasztikus átalakulás, valamint a dinamikus ütemű technikai fejlődés, modernizáció és innováció következménye. A digitális gazdaság további területei az új digitális modellek (digitális platformok, felhőszolgáltatás), automatizálás, hatalmas mennyiségű adatgyűjtés, adatfeldolgozás, adatelemzés, algoritmus alapú döntéshozás.

Abstract

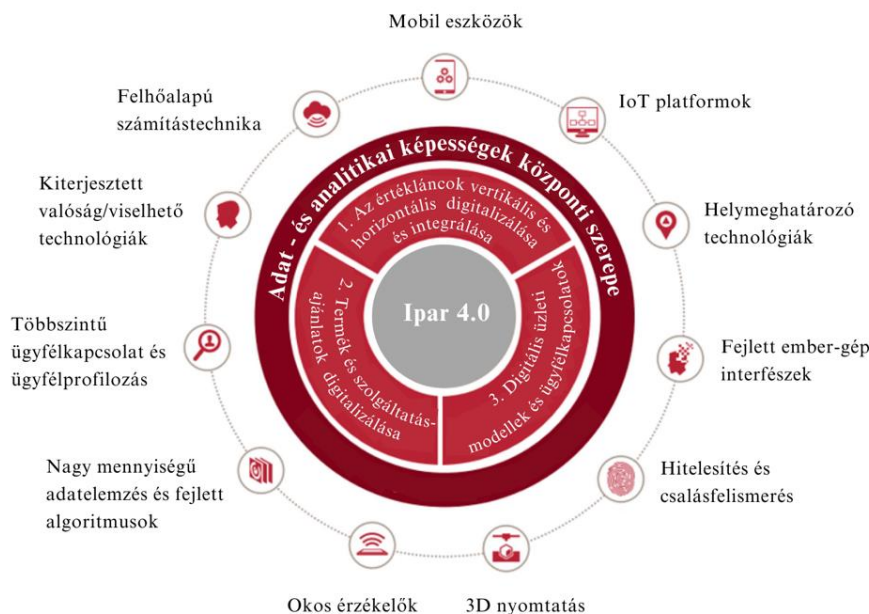
The aim of this study is to examine the characteristics of the digital economy and digital business models, summarising and contextualising the milestones, tools, conditions, socio-economic impacts and areas of the emergence and development of the digital economy. Due to the interdisciplinary nature of the digital economy and its wide range of interpretations, there are no universally accepted, precise definitions and taxonomies, and the subject is delimited by a number of definitions, due to the specificities of the discipline and the approaches taken by studies in particular sub-disciplines. The digital economy is the main driver of economic growth, changing lifestyles, transforming the economy and leading to profound consequences for businesses, jobs and people. The first wave of the emergence of the digital economy can be detected in the second half of the 20th century, when it was driven primarily by the new technology itself, mainly the

¹ Kapcsolattartó szerző. Tel.: +36 30 493 1137
E-mail cím: arany.laszlo@med.unideb.hu

internet, as a widely affordable and accessible factor driving exponential growth. The future digital economy could be based on a combination of IoT (Internet of Things) and AI (Artificial Intelligence). In a general sense, the digital transformation brought about by the digital economy can be defined as the modification or adaptation of existing business models, as a result of the dramatic transformation in consumer and societal behaviour, attitudes and ways of being, as well as the dynamic pace of technological development, modernisation and innovation. Other areas of the digital economy are new digital models (digital platforms, cloud services), automation, massive data collection, data processing, data analytics, algorithm-based decision making.

1. Bevezetés

A digitális gazdaság a gazdasági növekedés fő hajtóereje lesz, mely az életvitel megváltozását, gazdasági átrendeződést, valamint mélyreható következményekhez vezet a vállalkozásokra, munkahelyekre és emberekre vonatkozóan [11; 4; 33]. A digitális gazdaság megjelenésének első hulláma az 1960-80-as évektől detektálható, ekkor a hadiiparból a civil- és vállalati szférába szivárgó új technológia, az internet, mint széles körben megjelenő, megfizethető és elérhető eszköz hajtotta az exponenciális növekedés felé. Az ezredfordulót követően új információs és kommunikációs technológiák jelentek meg (1. ábra), melyekhez csatlakoztatott eszközökbe (okostelefonok, laptopok, 3D nyomtató, táblagépek) szerelt érzékelők lehetővé tették és alapját jelentik a digitális gazdaság növekedésének [43].



1. ábra Az ipar 4.0 keretrendszer és a hozzájáruló digitális technológiák

Forrás: Geissbauer, R. et al, 2016

Az IoT (Internet of Things), vagyis a „dolgok internete” elterjedés a 2000-es években vált drasztikus jelentőségűvé és egyben katalizátorává a digitális átállásnak. Az IoT az eszközökbe rögzített adatok fogadására, tárolására és továbbítására alkalmas alkatrészek beépítésével, ezen eszközök kommunikálni tudnak egymással, ezzel egyidejűleg, olyan eszközöket is felokosítunk, melyek elsősorban nem kommunikációs céllal készültek (okosóra, okosautó, okoshűtő, okosmosógép, okos televízió) [40; 7; 36]. Az IoT megfelelő alapot biztosít az eszközei által a gépi tanulást támogató rendszerek fejlődéséhez. Az elmúlt bő 10 évben, a technológia élvonal fókuszában, már nem csupán „okos”, tehát más eszközökkel kapcsolatba lépő, kommunikáló és távvezérelhető eszközök, hanem a gépi tanulásra alkalmas működés áll. A digitális gazdaság alapját a jövőben az IoT

