

# A DIGITALIZÁCIÓ TÁRSADALMI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA HAZAI SZAKÉRTŐK VÉLEMÉNYÉNEK TÜKRÉBEN

## EXAMINING THE SOCIAL IMPACTS OF DIGITALISATION BASED ON THE PERSPECTIVE OF HUNGARIAN EXPERTS

A kutatás tárgyát a digitalizáció társadalomra gyakorolt hatásainak vizsgálata képezi magyar szakértők szempontjából. A vizsgált adatok 2021-ben végzett kvalitatív és kvantitatív felmérés eredményeiből származnak, előbbi fókuszcsoportos interjúk formájában zajlott, utóbbi pedig egy online kérdőíves felmérés keretében, amelynek elemzése leíró statisztikával és kapcsolatvizsgálati módszerekkel történt. A kutatás célja a digitalizáció társadalmi hatásainak feltérképezése, annak vizsgálata, hogy a digitalizáció társadalomra gyakorolt hatásainak megítélése függ-e a kutatásba bevont szakértő egyéni (életkor, végzettség) vagy szervezeti (képviselt szervezet szektora) jellemzőjétől. Az elemzések eredményei útmutatást nyújthatnak a digitális szakpolitikában döntéshozóknak a beavatkozás fő területeinek meghatározásában.

**Kulcsszavak:** digitalizáció, társadalom, szakértők, fókuszcsoport, kérdőív

The subject of the research is the examination of the effects of digitalisation on society from the perspective of Hungarian experts. The data examined are derived from a qualitative and quantitative survey conducted in 2021. The former means focus group interviews and the latter covers an online questionnaire survey using descriptive statistics and relationship analyses. The aim of the research is to map the social impact of digitalisation and to investigate whether the perception of the impact of digitalisation on society depends on the individual (age, education) or organisational (sector of the organisation represented) characteristics of the experts involved in the research. The results of the analyses can provide guidance to decision makers of digital policy in identifying key areas for intervention.

**Keywords:** digitalisation, society, experts, focus group, questionnaire

### Finanszírozás/Funding:

Készült az RRF-2.3.1-21-2022-00013 azonosítószámú „Társadalmi Innovációs Nemzeti Laboratórium” elnevezésű projektben, Magyarország Helyreállítási és Ellenállóképességi Tervének keretében, az Európai Unió Helyreállítási és Ellenállóképességi Eszközének támogatásával.

Prepared in the „National Laboratory for Social Innovation” project (RRF-2.3.1-21-2022-00013), within the framework of Hungary’s Recovery and Resilience Plan, with the support of the Recovery and Resilience Facility of the European Union.

### Szerzők/Authors:

Dr. Obermayer Nóra<sup>a</sup> (obermayer.nora@gtk.uni-pannon.hu) intézeti tanszékvezető, habilitált egyetemi docens; Dr. Máhr Tivadar<sup>a</sup> (mahr.tivadar@gtk.uni-pannon.hu) egyetemi tanársegéd; Dr. Banász Zsuzsanna<sup>a</sup> (banasz.zsuzsanna@gtk.uni-pannon.hu) egyetemi docens

<sup>a</sup>Pannon Egyetem (University of Pannonia) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2022. 10. 30-án, javítva: 2023. 03. 19-én és 2023. 04. 26-án, elfogadva: 2023. 04. 26-án.

The article was received: 30. 10. 2022, revised: 19. 03. 2023, and 26. 04. 2023, accepted: 26. 04. 2023.

A történelem során az innováció leginkább a nagy ipari forradalmak formájában jelentkezett (Kagermann, Wahlster, & Helbig, 2013; Veza, Mladineo, & Gjeldum, 2015), amelynek célja egyrészt a mindennapi élet megkönnyítése, másrészt új technológiákon keresztül a gyártó rendszerek hatékonyságának növelése (Xu, Xu, & Li, 2018; Horváth & Szabó, 2019). Az első három ipari forra-

dalom esetében termelékenységnövekedés realizálódott, amelyet a gépesítés, a villamos energia és az információ-technológia vezérelt (Kagermann et al., 2013). Napjainkban a negyedik ipari forradalomnak (vagy más néven Ipar 4.0) a digitális forradalmat tekintik, amely alapvetően alakítja át az élet valamennyi területét (Demeter, Losonci, Nagy, & Horvath, 2019; Horváth & Szabó, 2019; Nagy,

