

Lovász Zoltán¹ – Szekeres Attila² – Orbán Zsuzsanna³

A mikroökonómiai elméletek alkalmazása az adatvagyon-menedzsment fejlesztésében

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány az adatvagyon gazdasági szerepét vizsgálja, kiemelve, hogy az adatok a digitális gazdaságban új típusú erőforrássá váltak, amelyek versenyelőnyt és hatékonyságot biztosítanak a vállalatoknak. A szerzők mikroökonómiai elméletek alapján elemzik az adatvagyon-menedzsmentet, különös figyelmet fordítva a piaci struktúrákra, költség-haszon elemzésre és szabályozási kérdésekre. A vizsgálat rámutat, hogy az adatok kezelése jelentős kezdeti és működési költségekkel jár, de megfelelő stratégiával maximalizálható a haszon. Az állami szabályozás és a piaci verseny dinamikája alapvetően befolyásolja az adatvagyon értékesítését és felhasználását. A hatékony adatvagyon-menedzsment mikroökonómiai szemlélettel stratégiai előnyt és fenntartható gazdasági növekedést eredményezhet, ha a vállalatok technológiai, jogi és etikai szempontokat is figyelembe vesznek.

Kulcsszavak: adatvagyon-menedzsment, mikroökonómiai modell illesztés, üzleti potenciál, verseny, költség-haszon elemzés

JEL-kódok: C81, O12, D01, D04

BEVEZETÉS

A XXI. század gazdasága egyre inkább az információ és a tudás alapú társadalommá alakul, amelyben az adatok szerepe nem csupán passzív, hanem aktívan formálja a gazdasági rendszereket. Az adatok nem csupán melléktermékei a digitális gazdaságnak, hanem kulcsfontosságú gazdasági erőforrássá váltak, amelyek a vállalatok számára új versenyelőnyöket, az államok számára pedig hatékonyabb kormányzati és szabályozói eszközöket kínálnak. Az adatvagyon-menedzsment kifejezés alá tartozik minden olyan tevékenység, amely az adatok begyűjtésére, tárolására, feldolgozására, elemzésére és felhasználására vonatkozik annak érdekében, hogy az értékes gazdasági előnyöket generáljon. Az adatok tehát az új termelőeszközökkel és tőkével versengenek a gazdaságban, különösen a digitális szektorban, mivel az adatok segítségével a vállalatok képesek új üzleti modelleket, termékeket és szolgáltatásokat kifejleszteni.

Az adatvagyon nem csupán egy új típusú erőforrás, hanem az egyes iparágak és vállalatok közötti verseny egyik meghatározó

tényezőjévé is vált. Az adatok ugyanis képesek fokozni a termelékenységet, csökkenteni a költségeket, elősegíteni az innovációt, valamint javítani a döntéshozatali folyamatokat.

Az adatvagyon mint gazdasági erőforrás tehát számos új kérdést vet fel, amelyek szoros összefüggésben állnak a mikroökonómiával, különösen a hatékonyság, a piaci struktúrák és az ösztönző mechanizmusok szempontjából. Az adatvagyon menedzsmentjében felmerülő döntések és problémák jórészt a mikroökonómiai elméletek révén érthetőek meg és optimalizálhatók.

A mikroökonómia, mint gazdasági tudományág, különösen hasznos lehet a digitális gazdaságban felmerülő adatvagyon-menedzsment kérdéseinek megértésében. A mikroökonómia alapvetően a piacok, az erőforrás-allokáció, a verseny és a vállalati döntések mechanizmusainak tanulmányozására összpontosít, és ezáltal alkalmazható az adatpiacok működésének modellezésére. Az adatok, mint erőforrások kezelése, az információs aszimmetriák, a versenystruktúrák és a piaci ösztönzők mikroökonómiai elemzése révén javítható a gazdasági hatékonyság.