és az AI (Artificial intelligence, magyarul: mesterséges intelligencia) kombinációja jelentheti, azáltal, hogy az IoT digitalizálja a fizikai valóságot és az azonosított adatok transzformációja által értelmezhetővé teszi az AI számára, mely képes értelmesen alkalmazni és cselekvéssé formálni a nagy mennyiségű adatból kinyert információt [54; 42]. A digitális gazdaság további területei az új digitális modellek (digitális platformok, felhőszolgáltatás), automatizálás, hatalmas mennyiségű adatgyűjtés, adatfeldolgozás, adatelemzés, algoritmus alapú döntéshozás, robotizációs technológiák [43].

Ezekből a technológiákból adódik és a digitális gazdaság gerincét képezik a digitális lehetőségek összessége: olyan cselekvések és cselekvés sorozatok, mely révén az egyén, vagy szervezet digitális rendszerrel végezhet abban a komplex környezetben amelyben működik [26]. Ilyen digitális eszköz többek között az adatszolgáltatás (datafication), a digitalizáció (az adatok és információk analógról digitálissá alakítása), a virtualizáció és generativitás (az adatok és technológiák újraprogramozása és újrapárosítása) [25].

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. A digitális gazdaság definícióinak áttekintése

A tanulmány témaköréhez szorosan illeszkedő tudományos publikációk kiválasztásakor és azok helyének meghatározásakor a Web of Science – Core Collection adatbázist használtuk, mint fő adatforrás. A keresőszavas keresés során kulcsszavakat és kifejezéseket határoztunk meg, majd ezek segítségével kutattunk az adatbázisban, valamint a tudományos munkákban, annak céljából, hogy azonosítsuk a témakör releváns tanulmányait. A keresőszavak a következők voltak: a címben „digital business model” és tartalmaznia kell továbbá a témakörnek a „business model”; „platform”; „internet AND digitization”, valamint az „enterprise and SME” és az absztraktnak a „digital economy” kifejezést. A keresési találatok pontosításához logikai operátort is használtunk. A Web of Science adatbázis által nem tartalmazott források külső keresésből kerültek be a keresési folyamatba. A digitális gazdaság interdiszciplináris jellegéből, valamint széleskörű értelmezési sokszínűségéből fakadóan nincsenek általánosan elfogadott, egzakt definíciók, taxonómiák. A tudományterületi sajátosságokból, valamint adott részterületi vizsgálatok általi megközelítések miatt számos definíció határolja le a témakört (1. táblázat).

1. Táblázat A digitális gazdaság definíciói, vizsgált területei és értelmezése historikus sorrendben

Forrás	Definíció – Vizsgált terület	Értelmezés
Tapscott (1996): <i>The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence</i>	Nincs konkrét definíció, viszont a szerző utal a „hálózatba kapcsolt intelligencia korára” ahol az okos gépeken túl „emberek hálózatba kapcsolása a technológia révén” történhet, amely a technológia, tudás és kreativitás ötvözésével a társadalmi jólét növekedését prognosztizálja.	A szerző a legelső között alkalmazta a „digitális gazdaság” kifejezést, munkája fókuszában az új technológia, az új vállalkozások és ezáltal az új gazdasági irány kialakulása közötti kapcsolatot értelmezi és magyarázza, valamint, taglalja hogyan jöhet ez létre egymás által.

Lane (1999): <i>Advancing the Digital Economy into the 21st Century</i> (az Egyesült Államok Elnökének Tudományos és Technológiai asszisztense)	A számítástechnika és a kommunikációs technológiák, mint az internet és a digitalizáltság által történő konvergencia, valamint az információ- és technológia áramlás sajátosságai, megváltoztatják a kereskedelmet és a hagyományos szervezeti felépítést.	Az e-kereskedelemre és a digitális gazdaság tágabb értelemben vett kialakulására, működésére, valamint következményeire összpontosít, olyan kérdések vizsgálata által, mint a magánélet védelme, innováció és szabványosítás.
Margherio et al. (1999): <i>The Emerging Digital Economy</i> (US Kereskedelmi Minisztérium)	Nincs egzakt definíció, négy kulcsfontosságú terület azonosítása történik: az internet technológiai elterjedtsége és kiépítettsége, az e-kereskedelem, az áruk és szolgáltatások digitális kézbesítése, valamint a kiskereskedelmi javak értékesítése.	A szerző munkája a digitális gazdaságot az elsők között szegmentálja. A digitális gazdaság alapjait, mechanizmusait, területeit és feltételeit vizsgálja, hangsúlyozza.
Brynjolfsson - Kahin (2000b): <i>Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research</i>	Az információ digitálissá alakulása folyamatos és töretlen a számítógépek segítségével, a gazdaság legtöbb ágazatában.	A kutatás a digitális gazdaság megértését szolgálja különböző szempontokból. Pl. HR (human resource management, magyarul: emberi erőforrás menedzsment) – szervezeti változások; Makroökonómia – verseny, tőke - munka.
Economist Intelligence Unit (2010): <i>Digital Economy Rankings 2010</i>	Nincsen pontos definíció, a szerzők meglátása alapján a digitális gazdaság országokénti rangsorolása a következő tényezőkön alapul: az információs és kommunikációs technológiai infrastruktúrájának minősége, valamint a gazdasági szereplők (fogyasztók, vállalkozások és a kormányzat) képessége ezen technológiák adaptálására és használatára.	A digitális gazdaság alapvető tényezőire koncentrál, pl. összekapcsolhatóság és technológiai infrastruktúra, üzleti-, társadalmi-, kulturális- és jogi környezet, kormányzati hajlandóság és szándék.
DBCDE (Department of Broadband Communications and the Digital Economy), Australia (2013): <i>Advancing Australia as a Digital Economy: An Update to the National Digital Economy Strategy</i> (p. 128.)	„A digitális gazdaság a gazdasági és társadalmi tevékenységek globális hálózata, a globalizáció mozgatója, amelyet a digitális technológia, például internet és mobilinternet tesz lehetővé”.	A tanulmány fő pontjai a felkészültség, használati sajátosságok és környezet, valamint a digitális gazdaság fejlesztését célzó szakpolitikai intézkedések elemzése és taglalása.
European Commission (2013): <i>Expert Group on Taxation of the Digital Economy</i>	„...a digitális technológiákon alapuló gazdaság..”	A digitális gazdaság vállalkozásainak egyedi tényezőivel, jellemzőivel foglalkozik. Pl. új finanszírozási forrásokon keresztüli innováció (kockázati tőke); immateriális javak jelentősége; új digitális üzleti modellek megjelenése; határokon átívelő e-kereskedelem

