

ELŐSZÓ A DIGITÁLIS KÜLÖNSZÁMHOZ

A vállalatok digitális transzformációja azt a komplex változási folyamatot jelenti, amit az infokommunikációs és hozzájuk kapcsolódó – pl. robotizáció, adatfeldolgozási, illetve mesterséges intelligencia – technológiák bevezetése során kell szisztematikusan végrehajtani. Az már hosszú ideje nem kérdés, hogy ebben minden szektor és iparág érintett, és a gazdasági elvárások igen nagyok nemcsak a vállalatok, hanem a nemzetgazdaságok versenyképessége szempontjából is. Ismert az is a digitalizációban előjáró vállalatok tapasztalataiból, hogy a folyamat sikere, a gazdaságossági hatások, a vállalati versenyképesség növekedése elsősorban ennek a folyamatnak a menedzselésén múlik, nem annyira a technológiák minőségén, illetve korszerűségén. Tematikus számunk ennek a változási folyamatnak a mélyebb megértéséhez kíván hozzájárulni azzal, hogy a magyarországi állapotokat veszi górcső alá, mégpedig a tanulmányok jellegét tekintve empirikus közelítésben – felmérések, adatok, mérések bemutatásával.

A digitális transzformáció egyik alapvető típusa az, ahol a vezetési és szervezési probléma a meglévő folyamatok és struktúrák modernizálása, hatékonyságának javítása, a költségek csökkentése, illetve a működési paraméterek javítása. Ehhez a témához kapcsolódóan a legnagyobb probléma a digitalizációval kapcsolatban annak vállalati meghatározása, definíciója, valamint a digitalizáció teljesítményhatásának mérése. Ezt a teljesítménymérési problémát járja körbe jelen tematikus szám öt cikke.

A tematikus szám ugyanakkor a digitális transzformáció másik alaptípusával kapcsolatban is közöl újszerű eredményeket a hatodik dolgozatban. Az ebbe a csoportba sorolható technológiaalkalmazások ugyanis az új üzleti modellek megjelenését, a meglévő struktúrák diszruptív átalakítását, egy-egy iparág versenyképességi tényezőinek megváltoztatását jelentik.

Az első tanulmányt *Bánhidi Zoltán, Dobos Imre és Nemeslaki András* jegyzik. Az írásmű célja egy DESI-típusú mutató megalkotása egy kérdőív alapján, amely a vállalati digitális fejlettséget, a kis- és középvállalkozások (KKV-k) digitális felkészültségét méri. A tanulmány egy olyan, az Európai Bizottság Digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) által inspirált vállalati digitális fejlettségi indexet mutat be, amelyet egy 2500 cégre kiterjedő, reprezentatív vállalati felmérés alapján, entrópiaalapú objektív súlyozási módszerrel alakítottak ki. A mutató öt fő dimenzióból áll, melyek együttesen jól jellemzik a vállalatok által használt digitális alkalmazásokat, illetve a digitális eszközökhöz, infrastruktúrához való hozzáférést és a kapcsolódó készségeket (Eszközök és hálózati hasz-

nalat; IKT-képességek és ismeretek; Általános jellegű, külső alkalmazások; Speciális jellegű, belső alkalmazások; Közzolgáltatásokhoz kapcsolódás, alkalmazások). A fő dimenziók, az ezeket alkotó aldimenziók, illetve ezek entrópiaalapú súlyainak bemutatása mellett a vállalatméret és a digitális dimenziók közötti összefüggéseket is feltárja a tanulmány, melyhez az ANOVA-módszert használják a szerzők. Az eredmények alapján a vállalatméret hatása az IKT-képességek és az általános, külső, illetve a speciális, belső alkalmazások esetében lesz szignifikáns.