CÉLKITŰZÉSEK ÉS KUTATÁSI KÉRDÉSEK

Ez a cikk az adatvagyon-menedzsment és a mikroökonómia kapcsolatát vizsgálja, különös figyelmet fordítva arra, hogyan alkalmazhatók a mikroökonómiai elméletek az adatvagyon kezelésének optimalizálásában. A célunk az, hogy feltárjuk, miként segíthetnek a mikroökonómiai modellek az adatvagyon hatékonyabb kezelésében és az adatkezelési döntések gazdasági előnyökkel való összekapcsolásában. A kutatás különösen fontos, mivel a digitális gazdaság folyamatos fejlődése új kihívások elé állítja a vállalatokat és az államokat az adatvagyon megfelelő kezelése terén.

A kutatás során megválaszolandó kérdések közé tartoznak:

- Hogyan segíthetnek a mikroökonómiai modellek az adatvagyon-menedzsment hatékonyabbá tételében?
- Milyen piaci struktúrák és ösztönző mechanizmusok vezethetnek a fejlesztési lehetőségek maximalizálásához?
- Hogyan változtatják meg a verseny dinamikáját az adatvagyon piacainak sajátos jellemzői?
- Milyen szerepe van az állami szabályozásnak és jogi kereteknek az adatpiacok működésében?

AZ ADATVAGYON MIKROÖKONÓMIAI MEGKÖZELÍTÉSE

Az adatvagyon mint közjóság vagy magánjóság

Az adatok alapvetően a közjóság és a magánjóság közötti spektrumon helyezkednek el. (Hardin, 1968) A közjóságok

¹ PhD hallgató, NJE Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 1117 Budapest, Infopark sétány 1., e-mail: lovasz.zoltan@gmail.com

² PhD hallgató NJE Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 1117 Budapest, Infopark sétány 1., e-mail: attila.szekeres@gmail.com

³ PhD hallgató NJE Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola, 1117 Budapest, Infopark sétány 1., e-mail: orbanzsuzsannaovb@gmail.com

olyan erőforrások, amelyek nem csökkentik mások számára való hozzáférhetőséget, és amelyeknek nincsenek exklúziós költségeik. (Samuelson, 1954) Az adatokat, ha megfelelően kezelik, lehet közjósággként is kezelni, különösen azok az adatok, amelyek szabadon elérhetők, például a nyilvános internetes információk vagy a tudományos kutatások eredményei. (Benkler, 2006) Az ilyen típusú adatok értékesek lehetnek a gazdaság számára, de a hozzáférésük nem csökkenti a mások általi felhasználás lehetőségét.

Ezzel szemben az adatok egyes típusai magánjósággként működhetnek. A személyes adatokat, a vállalati adatok és más érzékeny információkat, amelyek tulajdonjoga és felhasználása szigorúbb szabályozás alá esik, nem lehet szabadon elérni. (Solove, 2021) Az ilyen típusú adatvagyon kezelése különösen bonyolult jogi és gazdasági kérdéseket vet fel, mivel az adatvagyon tulajdonjogának és az adatfelhasználás jogszerűségének kérdései komplex etikai és jogi megfontolásokat igényelnek. (Zuboff, 2019) Az adatvagyon jogi védelme és a hozzáférés szabályozása az adatgazdálkodás egyik alapvető kérdése. (Lynskey, 2017)

A mikroökonómiai elmélet szempontjából az adatvagyon kezelésének hatékonysága attól függ, hogy az adatokat közjósággként vagy magánjósággként kezelik-e, és hogy milyen szabályozások határozzák meg a hozzáférés és a felhasználás körét. (Varian, 2000) A közlegelő tragédiája, amely akkor fordul elő, amikor a közjóságokat túlhasználják, és azok értéke csökken, éppen az adatvagyon piacán is megjelenhet. (Hardin, 1968) A vállalatok gyakran túlzottan összegyűjtik és használják fel az adatokat anélkül, hogy figyelembe vennék azok hosszú távú hatásait, és ennek következtében torzult piaci helyzetek alakulhatnak ki. (Tufekci, 2015)