British Computer Society (2014): <i>The Digital Economy</i>	A digitális gazdaság a digitális technológiákra épülő gazdasági rendszert jelenti, azonban egyre inkább úgy értelmezzük, hogy az üzleti tevékenységek elsősorban az interneten elérhető piacokon zajlanak.	A digitális gazdaság olyan területeivel foglalkozik, mint a kiberbiztonság, digitális írástudás, licencek és egyéb jogok.
European Parliament (2015): <i>Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy</i>	Több szintből álló, összetett struktúra, a platformok egymásra épülnek, ezért különösen nehéz a szabályozás.	A digitalizált gazdasági versenyre és szabályozására összpontosít.
Elmasry et al. (2016): <i>Digital Middle East: Transforming the Region into a Leading Digital Economy (Digital McKinsey)</i>	Az értékteremtés által bővíthetők az üzleti élet határai, az ügyfélélményt meghatározó folyamatok optimalizálása, valamint az ehhez szükséges tevékenységek segítése által.	A digitalizáció mérése, elemzése és követése, valamint a kormányzati és vállalkozói szféra stratégia alkotásának elősegítése, a digitális gazdaság felé való haladás felgyorsítása érdekében.
Knickrehm et al. (2016): <i>Digital Disruption: The Growth Multiplier. (p. 2.)</i>	„A digitális gazdaság a teljes gazdasági teljesítménynek az a szelete, amelyek különböző digitális inputokból származtathatók.” Pl. digitális készségek, berendezések, termelésben felhasznált köztes digitális termékek.	A tanulmány témájának fókuszában a mikro- és makrogazdaság növekedése áll, valamint, hogy hogyan javítható a digitális gazdaság jobb kihasználásával.
Rouse (2016): <i>Digital Economy</i>	A digitális gazdaság globális hálózat, mely az információs és kommunikációs technológiák által támogatott gazdasági tevékenységek révén jön létre.	A digitalizáció jelentős mértékben hozzájárul a világméretű hálózatosodás kialakulásában.
Dahlman et al. (2016): <i>Harnessing the Digital Economy for Developing Countries (OECD) (p. 11.)</i>	„A digitális gazdaság sokféle általános célú technológia ötvözése, és az interneten és az ehhez kapcsolódó technológiákon keresztül végzett gazdasági és társadalmi tevékenységek összessége. Magába foglalja az infrastruktúrát (szélessávú vonalak, routerek), a használt tárgyi eszközöket (okostelefonok, laptopok), az általuk futtatott alkalmazásokat és programokat, valamint az általuk biztosított funkciókat (adatelemzés, felhő alapú technológia).”	A megfelelő előfeltételek teljesülésének következtében a digitális gazdaságban rejlő lehetőségek inkluzív és fenntartható növekedést eredményezhetnek.
OUP (2017): <i>Digital Economy</i>	Olyan gazdaság, amely elsősorban digitális technológiával működik, különösen az interneten keresztül lebonyolított elektronikus tranzakciókkal.	Fogalom meghatározás, valamint a digitális technológia által megváltozott gazdaság, továbbá gazdasági tranzakciók összességének értelmezése.