A következő tanulmány, amelyet *Pintér Róbert* írt, egy Digiméter Index mutató mentén elemzi a magyar kis- és középvállalkozások digitális érettségét. A cikk a vállalati digitalizáció, a KKV-digitalizáció és ezek mérése kapcsán elvégzett irodalomkutatás eredményein alapul. Egy kétrészes cikksorozat első darabja ez, a KKV-digitalizációt kutató Digiméter kutatásorozat tág értelemben vett elméleti megalapozása. A KKV-k kapcsán az egyik leggyakrabban vizsgált témának számít a digitalizáció, a digitális fejlettség és az érettség mérése. Ugyanakkor a KKV-digitalizáció kutatása számos kihívással küzd: egyrészt mivel a digitalizáció a vállalatok működésének egészét érinti, másrészt mivel a KKV-k a nagyobb cégekhez képest inkább élhetik meg nehézségként ezt a folyamatot. A cikk bemutatja, hogy mennyire sokszínű a vállalati digitalizáció területe, aminek következtében nem létezik egyetlen átfogó, általánosan elfogadott definíciója. Emiatt nem egyértelmű a KKV-digitalizáció mérése sem a szakirodalom, sem a gyakorlat alapján. A beazonosított mérések között több az eltérés, mint a hasonlóság, nem létezik bevett módszertan a KKV-érettség vagy fejlettség mérésére.

Kulcsár Imre és Nemeslaki András tanulmánya a digitalizáció magyarországi feldolgozóipari vállalatok üzleti teljesítményére való hatását vizsgálja. A GDP 24,3%-át Magyarországon az ipari termelés adja, azonban a termelékenység tekintetében az ország az EU-s átlag 70%-ával nem áll előkelő helyen. Ez a tanulmány empirikus adatok elemzésén keresztül megmutatja, hogy a folyamatok digitalizációja hozzásegítheti a vállalatokat magasabb munkatermelékenység eléréséhez. Erre egy új digitalizációt mérő mutatószám bevezetésével, az üzleti folyamatok digitális integráltságának mérésével (Digital Business Process Integration Index, DBII) kerül sor. Ezt a mérőszámot Porter értékláncelmélete és egy kérdőíves kutatás eredményei alapján alakították ki. Az eredmények alapján elmondható, hogy az üzleti folyamatok digitalizáltsága és a vállalat munkatermelékenysége között közepesen erős asszociatív kapcsolat

áll fenn. További pozitív összefüggés mutatható ki a szervezet IT-képességei és a munkatermelékenység között. Pozitív asszociációs kapcsolat áll fenn a DBII és az üzleti eredmény között is, azonban nem a legmagasabb DBII-vel rendelkező vállalatok átlagos üzleti eredménye a legmagasabb.

A hazai KKV-k információbiztonsági problémáját analizálja *Mike Nimród, Krén Enikő és Kecskeméti Tamás* munkája. Az informatikai és információbiztonság fontos a KKV-k életében is. A vállalatok versenyképességéhez nagyban hozzájárul a biztonság szintje, amely terület erősen alul reprezentált a KKV-szektorban. A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy valóban megfigyelhető-e, hogy a sürgetett digitalizáció negatív hatással van az információbiztonsági szintre nézve a KKV-k életében Magyarországon. Az elemzés főként az e-kereskedelemben aktívan részt vevő cégekre terjed ki. Magyarországon és az Európai Unió összehasonlításában kimutathatók azon információbiztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos trendek, amelyekből látható a területet érintő elmaradottság. A tanulmány a *Digiméter 2020, 2021 és 2022-es kvantitatív kutatásának* eredményét állítja az elemzés központjába. Emellett az Európai Unió által biztosított DESI-index (Digital Economy and Society Index) és NCSI (National Cybersecurity Index) nyilvános adatait is használja. A kutatás eredménye igazolja, hogy Magyarországon jól látható az információbiztonság kiforratlansága.