Adatpiacok és a verseny gazdaságtana

A digitális gazdaságban az adatpiacok gyorsan fejlődnek, és különböző versenyképességi struktúrák jelennek meg (Varian, 2000). A mikroökonómia szempontjából fontos, hogy az adatpiacokat az oligopóliumok és monopóliumok szempontjából vizsgáljuk. Oligopóliumok akkor alakulnak ki, amikor néhány nagy szereplő dominálja a piacot, és az adatvagyon felhalmozása révén erősebb piaci pozíciót építenek ki (Zuboff, 2019). Az oligopolista piacon az adatok versenyelőnyként való megszerzése döntő tényezővé válik, és az adatokhoz való hozzáférés kulcsszerepet játszik a vállalatok sikerében (Benkler, 2006).

A monopóliumok kialakulása az adatpiacon szintén jelentős gazdasági hatásokat gyakorol. Amikor egyetlen szereplő uralja az adatvagyonot, az képes lehet meghatározni az adatárakat, manipulálni a piaci versenyt, és korlátozni más vállalatok belépését a piacra (Solove, 2021). A monopóliumok az adatpiacon egyfajta versenyellenes környezetet hoznak létre, amely hosszú távon káros hatással lehet a gazdaságra, mivel csökkenti az innovációt és növeli a társadalmi egyenlőtlenségeket (Hardin, 1968).

A mikroökonómiai modellek alkalmazása segíthet jobban megérteni és szabályozni ezeket a versenyképességi struktúrákat, valamint biztosítani, hogy az adatvagyon kezelésének piaci eredményei gazdaságilag és társadalmilag is fenntarthatóak legyenek (Samuelson, 1954).

Az adatmenedzsment költségeinek és hasznainak elemzése

Költségek mikroökonómiai elemzése

Az adatvagyon kezelése, mint minden erőforrás-menedzsment, jelentős költségekkel jár, amelyek alapos tervezést és folyamatos optimalizálást igényelnek (Varian, 2000). Az adatok stratégiai szerepének növekedésével egyre fontosabbá válik, hogy a vállalatok tisztában legyenek az adatkezeléshez kapcsolódó költségstruktúrákkal, valamint azok gazdasági hatásaival (Zuboff, 2019). A jelen értekezés célja, hogy részletesen bemutassa az adatkezelési költségek típusait, azok optimalizálási lehetőségeit és a költségek megtérülésének biztosítását (Tufekci, 2015). Az adatkezelési költségek két fő kategóriába sorolhatók: kezdeti beruházási költségek és működési költségek (Solove, 2021).

Kezdeti beruházási költségek

A kezdeti beruházások közé tartoznak azok az informatikai infrastruktúrák, adatbázisok és adatfeldolgozó rendszerek, amelyek szükségesek az adatok gyűjtéséhez, tárolásához és kezeléséhez. Az ilyen típusú eszközök beszerzése gyakran jelentős kezdeti kiadásokkal jár. Ezek az eszközök magukban foglalhatják:

- nagy teljesítményű szervereket és adattároló rendszereket.
- felhőalapú adatkezelési platformokat.
- elemző és mesterséges intelligencia alapú eszközöket az adatok feldolgozásához.

A kezdeti beruházások megtérülése hosszú távon realizálódik, amennyiben a vállalat képes hatékonyan kihasználni az adatvagyon nyújtotta előnyöket. Ez magában foglalhatja az új bevételi források generálását, a hatékonyság növelését és az innovációs lehetőségek kiaknázását.

Működési költségek

A működési költségek az adatvagyon folyamatos kezelésével és karbantartásával kapcsolatos kiadásokat jelentik. Ezek közé tartoznak:

- **adatkarbantartás:** az adatok folyamatos frissítése, tisztítása és integritásának fenntartása.
- **rendszeres frissítések:** szoftverek és hardverek naprakészen tartása.
- **adatminőség biztosítása:** az adatok pontosságának, teljességének és konzisztenciájának ellenőrzése.
- **biztonsági intézkedések:** az adatvédelem és a kiberbiztonság folyamatos fenntartása, beleértve az adatvédelmi jogszabályoknak (pl. GDPR) való megfelelést.