Forrás: Saját szerkesztés (2024), Bukht, R., Heeks, R. (2017) alapján

A technológiai fejlődés, valamint a digitalizáció által nagyszámú, jelentős és világméretű változások következtek be. A technológiai fejlődés beszívárog a mindennapokba, mely a gazdasági szereplők összességének új lehetőségeket, kihívásokat és megoldandó feladatokat kínál, valamint lényeges változásokat indukál az oktatásban, a társadalmi kapcsolatokban és a gazdasági tranzakciókban is. A digitális gazdaság által bekövetkezett pozitív változások, olyan tényezők, mint a hatékonyságnövekedés és automatizáció, az információszerzés megfizethetőbb, gyorsabb és

egyszerűbbé válása, az adatvezérelt döntéshozatal térnyerése, a kommunikáció fejlődése, új digitális piacok, e-kereskedelmi csatornák, logisztikai megoldások és online szolgáltatások kialakulása, új oktatási – tanulási felületek és platformok létrejötte, innovatív egészségügyi és digitális orvosi szolgáltatások megjelenése, a pénzpiacok és a digitális fizetési megoldások bővülése, a tranzakciós költségek csökkenése, a munkavállalás és foglalkoztatás revolúciója, valamint a hatékonyabb erőforrás-felhasználás által a fenntarthatósági és környezetvédelmi törekvések felértékelődése.

2.2. Az üzleti modell fejlődése, kialakulása és jellemzői a digitalizáció hatására

A tudományos közgazdaságban viszonylag újdonság az üzleti modell fogalmának definiálása, bár szakmai körökben már az 1950-es években azonosították [2]. Az első kutatások közül az egyik legjelentősebb, mely megalapozta a további kutatások létrejöttét Bellman és társainak [6] tudományos munkája tekinthető, melyben az üzleti modell felépítésével, a stratégia alkotással és tervezéssel foglalkoztak. A kezdeti elméleti tanulmányokat követően, az üzleti modellek vizsgálata és tudatos elterjedésének mivolta az 1990-es években következett be [5].

A digitalizációs evolúció részeként jelent meg az innovatív szervezet felépítés lehetősége, valamint forradalmi, új, a digitalizációra épülő üzleti modellek megjelenése [3]. Általános megközelítéssel élve a digitális gazdaság által bekövetkező digitális transzformáció a meglévő üzleti modellek módosításaként vagy adaptációjaként is definiálható, mely a fogyasztói és társadalmi viselkedésben, magatartásban, létfelfogásban végbemenő drasztikus átalakulás, valamint a dinamikus (akár exponenciális) ütemű technikai fejlődés, modernizáció és innováció következménye [32].

Tecce [56] hangsúlyozza, hogy az üzleti modell leírja a vállalat üzleti logikáját, és azt, hogy hogyan teremt ügyfeleinek értéket. Veit et al. [58] hasonló módon írja le az üzleti modell fogalmát, mint a vállalat mögött álló üzleti logika ábrázolásának, értékelésének és innovációjának eszközét. Timmers [57] összefüggő architektúraként vizsgálja a termékek- és szolgáltatások összességét, figyelembe véve az információáramlás sajátosságait. Meglátása szerint a termékek- és szolgáltatások és az információáramlás rendszerének összefüggései alkotják az üzleti modellt, mely magában foglalja az üzleti szereplőket, feladataikat, valamint kitér a bevételi források elemzésére. Magretta [37] az üzleti modelleket történetként azonosítja, melyek elmesélik a vállalkozás működését, valamint ezáltal az értékteremtés módját. Olyan kérdésekre keresi a választ, hogy „Hogyan teremtsen értéket a vállalkozás? Milyen bevételi és költség struktúrát kell kialakítani? Milyen lehetőségek állnak ehhez rendelkezésre? Kik az ügyfelek és mi a fontos számukra? Valamint hangsúlyozza, hogy az üzleti modell, maga az üzleti logika megfogalmazása. Ezzel egybevág Osterwalder [45] definíciója, miszerint az üzleti modell az értékteremtés leírása, azáltal, hogy egy vállalkozás hogyan hoz létre, szállít és közvetít értéket. Johnson et al. [28] négy egymással összefüggő, viszont önállóan is vizsgálható területet azonosít, melyek összességét nevezi üzleti modellnek: értékajánlat, kulcsfontosságú erőforrások, bevételek és kiadások szerkezete, valamint a kulcsfolyamatok.

Az üzleti modell összetett tényezők leírására és modellezésére használatos. Az üzleti modellek elemzése során választ kapunk azokra a tulajdonosi és menedzsment döntésekre, melyek meghatározzák, hogy ki a vállalkozás célközönsége, elsődleges fogyasztója, továbbá ezen egyének és csoportoknak mely szükségletét és hogyan elégíti ki a vállalkozás, mi az értékajánlat és miért vonzó ez a fogyasztók számára, milyen módon és hogyan lép kapcsolatba a vállalkozás az ügyfelekkel, hogyan szervezi a belső folyamatokat, milyen konkrét erőforrások és feltételek szükségesek ezekhez a műveletekhez és milyen költségek és bevételek származnak a működésből [53].