Gelei Andrea, Ternai Katalin és Lengyel Elizabeth dolgozata a hazai vállalatok Ipar4.0 felkészültségét vizsgálja egy leíró modell segítségével. Az Ipar4.0 (I4.0) alkalmazások gyakran nem hozzák az elvárt eredményeket, melynek okai sokrétűek. Az egyik ok, hogy a rendelkezésre álló, számos érettségi/felkészültségi modell nem képes megfelelő mélységben megragadni az alkalmazás előfeltételeit, így a vállalatok úgy vágnak bele ezekbe, hogy arra valójában még nem felkészültek. Erre a problémára reflektál, amikor a Design Science Research (DSR) módszertanát alkalmazva egy olyan felkészültségi modellt mutat be a tanulmány, mely az I4.0 alkalmazásokhoz szükséges, alapvető képességek értékelésére fókuszál. Az eddigi tudományos eredményeket hét szakértői interjúval egészítette ki a cikk, s ezek alapján tesz javaslatot a modellre. A tanulmány részletesen bemutatja a modell felépítését, és ezt követően a javasolt értékelési rendszer nyolc vállalati esetre történő alkalmazásának eredményeit. Ezek tükrében konkrét javaslatokat lehet tenni arra, hol és milyen módon tudnak a cégek felkészültségükön javítani. A DSR megközelítésének megfelelően, a modellel és az azt támogató kérdőívvel kapcsolatos visszajelzések alapján lehet véglegesíteni az értékelési rendszert és lezárni a kutatást. Végül, a hatodik tanulmány, amelyet *Szemere Dorottya és Ivá-*

nyi Tamás jegyeznék, a digitális transzformáció diszruptív innovációs hatását mutatja be a mikromobilitás megjelenésén keresztül. Cikkük az elektromos rollek fogyasztói megítélését vizsgálja egy háromrétegű üzleti modell segítségével. A feltáró kutatás a fenntarthatóság és a környezettudatosság irányából megközelítve vizsgálja egy innovatív, platformalapú üzleti modell kialakulását, a megosztható e-rolleket, mint az elektromos mikromobilitás eszközeit, azaz egy lehetséges „zöldebb” közlekedési alternatívát kínáló megoldás megjelenését. A tanulmány ezen kutatásnak egy szeletével foglalkozik, amelyben a háromrétegű üzletimodell-vászson (TLBMC) társadalmi és környezeti rétegeinek segítségével azonosíthatók be az érintettek és az ő fenntarthatóságához, elektromos közlekedési eszközökhöz, valamint az elektromos rollerhez fűződő attitűdjeik. Ezek megismerésére három fókuszcsoporthos interjú készült. A kapott eredmények azt mutatják, hogy a mikromobilitási megoldásokat illetően a felhasználókat leginkább a szabályozási kérdések tisztázatlansága, valamint a nem megfelelően kiépített infrastruktúra zavarja. A feltáró kutatás átfogó célja, hogy megismerje az elektromos mikromobilitási projektek bevezetésének sikertényezőit, melyben további, az üzleti modell vászson segítségével feltárt aktorok is szerepet játszanak. Ezért – a most kapott eredményeket is beépítve – a későbbi vizsgálatokhoz az actor network theory (ANT) módszerének használata javasolható, amely kifejezetten alkalmas arra, hogy érthető legyen az aktorok közötti dinamika, illetve kapcsolati rendszer.

A tematikus szám cikkei három területen segítik a digitális transzformációt kutatókat, vagy a téma iránt érdeklődő szakembereket. Az első a vállalati digitalizáció mérésének, szintjeinek és az ebből levonható empirikus következtetéseknek a szisztematikus bemutatása. Legyen az KKV-modernizáció, Ipar4.0 alkalmazások vagy információbiztonsági beruházással kapcsolatos kihívás, a kiinduló és célállapotok definiálása és mérése kulcskérdés a siker biztosításához. A második fontos jellemző mind a hat cikk esetében a statisztikai, illetve kvalitatív kutatási módszerek erejének és fontosságának illusztrálása a következtetések és tanulságok levonásához.

Végül a harmadik fontos kontribúciója kötetünknek a digitális transzformáció teljesítmény és hatékonyságnövelő megoldásai mellett a diszruptív innovációs hatások felé való kitekintés is, a kétféle vezetési és szervezési problémakör egymás melletti vizsgálatának bemutatása.

Dobos Imre^a (dobos.imre@gtk.bme.hu) egyetemi tanár;
Nemeslaki András^a (nemeslaki.andras@gtk.bme.hu)
egyetemi tanár

^a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (Budapest University of Technology and Economics), Magyarország (Hungary)