A működési költségek optimalizálása érdekében a vállalatoknak érdemes automatizált rendszereket, mesterséges intelligenciát és prediktív karbantartási technikákat alkalmazniuk, amelyek csökkenthetik az emberi erőforrás-igényt és növelhetik a hatékonyságot.

Megtérülés és költséghatékonyság

Az adatvagyon-kezelés költséghatékonyságának biztosítása érdekében mikroökonómiai elemzéseket alkalmazhatunk a költségek és a haszon közötti kapcsolat feltárására. Ezen elemzések olyan kulcsfontosságú mutatókat tartalmazhatnak, mint:

- a beruházások megtérülése (ROI).
- a költség/haszon arány (CBA).
- az adatvagyonból származó bevételek növekedése.

A fent említett elemzések révén a vállalatok képesek meghatározni, hogy mely adatkezelési stratégiák biztosítják a legnagyobb értéknövekedést, miközben minimalizálják a kiadásokat (Solove, 2021). Az adatvagyon kezelése komplex folyamat, amely jelentős kezdeti és folyamatos költségekkel jár. Az adatvagyon értékének maximalizálása érdekében a vállalatoknak stratégiai szemlélettel kell megközelíteniük az adatkezelési beruházásokat, valamint hatékonyan kell optimalizálniuk a működési költségeket. A költségek és a megtérülés folyamatos elemzése révén biztosítható, hogy az adatvagyon-kezelés fenntartható versenyelőnyt nyújtson a vállalatok számára (Hardin, 1968).

Hasznok elemzése

Napjaink digitális gazdaságában az adatok kulcsfontosságú erőforrássá váltak, amelyek stratégiai előnyöket biztosítanak a vállalatok számára. (Varian, 2000). Az adatvagyon hasznosságának mérése egyre nagyobb jelentőséggel bír mind a tudományos, mind az üzleti szférában. (Zuboff, 2019) Ennek értékeléséhez három alapvető tényezőt kell figyelembe venni: a határhaszon, az innovációs előnyök és a versenyelőnyök. Jelen tanulmány célja ezen tényezők részletes bemutatása, valamint azok gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek feltárása.

Határhaszon és annak szerepe az adatvagyon értékelésében

A határhaszon fogalma közgazdasági alapokon nyugszik, és az adott erőforrás vagy eszköz hozzáadott értékét méri (Varian, 2000). Az adatok esetében a határhaszon azt mutatja meg, hogy az egyes adatelemek milyen mértékben járulnak hozzá a vállalat teljesítményének javulásához. Ez a tényező különösen fontos az adatelemzési folyamatok optimalizálása során, hiszen a releváns és értékes adatok azonosítása révén a vállalatok elkerülhetik a felesleges adatgyűjtést és -tárolást, miközben maximalizálják a hasznosítható információk mennyiségét. (Zuboff, 2019)

A határhaszon méréséhez kvantitatív módszereket alkalmazhatunk, például prediktív modellezést és statisztikai elemzéseket, amelyek feltárják az adatok és az üzleti eredmények közötti kapcsolatokat (Tufekci, 2015). Az adatminőség, az elérhetőség és az integrálhatóság szintén meghatározó tényezők a határhaszon értékelésében. (Solove, 2021)

Innovációs előnyök és adatvezérelt fejlesztések

Az adatvagyon hasznosítása jelentős mértékben elősegíti az innovációs folyamatokat. Az adatok lehetőséget teremtenek új termékek és szolgáltatások fejlesztésére, valamint meglévő üzleti modellek átalakítására (Varian, 2000). Az adatelemzés révén a vállalatok képesek azonosítani a piaci trendeket, feltárni a fogyasztói igényeket és előrejelezni a jövőbeli keresletet. Például a gépi tanulás és a mesterséges intelligencia eszközei lehetővé teszik az adatok mélyreható elemzését, ami újfajta megoldásokhoz vezethet a prediktív karbantartás, a személyre szabott ajánlórendszerek vagy akár az automatizált döntéshozatal területén (Zuboff, 2019). Az innovációs előnyök mérése érdekében a vállalatoknak olyan mutatókat kell alkalmazniuk, mint az új termékek és szolgáltatások piaci bevezetésének gyorsasága, a szabadalmak száma vagy a kutatás-fejlesztési beruházások megtérülése (Tufekci, 2015).