Mindazonáltal, az általánosságban elfogadott, közmegegyezésen alapuló, sokféle formában megfogalmazott definíciókat alapul véve és azokra építve, valamint helyesbítve azokat, megfogalmaztuk az általunk legpontosabbnak és leginkább megfelelőnek vélt saját „üzleti modell” definíciónkat. Véleményünk szerint az üzleti modell a vállalkozás tevékenységeinek, cselekedeteinek leíró ábrázolása, mely megmutatja a különböző választási lehetőségek közötti ok-okozati kapcsolatot, a partneri megállapodásokat, az erőforrásigényt, az értékáramlást és a pénzmozgást, azonosítja a speciális ügyfél és fogyasztói csoportokat, azok igényeit és meghatározza, hogy milyen módon és tevékenységek által képes kielégíteni a vállalkozás a szükségletüket. Osterwalder – Pigneur [44] szerint "az üzleti modell innováció az ortodoxiák megkérdőjelezéséről szól, hogy olyan eredeti modelleket tervezzenek, amelyek kielégítik a kielégítetlen, új vagy rejtett fogyasztói igényeket". Az üzleti modell innováció tehát arról szól, hogy az elavult üzleti modellek felváltásával új és innovatív módszereket fedezzenek fel a vállalkozások az értékteremtésre a partnerek és az ügyfelek számára

egyaránt. Osterwalder et al. [45] megalkotta az üzleti modell vászont (Business Model Canvas), mely radikális innovációnak minősül az üzleti modellek elméleti vizsgálatának folyamatában. Az addigi több tíz, vagy akár száz oldalas üzleti modell struktúrákat redukálták le a 9 elemből álló, 1 oldalas vászonra. „Az üzleti modell leírja azt a logikát, ahogyan egy szervezet értéket teremt, szállít és rögzít” [44]. Az új technológiák fejlesztése és fejlődése egyre nagyobb ütemben zajlik, ami a meglévő piacok és egész iparágak átalakulását eredményezi. A tranzakciók egyszerűsödése, egyre kényelmesebbé válása zajlik, a verseny pedig fokozódik [58]. Az információs technológia gyors fejlődése megváltoztatta a vállalatok üzleti tevékenységét és nyomást gyakorolt a hagyományos üzleti modellekre. Az internet a globalizáció katalizátora, megváltoztatva a piacok tulajdonságait, hatással volt és megváltoztatta a verseny és a kereskedelem addig bevett szabályait [35]. A vállalatok kénytelenek üzleti logikájukat és viselkedésüket az új és gyorsan változó feltételekhez igazítani, hogy versenyképesek maradhassanak. A digitális transzformációt, a világtrendekhez hasonlóan pozitív és negatív tényezők sokasága jellemzi. Mindazonáltal, azok a szervezetek és vállalkozások melyek ellenállnak és védekezni tudnak a nehézségek és negatív tényezőkkel szemben, valamint megragadják a korábban nem létező lehetőségeket, versenyelőnyt szerezhetnek, esélyesek a növekedési ütemük versenytársakhoz viszonyított tempójának gyorsabb növelésére, pozícióik bebiztosítására, új és meglévő piacok feltárására. Kritikus tényező ezáltal, hogy a digitális átalakulást a szervezeti stratégiák és viselkedésmódok előnyös változásként értelmezzék, a bevezetéséhez szükséges motivációt alakítsanak ki [32]. A változások lehetnek önkéntes jellegűek, amikor a vállalkozás proaktívan alakítja jövőbeli stratégiáját, hozzáigazítva az üzleti modellhez és lehetnek reaktívak, amikor a nem várt változások és hatások az üzleti modell átszervezését teszik szükségessé (pl. vészforgatókönyvek). Fontos kitérni az üzleti modell és a stratégia közötti kapcsolatra, a tartalmi különbségek és ellentmondások tisztázása végett. Vannak olyan esetek, amikor tévesen az üzleti modellt egyenlővé teszik a stratégiával, vagy a stratégia részeként kezelik, továbbá a két szó átfedésben és kölcsönös függőségben, szinonimaként is helytelenül használt. A digitalizációs forradalom hozadékaként a hagyományos lineáris értéklánc alapú vállalkozások mellett, a hibrid vagy teljes mértékben digitális alapon működő vállalkozások térnyerése vitathatatlan. Az üzleti modellek kutatásának és elemzésének számszerűsített adatokkal kimutatott növekedésének okai az értékteremtés módozatainak megváltozásában is keresendők. A hagyományos eszközöket meghaladó, további előnyök elérhetőségét a digitális tér biztosítja. Az ilyen típusú jelenségek kimutathatók, az azonos tevékenységet folytató vállalkozások közötti benchmarking elemzéssel, mely rávilágít, hogy miért jövedelmezőbbek egyes vállalatok ugyanabban az iparágban, mint versenytársaik, miközben a mikro- és makro környezeti tényezők ekvivalensek. Osterwalder és Pigneur [44] kutatása alapján mindezen tényezők figyelembevételével megállapítást nyer, hogy az üzleti modell kötelezően elválasztódik és különbözik az értéklánctól és a versenystratégiától is. Ez alapján az innovatív hibrid vagy platform üzleti modellek jelentőségének, térnyerésének okai és feltételeinek a taglalása kardinális jelentőséggel bír. Kutatások vizsgálták, hogy a hagyományos üzleti modell digitális átalakítása képes-e arra, hogy az adott üzleti területen hatalmas változásokat okozzon [32; 49]. A kutatások alapján különösen a digitális platformok üzleti modelljei fordítottak meg egész iparágakat [18; 51; 52; 59]. A gazdaság minden szereplőjének figyelmet kell fordítania a digitális átalakulásra, tevékenységi körtől, működési helytől, vállalkozási formától és mérettől függetlenül.