2019). A digitalizáció pozitív hatással van a társadalomra és a gazdasági fejlődésre egyaránt. Kutatások igazolják, hogy a digitalizáció elterjedése serkenti a növekedést (Myovella, Karacuka, & Haucap, 2020; Solomon & van Klyton, 2020), csökkenti a jövedelmi egyenlőtlenségeket (Ha, 2022), és támogatja a pénzügyi fejlődést (Ha, 2022). Az Internet és a mobiltelefonok növekvő használatának köszönhetően az emberek világszerte gyorsabban és költséghatékonyabban léphetnek kapcsolatba egymással (Suvankulov, Lau, & Chau, 2012). Következésképpen az információs és kommunikációs technológia (IKT) használatára épülő új gazdasági struktúra rendkívül fontos (Lapatinas, 2019) főleg a gyorsabb fejlődés érdekében (Donou-Adonsou, 2019). A digitális technológiák nélkülözhetlenné váltak számos emberi, társadalmi és gazdasági tevékenységhez (Visser, 2019), beleértve az oktatást (Bonk, 2009) és az egészségügyet (Korp, 2006). A COVID-19 világvárvány okozta társadalmi távolságtartási korlátozások következtében elkerülhetetlenül megnőtt a digitális technológia használata a lakosság körében (De, Pandey, & Pal, 2020). A vírushelyzet kialakulásának egyik jelentős következménye az érintkezésmentes (contactless/remote) technológiák térnyerése, amely egyre inkább megköveteli az emberek és a technológiák közötti együttműködést (Manimuthu, Dharshini, Zografopoulos, Priyan, & Konstantinou, 2021). A társadalom szereplői olyan innovációk felé nyitottak, amelyeket a járvány előtti hétköznapi körülmények között nem fogadtak volna el. A pandémia előtt a munkavállalók számára meglehetősen népszerűtlennek számító munkába járás, az emberek robotokkal való helyettesítése vagy a digitális kommunikáció ma már hatékony megoldásnak számítanak (Brem, Viardot, & Nylund, 2021). A járvány az érintkezésmentes digitális technológiákat az élet mindennapi részévé tette (Barnes, 2020). A mesterséges intelligencia (AI), a big data, a mobiltechnológia, a tárgyak internete (IoT) és a közösségimédia-plattformok mind olyan digitális technológiák, amelyek mind a társadalom, mind pedig a gazdaság és az üzleti élet fellendítését szolgálták és szolgálják a mai napig is (Vial, 2019). Bár fontossága megkérdőjelezhetetlen, mégis kevés tanulmány vizsgálja a digitalizáció társadalomra gyakorolt hatását, a meglévők is inkább a környezeti hatásokat mérik (Liu, Koehler, Gailhofer, Gensch, & Wolf, 2019). Egy nemzetközi felmérés azt vizsgálta, hogy vajon a digitalizáció hatással van-e a társadalom fenntartható fejlődésére. Az eredmények azt mutatták, hogy a vizsgált országok társadalmi összetevőit pozitívan befolyásolja a digitalizáció folyamata (Jovanović, Dlačić, & Okanović, 2018). Nagy (2019) kutatása alapján a digitalizáció társadalmi hatása jelentős, számottevően növelheti a társadalmi jólétet, új lehetőséget jelent a társadalmi innováció számára, ugyanakkor a digitális társadalmi innováció sikere az állampolgárok felkészültsége és bevonása, ami hazánkban kihívásokat fog jelenteni. Egy másik hazai felmérés a XXI. századi innovációk társadalmi hatásait a generációk tekintetében elemezte. A magyar előregedő társadalomban az idősebb korosztályok szemszögéből vizsgálták ezeket a hatásokat. Megállapították, hogy a közösség támogató ereje, továbbá

az elmagányosodás elleni törekvések adják az innovatív megoldások társadalmi jelentőségének lényegét (Bene, Mór, & Zombory, 2020).