Versenyelőnyök és piaci dominancia

Az adatvagyon versenyelőnyökhöz juttatja a vállalatokat azáltal, hogy lehetőséget biztosít a vásárlói preferenciák mélyebb meg-

értésére és a piaci stratégiák finomhangolására (Varian, 2000). Az adatvezérelt döntéshozatal révén a cégek képesek dinamikusan reagálni a piaci változásokra, csökkenteni a kockázatokat és növelni a hatékonyságot (Zuboff, 2019). A versenyelőnyök egyik kulcsfontosságú területe a személyre szabott marketingstratégiák kidolgozása. Az adatok segítségével a vállalatok képesek olyan ajánlatokat és kampányokat létrehozni, amelyek fokozzák a vásárlói elköteleződést és hűséget (Tufekci, 2015). Emellett a valós idejű adatelemzés lehetővé teszi a gyors döntéshozatalt, amely kritikus tényező lehet a piaci versenyben (Solove, 2021).

A fentieket összegezve kijelenthetjük, hogy az adatvagyon hasznosságának mérése multidiszciplináris megközelítést igényel, amely ötvözi a közgazdaságtant, az informatikát és az üzleti stratégia módszertanait. A határhaszon, az innovációs előnyök és a versenyelőnyök figyelembevételével a vállalatok képesek maximalizálni adatvagyonuk értékét és fenntartható versenyelőnyöket kiépíteni. A jövőbeni kutatásoknak tovább kell mélyíteniük az adatvagyon értékelésének módszertanát, különös tekintettel az adatbiztonságra és az etikai megfontolásokra.

Az állami szerepvállalás és a szabályozás fontossága

Szabályozási keretek kialakítása

Az adatvagyon szabályozásának fontossága egyre inkább előtérbe kerül a digitális gazdaság fejlődésével párhuzamosan. A mikroökonómia szempontjából kulcsfontosságú kérdés, hogy milyen szerepet játszik az állam az adatpiacok működésében. Az állami szabályozásnak biztosítania kell, hogy az adatok felhasználása ne veszélyeztesse a magánélet védelmét, és hogy a verseny tisztességes legyen. Az állami szabályozás segíthet abban, hogy az adatvagyonhoz való hozzáférés ne legyen kizárólag a nagyobb szereplők számára fenntartva, és hogy a kisebb vállalatok is képesek legyenek versenyezni az adatvagyonnal.

A szabályozási keretek kialakításában a mikroökonómiai elemzések segíthetnek annak meghatározásában, hogy milyen típusú szabályozások ösztönzik az innovációt, ugyanakkor biztosítják a verseny tisztességességét és fenntarthatóságát.

Az adatvagyon-menedzsment piaci struktúrái

Adatpiaci verseny és szabályozás

A digitális gazdaság terjedése következtében az adatpiacok szerepe folyamatosan növekvő jelentőséggel bír. Az adatok kezelésének és kereskedelmének mikroökonómiai megközelítése alapvetően befolyásolja a verseny dinamikáját, amelynek központjában az adatokhoz való hozzáférés, azok értékének meghatározása és az adatpiacok szabályozásának kérdései állnak. (Samuelson, 1954). A verseny szabályozásának fontos szerepe van abban, hogy az adatpiacokon ne alakuljanak ki olyan monopóliumok, amelyek képesek gátolni az innovációt, vagy kiszorítani a kisebb szereplőket. (Chander, Lianos, 2019).