Az innovatív, kialakulóban lévő üzleti modellek egyre inkább meghatározzák, valamint piac alakító hatásuk révén egyre inkább befolyással vannak a piacon uralkodó feltételekre, valamint működési mechanizmusokra [30; 48; 13; 47; 1; 8]. Több kutatás is kiemeli, hogy a hagyományos üzleti modellek innovációja elengedhetetlen, alapvető feltétele a hosszú távú sikeres működésnek [15; 41], mivel a piacok és az üzleti környezet folyamatos változását okozza az extrém gyorsaságú technológiai fejlődés [9], az erre való reagálási képesség (ami a versenyben maradás feltétele is egyben) az üzleti modell innovációban testesülhet meg, mely a menedzsment egyik fő feladata [29]. Zott – Amit [60] az üzleti modell innovációját a vállalat innovációs törekvései közé sorolja, mely kiemelt hatással van a versenyképességre, eredményességre és a piaci pozíció megtartására. Mindemellett további kutatások rávilágítanak, hogy hosszú távon az üzleti modell innováció jelentősebb teljesítmény növekedést, valamint eredményeket szolgáltathat [39], mint a más típusú innovációk, ebből következően az üzleti modellt innováló és fejlesztő vállalkozások jövedelmezőbbek, mint azok akik, nem fordítanak erre figyelmet [19], továbbá [27] a fenntartható

üzleti modell innováció elméleti tanulmányára alapozva, azt tanácsolja, hogy a vállalkozásoknak fenntartható üzleti modellek kialakítását kell célul kitűzniük és ennek a megvalósítására törekedniük.

3. Következtetések

A digitalizáció alapjaiban változtatja meg az üzleti modellek működési mechanikáját. A digitalizáció és az általa kialakuló és rohamosan fejlődő technológiai újítások meghatározó tényezői a vállalati innovációnak a jelenben és várhatóan a jövőben is, mivel döntő hatást gyakorolhatnak a berögzült vállalati gyakorlatokra, alapvetően átalakítva a vállalatok működését és ezzel együtt az üzleti modelleket. A technológiai forradalom, az internet és a folyamatosan okosodó digitális eszközök megjelenése és használata új lehetőségeket biztosít a vállalatok számára, hogy innovatív és kreatív módon közelítsenek a piacokhoz, fogyasztóikhoz és üzleti partnereikhez. Az üzleti modell változása nem pusztán a termékek és szolgáltatások modernizációját, megújítását jelenti, hanem az alapvető üzleti folyamatok, struktúrák és működési mechanizmusok átalakítását is, amelyeket a digitalizáció katalizál. Mindazonáltal a digitalizáció a termékek és szolgáltatások fejlődésével párhuzamosan az üzleti gondolkodásmódot és a vállalati stratégiákat is befolyásolja. Az üzleti modellekre a digitalizáció két irányból hat, egyrészt a működési folyamatokra gyakorol hatást, másrészt az értékajánlat kialakításában kulcsfontosságú. Az ügyfélélmény-, a fogyasztói igények- és a vásárlási, valamint fizetési folyamatok változása új lehetőségeket teremt az új belépők számára a piacokon. A magunk által megfogalmazott definíció alapján, az üzleti modell a vállalkozás tevékenységeinek, cselekedeteinek leíró ábrázolása, mely megmutatja a különböző választási lehetőségek közötti ok-okozati kapcsolatot, a partneri megállapodásokat, az erőforrásigényt, az értékáramlást és a pénzmozgást, azonosítja a speciális ügyfél és fogyasztói csoportokat, azok igényeit és meghatározza, hogy milyen módon és tevékenységek által képes kielégíteni a vállalkozás a szükségletüket. A digitalizációra lehetőségként tekintő vállalkozások által kialakított üzleti modellek exponenciális és rohamos terjedésének köszönhetően, szinte mindenütt jelen vannak, ezáltal a digitális gazdaság egyre növekvő gazdasági jelentőséggel bír. A digitális gazdaság által létrejövő új digitális üzleti modellek magukkal vonzzák az olyan technológiai eszközöket, mint az automatizálás, hatalmas mennyiségű adatgyűjtés, adatfeldolgozás, gépi tanulás, adatelemzés, algoritmus alapú döntéshozás, mesterséges intelligencia, blokklánc és az IoT (Internet of Things) használnak, mely domináns hatással van a fogyasztói elvárások alakulására. A folyamatos adatgyűjtés és az analitika alkalmazása lehetőséget biztosít a vállalatok számára, hogy felismerjék és monitorozzák a piaci trendeket, mely által még inkább személyre szabott termékeket és szolgáltatásokat nyújthatnak, fokozva a fogyasztói igények kielégítését. Ezen kívül a digitalizáció segítheti a fenntarthatóságot és az etikus üzleti gyakorlatokat alkalmazó modellek kialakulását, mivel ezek a modellek egyre több figyelmet kapnak, hiszen a fokozatosan gyarapodó tudatos fogyasztói szegmens részéről növekvő igény mutatkozik a környezettudatos és társadalmilag felelős vállalatokra. Mindezen technológiai innovációból következő hatások összessége radikális változások bekövetkezésének az előszobája lehet, mely a társadalom és gazdaság minden szintjére és szereplőjére hatással lesz. Az olyan technológiák, mint a mesterséges intelligencia, az automatizáció és robotika, valamint a hálózatba kapcsolt eszközök, kriptovaluták és tokenizáció folyamatosan forradalmasítják világunkat, ezzel egyidejűleg a digitális interakciók fokozódásával, a virtuális valóság és kiterjesztett valóság elterjedése által, egy a jelenleginél még inkább digitalizált világ jön létre.

Irodalomjegyzék

1. Agyeman, O. F., – Ma, Z., – Li, M., – Sampene, A. (2021). A literature review on platform business model: The impact of technological processes on platform business. *EPRA International Journal of Economics, Business and Management Studies*, 1-7. <https://10.36713/epra7300>
2. Arany, L. – Popovics, P. A. (2023). A platform vállalkozásoké a jövő?! - A platform üzleti modell a magyarországi kereskedelemben. *Studia Mundi - Economica*, 10 (2), 3-15, 2023. DOI: <https://doi.org/10.18531/sme.vol.10.no.2.pp.3-15>
3. Arany, L. – Popovics, P. A. (2024). Az új típusú munkavállalás: a platform gazdaság és a platform munka sajátosságai. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 9(1), 75-90. <https://doi.org/10.21791/IJEMS.2024.005>
4. Bahl, M. (2016). *The Work Ahead - The Future of Businesses and Jobs in Asia Pacific's Digital Economy*. Cognizant, Chennai.
5. Barakonyi, K. (2008). Üzleti modellek. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 39(5), 2–14. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2008.05.01>
6. Bellman, R., – Clark, C. E., – Malcolm, D. G., – Craft, C. J., – Ricciardi, F. M. (1957). On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game. *Operations Research*, 5(4), 469–503. <https://doi.org/10.1287/opre.5.4.469>
7. Berte, D. R. (2018). Defining the IoT. In *Proceedings of the international conference on business excellence* (Vol. 12, No. 1, pp. 118-128).
8. Biglaiser, G., – J. Cr ´emer (2020). The value of incumbency when platforms face heterogenous consumers. *American Economic Journal: Microeconomics*, 12(4), 229-269. <https://doi.org/10.1257/mic.20180225>
9. Bosbach, K.E., – Tesch, J.F., – Kirschner, U.C.M. (2019). A Business Model Perspective on Innovation Susceptibility. In: Tesch, J. (eds) *Business Model Innovation in the Era of the Internet of Things*. Progress in IS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98723-1_6
10. British Computer Society. (2014). *The Digital Economy*, British Computer Society, London. https://policy.bcs.org/sites/policy.bcs.org/files/digital%20economy%20Final%20version_o.pdf
11. Brynjolfsson, E., – Kahin, B. (2000). *Understanding The Digital Economy - Data, Tools, and Research*. MIT Press, Cambridge, MA.
12. Brynjolfsson, E., – Kahin, B. (2000b). Introduction, in *Understanding the Digital Economy*. MIT Press, Cambridge, MA, 1-10.
13. Brynjolfsson, E., – McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future*. New York: W.W. Norton & Company.
14. Bukht, R., – Heeks, R. (2017). Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *Development Informatics working paper*, (68).
15. Chesbrough, H. (2010). Business Model Innovation: Opportunities and Barriers. *Long Range Planning*, 43(2–3), 354–363. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>
16. Dahlman, C., Mealy, S., Wermelinger, M., (2016). *Harnessing the Digital Economy for Developing Countries*, OECD, Paris. (p. 11.) <https://doi.org/10.1787/4adffb24-en>
17. DBCDE. (2013). *Advancing Australia as a Digital Economy: An Update to the National Digital Economy Strategy*, Department of Broadband, Communications and the Digital Economy, Canberra. (p. 128) <http://apo.org.au/node/34523>
18. De Reuver, M., – Sørensen, C., – Basole, R.C. (2018). The Digital Platform: A Research Agenda. *J. Inf. Technol.* 33, 124–135.