A versenyelőnyök érdekében az államok különböző szabályozói mechanizmusokat alkalmaznak, például az adatvédelmi törvények és a piaci szabályozásokat, amelyek célja a verseny tisztességes fenntartása, az adatkezelés megfelelő felügyelete és az egyenlő hozzáférés biztosítása. (European Commission, 2016) A **GDPR (General Data Protection Regulation)** és más adatvédelmi jogszabályok, amelyek az Európai Unióban és világszerte is érvényesek, jelentős hatással vannak az adatpiacok működésére. (Lynskey, 2017). A szabályozások nem csupán a személyes adatok védelmét szolgálják, hanem arra is töre-

kednek, hogy biztosítsák a versenyt az adatvagyon piacain. (Zuboff, 2019)

A mikroökonómia alapvetően abban segíthet, hogy megértsük, miként formálják az állami szabályozások a piac szerkezetét, és hogyan segíthetnek ezek a szabályozások a piaci egyensúly és a verseny fenntartásában. (Kesan, Shah, 2004). A szabályozásnak úgy kell működnie, hogy ösztönözze az adatpiacon belépő új szereplőket, ugyanakkor megakadályozza a domináns pozíciók kialakulását, amelyek versenyellenes hatásokkal járhatnak.

Az adatpiacok szigorúbb szabályozása azonban nemcsak a versenyt befolyásolja, hanem a vállalatok stratégiai döntéseit is. (Chander, Lianos, 2019) A szabályozások a piacon való részvétel feltételeit is meghatározzák, és befolyásolják az adatgazdálkodásban alkalmazott modelleket és stratégiákat. Az adatvagyon menedzselése tehát nemcsak gazdasági, hanem jogi szempontból is komplex kérdéseket vet fel, amelyeket mikroökonómiai eszközökkel lehet elemezni és optimalizálni. (Lynskey, 2017)

Strukturális optimalizáció és vállalati stratégiák

A vállalatok számára a versenyelőny megteremtése és fenntartása érdekében az adatvagyon optimalizálása kulcsfontosságú. (Shapiro, Varian, 1999) A **hálózati externalitások** és az **adatintegráció** szerepe a piacon olyan stratégiákban mutatkozik meg, amelyek az adatokat egyre inkább közös erőforrássá alakítják. (Katz, Shapiro, 1985) A hálózati externalitások akkor jelennek meg, amikor egy új felhasználó csatlakozása az adatbázishoz értéket teremt minden meglévő felhasználó számára is. (Bakos, Katsamakas, 2008) Az adatpiacon a nagyobb adatvagyonral rendelkező szereplők versenyelőnyre tesznek szert, mivel azok több adatot képesek gyűjteni, és az adatokat jobb minőségben, pontosabban dolgozhatják fel. (Binns, 2020)

A vállalatok számára a megfelelő **stratégiai integráció** elengedhetetlen, mivel az adatvagyon hasznosítása során az egyes adatforrások közötti összekapcsolás és integráció jelentős költségmegtakarítást és versenyelőnyt eredményezhet. (Gandal, 1994) A különböző adatforrások összekapcsolása révén lehetőség nyílik a méretgazdaságosság kihasználására, ami különösen fontos a digitális platformok és a vállalatok számára, amelyek adatkezelési szempontból különböző típusú, gyakran bonyolult adatsorokat kezelnek.

A mikroökonómiai elméletek ezen aspektusai segíthetnek abban, hogy a vállalatok és a szabályozó hatóságok jobban megértsék az adatpiacon zajló dinamikát, és meg hozzák azokat a döntéseket, amelyek az adatvagyon értékesítésére és felhasználására irányuló piaci szereplők közötti versenyt tisztességes módon alakítják. (Casadesus-Masanell, Hervas-Drane, 2017)