19. Demil, B., – Lecocq, X. (2010). Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. *Long Range Planning*, 43(2–3), 227–246.
20. EC. (2013). Expert Group on Taxation of the Digital Economy, European Commission, Brussels.http://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/gen_info/good_governance_matters/digital/general_issues.pdf
21. Economist Intelligence Unit. (2010). Digital Economy Rankings 2010 Beyond E-Readiness, Economist Intelligence Unit, London.
22. Elmasry, T., – Benni, E., – Patel, J., – Moore, J. P. (2016). Digital Middle East: Transforming the Region into a Leading Digital Economy. McKinsey and Company, New York, NY. <http://www.mckinsey.com/global-themes/middle-east-and-africa/digital-middle-east-transforming-the-region-into-a-leading-digital-economy>
23. European Parliament, (2015). Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy, European Parliament, Brussels.[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU\(2015\)542235_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf)
24. Geissbauer, R., – Vedso, J., – Schrauf, S. (2016). Industry 4.0. Building the Digital Enterprise. PwC, London. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/industries-4.0/landing-page/industry-4.0-building-your-digital-enterprise-april-2016.pdf>
25. Heeks, R. (2016). Examining 'Digital Development': The Shape of Things to Come? Development Informatics Working Paper, (64). University of Manchester, UK.
26. Heeks, R. (2017). Information and communication technology for development (ICT4D). Routledge, Abingdon, UK.
27. Jawaria, Shakeel., – Abbas, Mardani., – Abdoulmohammad, Gholamzadeh Chofreh., –Feybi, Ariani Goni., – Jiří, Jaromír Klemes, (2020). Anatomy of sustainable business model innovation, *Journal of Cleaner Production*, Volume 261, 121201, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121201>.
28. Johnson, G., – Scholes, K., – Whittington, R. (2008). Exploring Corporate Strategy: Text and Cases (8th kiad.). Prentice Hall.
29. Johnson, M. W. (2010). Seizing the white space: business model innovation for growth and renewal. Harvard Business Press.
30. Kenney, M., – Bearson, D., – Zysman, J. (2021). The platform economy matures: Measuring pervasiveness and exploring power, *Socio-Economic Review*, 19(4), 1451–1483, <https://doi.org/10.1093/ser/mwab014>
31. Knickrehm, M., – Berthon, B., – Daugherty, P. (2016). Digital Disruption: The Growth Multiplier. Accenture, Dublin. (p. 2.) <http://www.metalonia.com/w/documents/Accenture-Strategy-Digital-Disruption-Growth-Multiplier.pdf>
32. Kotarba, M. (2018). Digital Transformation of Business Models, *Foundations of Management*, Vol. 10 (2018), ISSN 2080-7279 DOI: 10.2478/fman-2018-0011
33. Kovács, T. – Bittner, B. – Huzsvai, L. – Nábrádi, A. (2023). A platform alapú, kereslet-elv vezérelt vállalkozások ismertségének vizsgálata Magyarországon és Romániában. *Competitio 2023. XXII. évfolyam* doi: 10.21845/comp/2023/1–2/5.
34. Lane, N. (1999). Advancing the digital economy into the 21st century, *Information Systems Frontiers*, 1(3), 317–320.
35. Lee, C. (2001). An analytical framework for evaluating e-commerce business models and strategies. *Internet Research*, 11(4), 349–359. <https://doi.org/10.1108/10662240110402803>
36. Madakam, S., – Ramaswamy, R., – Tripathi, S. (2015). Internet of Things (IoT): A Literature Review. *Journal of Computer and Communications*, 3, 164–173. <https://doi.org/10.4236/jcc.2015.35021>.
37. Magretta, J. (2002). Why business models matter. *Harvard business review*, 80(5), 86–92, 133.

38. Margherio, L. et al., (1999). The Emerging Digital Economy, Department of Commerce, Washington DC. http://www.esa.doc.gov/sites/default/files/emergingdig_o.pdf
39. Morris, M., – Schindehutte, M., – Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726–735. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.11.001>
40. Mouha, R. (2021). Internet of Things (IoT). *Journal of Data Analysis and Information Processing*, 9, 77–101. <https://doi.org/10.4236/jdaip.2021.92006>.
41. Nielsen, C., – Lund, M. (2014). A Brief History of the Business Model Concept. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2579439>
42. Nozari, H., – Szmelter-Jarosz, A., – Ghahremani-Nahr, J. (2022). Analysis of the challenges of artificial intelligence of things (AIoT) for the smart supply chain (case study: FMCG industries). *Sensors*, 22(8), 2931.
43. OECD (2015), OECD Digital Economy Outlook 2015. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264232440-en>.
44. Osterwalder, A., – Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
45. Osterwalder, A., – Pigneur, Y., – Tucci, C. (2005). Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of the Association for Information Systems*, 15, 1–43.
46. OUP (2017). *Digital Economy*, Oxford Dictionary, Oxford University Press, Oxford, UK. https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital_economy
47. Parker, G. G., – Alstyne, W. M. V., – Choudary, S. P. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You*. W. W. Norton & Company, New York, NY.
48. Rahman, K. S., – Thelen, K. (2019). The Rise of the Platform Business Model and the Transformation of Twenty-First-Century Capitalism. *Politics & Society*, 47(2), 177–204. <http://dx.doi.org/10.1177/0032329219838932>.
49. Reddy, S., – Reinartz, W. (2017). Digital Transformation and Value Creation: Sea Change Ahead. *GfK Marketing Intelligence Review* 9(1), 10–17. DOI: <https://doi.org/10.1515/gfkmir-2017-0002>
50. Rouse, M. (2016). *Digital Economy*, Techtarget, Newton, MA. <http://searchcio.techtarget.com/definition/digital-economy>
51. Scholz, T. (2017). *Uberworked and Underpaid: How Workers are Disrupting the Digital Economy*; John Wiley & Sons: Hoboken, NJ, USA.
52. Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*; Currency Press: New York, NY, USA.
53. Srinivasan, R. (2021). *Platform business models*. Springer Singapore. ISBN: 978-981-16-2838-2
54. Sung, T. W., – Tsai, P. W., – Gaber, T., – Lee, C. Y. (2021). Artificial Intelligence of Things (AIoT) technologies and applications. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021, 1–2.
55. Tapscott, D. (1996). *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*, McGraw-Hill, New York, NY.
56. Teece, D. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
57. Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Electronic Markets*, 8(2), 3–8. <https://doi.org/10.1080/10196789800000016>
58. Veit, D., – Clemons, E., – Benlian, A., – Buxmann, P., – Hess, T., – Kundisch, D., – Spann, M. (2014). Business Models. *Business & Information Systems Engineering*, 6(1), 45–53. <https://doi.org/10.1007/s12599-013-0308-y>
59. Westerman, G., – Bonnet, D., – McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*; Harvard Business Press: Boston, MA, USA.
60. Zott, C., – Amit, R. (2010). Business Model Design: An Activity System Perspective. *Long Range Planning*, 43(2–3), 216–226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>