Fejlesztési stratégiák az adatvagyon-menedzsmentben

Technológiai és humán erőforrások szerepe

Az adatvagyon megfelelő kezelése és kiaknázása nemcsak pénzügyi, hanem technológiai és humán erőforrások kérdése is. (Brynjolfsson, McAfee, 2014) A **mesterséges intelligencia (MI)**, a **gépi tanulás** és az **automatizálás** alkalmazása az adatfeldolgozásban jelentős előnyöket kínál a vállalatok számára. A mesterséges intelligencia és a gépi tanulás technológiai fejlődése lehetővé teszi az adatok gyorsabb feldolgozását, a mintázatok felismerését és a jövőbeli trendek előrejelzését, ami stratégiai döntések meghozatalát segíti elő. A technológiai fejlesztések fo-

lyamatosan növelik az adatkezelési rendszerek hatékonyságát, miközben csökkenthetik a költségeket és növelhetik a versenyképességet. (Agrawal, Gans, Goldfarb, 2018)

A megfelelő **humán erőforrások** képzése és alkalmazása szintén alapvető az adatvagyon-menedzsment sikerességében. (Chien, Chang, 2021) Az adatok értékének maximális kihasználása érdekében a vállalatoknak adatkezelési szakembereket, adatkutatókat, programozókat és egyéb IT-szakértőket kell alkalmazniuk, akik képesek a legújabb technológiai eszközök és módszerek alkalmazásával értéket teremteni az adatokból. Az adatmenedzsmenthez szükséges kompetenciák folyamatos fejlesztése és az oktatási stratégiák kidolgozása tehát elengedhetetlen, hogy a vállalatok sikeresek legyenek a digitális gazdaságban. (Westerman, Bonnet, Ferraris, 2014)

Az adatvagyon megfelelő kezelése egyre inkább az automatizált rendszerekre és az intelligens algoritmusokra épül, amelyek csökkenthetik a humán hibákat, gyorsíthatják a döntéshozatali folyamatokat és növelhetik a hatékonyságot. (Brynjolfsson, McAfee, 2017)

Fenntarthatóság és hosszú távú értékteremtés

Az adatvagyon-menedzsment fejlesztési stratégiáinak hosszú távú fenntarthatóságára is külön figyelmet kell fordítani. A **fenntarthatóság** kérdése az adatgazdálkodásban olyan komplex problémákat vet fel, amelyek túlmutatnak a pénzügyi hasznon. Az adatkezelés során biztosítani kell, hogy az adatokat etikus módon gyűjtsék, tárolják és használják fel, figyelembe véve az adatvédelem és az adatbiztonság alapvető követelményeit. A vállalatok számára hosszú távon akkor lesz fenntartható az adatvagyon-menedzsment, ha az adatvédelmi és társadalmi felelősségvállalás elveit figyelembe veszik az adatgazdálkodás minden szintjén.

A mikroökonómiai optimalizálás során a vállalatoknak arra is figyelniük kell, hogy az adatvagyon fenntartható kezelése hosszú távú értéket teremtsen a társadalom és a gazdaság számára. Az adatstratégiai tervezés és a fenntarthatóság összehangolása érdekében a vállalatoknak olyan döntéseket kell hozniuk, amelyek nemcsak a rövid távú pénzügyi hasznot, hanem a hosszú távú társadalmi és gazdasági előnyöket is szem előtt tartják. Az adatgazdálkodás jövője tehát nemcsak az adatok értékesítéséről és felhasználásáról szól, hanem arról is, hogyan járulnak hozzá a társadalom fejlődéséhez és a gazdasági fenntarthatósághoz. (Agrawal, Gans, Goldfarb, 2018) (Davenport, Ronanki, 2018)

KÖVETKEZTETÉSEK

Az adatvagyon-menedzsment mikroökonómiai szempontú vizsgálata alapvető a digitális gazdaságban való sikeres navigáláshoz. A mikroökonómiai modellek alkalmazása lehetőséget biztosít arra, hogy az adatvagyon hatékonyabb kezelése révén a vállalatok és a szabályozó hatóságok optimalizálják az adatkezelési folyamatokat, javítva ezzel a gazdasági és társadalmi eredményeket. A verseny, az adatok értékének meghatározása és az állami beavatkozás mind olyan tényezők, amelyek meghatározzák az adatgazdálkodás jövőjét.

A vállalatok számára az adatok hatékony kezelése stratégiai előnyt jelenthet, amelyet technológiai és humán erőforrás fejlesztésével, valamint a fenntarthatóság és társadalmi felelősségvállalás figyelembevételével maximálisan ki lehet aknázni. A mikroökonómiai alapú döntéshozatal segíthet a vállalatok-

nak a versenyelőny megszerzésében, ugyanakkor hozzájárulhat a társadalmi felelősségvállalás erősítéséhez és a hosszú távú gazdasági fenntarthatósághoz.

IRODALMI FELDOLGOZÁS

- AGRAWAL, A. – GANS, J. – GOLDFARB, A. (2018): Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence. Harvard Business Review Press. ISBN: 978-1-63369-567-2.
- BAKOS, Y. – KATSAMAKAS, E. (2008): Design and ownership of digital platforms: The case of electronic marketplaces. *Information Systems Research*, 19(3), 246-263.
- BENKLER, Y. (2006): The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. Yale University Press. ISBN: 978-0-300-11056-2.
- BINNS, A. (2020): The power of data: How companies are using data to gain competitive advantage. *Journal of Business Strategy*, 41(5), 39-46.
- BRYNJOLFSSON, E. – MCAFEE, A. (2014): The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W.W. Norton & Company.
- BRYNJOLFSSON, E. – MCAFEE, A. (2017): Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. W.W. Norton & Company.
- CASADESUS-MASANELL, R. – HERVAS-DRANE, A. (2017): How to design a successful business model in the digital economy. *Harvard Business Review*, 95(2), 85-94. ISSN: 0017-8012.
- CHANDER, A. – LIANOS, I. (2019): Data Protection Law: A European Perspective. Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-883713-8.
- CHIEN, S. – CHANG, S. (2021): Human Resources Management in Digital Era: Leveraging Big Data and AI. *Journal of Business Research*, 112, 423-436. ISSN: 0148-2963.
- DAVENPORT, T. H. – RONANKI, R. (2018): Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116. ISSN: 0017-8012.
- EUROPEAN COMMISSION (2016): General Data Protection Regulation (GDPR), 2016/679, Official Journal of the European Union, L119, 1-88. ISSN: 1977-0677.
- GANDAL, N. (1994): Competing in network markets: The impact of software platform strategies. *International Journal of Industrial Organization*, 12(3), 373-399. ISSN: 0167-7187.
- HARDIN, G. (1968): The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243-1248. DOI: 10.1126/science.162.3859.1243. ISSN: 0036-8075.
- KATZ, M. L. – SHAPIRO, C. (1985): Network externalities, competition, and compatibility. *American Economic Review*, 75(3), 424-440. ISSN: 0002-8282.
- KESAN, J. P. – SHAH, R. C. (2004): The law and economics of privacy: Theory and evidence. *University of Illinois Law Review*, 2004(3), 591-650. ISSN: 0276-9948.
- LYNSKEY, O. (2017): The Foundations of EU Data Protection Law. Oxford University Press. ISBN: 978-0-19-871823-9.
- SAMUELSON, P. A. (1954): The pure theory of public expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36(4), 387-389. DOI: 10.2307/1925895.
- SHAPIRO, C. – VARIAN, H. R. (1999): Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy. Harvard Business School Press. ISBN: 978-0-87584-863-1.
- SOLOVE, D. J. (2021): Understanding Privacy. Harvard University Press. ISBN: 978-0-674-98806-4.
- TUFEKCI, Z. (2015): Twitter and Tear Gas: The Power and Fragility of Networked Protest. Yale University Press. ISBN: 978-0-300-21512-0.
- VARIAN, H. R. (2000): Intermediate Microeconomics: A Modern Approach (5th ed.). W.W. Norton & Company. ISBN: 978-0-393-97550-3.
- WESTERMAN, G. – BONNET, D. – FERRARIS, P. (2014): The Digital Advantage: How Digital Leaders Outperform their Peers in Every Industry. *MIT Sloan Management Review*, 55(2), 1-24. ISSN: 1532-9194.
- ZUBOFF, S. (2019): The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs. ISBN: 978-1-61039-569-4.