Jelen tanulmány célja hazai szakértők véleménye alapján a digitalizáció társadalmi hatásainak feltérképezése, az alábbi három kutatási kérdés (K) megválaszolása:

- *K1. Hogyan jellemezhetőek a digitalizáció társadalmi hatásai?*
- *K2. Befolyásolja-e egyéni (életkor, végzettség) vagy szervezeti (képviselt szervezet szektora) jellemző a szakértő véleményét?*
- *K3. A szakértőknek az egyes digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatos kérdésekre adott válaszai között kimutathatók-e szignifikáns kapcsolatok, és ha igen, ezek milyen erősek?*

## Szakirodalmi áttekintés

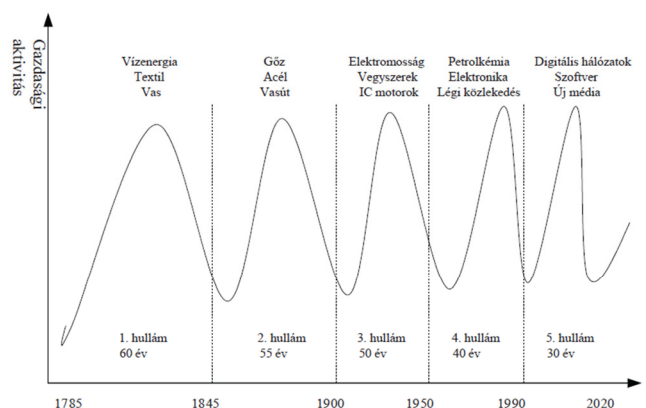
Az Ipar 4.0, amely a német ipar versenyképességének erősítését célzó közös kezdeményezés elnevezése, magában foglalja a gyártási környezet növekvő digitalizálását és automatizálását, valamint a digitális értékláncok létrehozását a termékek, környezetük és üzleti partnereik közötti kommunikáció megvalósulása érdekében (Lasi, Fettke, Kemper, Feld, & Hoffmann, 2014).

## Digitális transzformáció

A mai társadalmi jellemzőkre nagy hatással vannak – a bevezetésben már említett – elmúlt három évszázadban lezajlott ipari forradalmak. Az új technológiák és a világ felfogásának újszerű módjai mélyreható változásokat indítottak el a gazdasági rendszerekben és a társadalmi struktúrákban (Schwab, 2016). Az 1760-as évektől kezdve a technológia exponenciálisan fejlődött, folyamatosan fejlesztve önmagát, és egyfajta rekurzióként viselkedett, ahol a régiek alapján új technológiák jöttek létre. Schumpeter ezt a jelenséget az innovációs hullámokkal magyarázta (1. ábra), kifejtve, hogy az egyes innovációs hullámok nem egyformán tartanak, és az új technológiák gyors fejlődése miatt lerövidülnek (Jovanović, Jasmina Dlačić, & Okanović, 2018).

1. ábra

### Schumpeter-féle hosszú innovációs hullámok



Forrás: Jovanović, Jasmina Dlačić, & Okanović (2018) alapján saját szerkesztés

Jelenleg az innováció 5. hullámát éljük, ahol a digitális megoldások válnak a változások vezető mozgatórugójává. A modern üzleti élet egyik legfontosabb forradalma a hagyományosról a digitális üzleti modellekre való áttérés, azaz a digitális transzformáció megvalósítása a magasabb versenyképességi szint elérése érdekében. A digitális transzformáció „*a digitális technológiák innovatív alkalmazása által lehetővé tett alapvető változási folyamat, amelyet a kulcsfontosságú erőforrások és képességek stratégiai kihasználása kísér, és amelynek célja egy szervezet radikális javítása és az érdekeltek számára az értékteremtés újradefiniálása*” (Gong & Ribiere, 2021). Az innovációnak ebben az ötödik hullámában a digitális transzformáció három korszaka különböztethető meg.

1. Digitalizálás: magában foglalja a (például papíralapú) folyamatok és rendszerek digitális platformra való áttérését. A digitalizálás során a korábban analóg hordozón rögzített adatok egy digitalizálásra alkalmas eszköz segítségével a számítógépes rendszerek által értelmezhető formába kerülnek.
2. Digitalizáció: a digitális technológiák és az IT-képességek további integrációját és optimalizálását jelenti a folyamatok és szolgáltatások fejlesztése érdekében. A digitalizáció esetében a digitális technológiák (pl. robotika vagy mesterséges intelligencia) által megvalósuló automatizálás lehetővé teszi a termelékenység magasabb szintjének elérését, a hatékonyabb, biztonságosabb és kényelmesebb működést (Company & Manyika, 2017), valamint átalakítja a munka világát, új típusú digitális/virtuális munkát hozva létre (Valenduc & Vendramin, 2017).
3. Digitális transzformáció: a digitális technológiák rendszerszintű és kiterjedt használatát jelenti (Verhoef, Broekhuizen, Bart, Bhattacharya, Dong, Fabian, & Haenlein, 2019).

A digitális transzformáció alappilléreinek tekinthető (Pereira, Durão, Moreira, & Veloso, 2022) ún. SMACIT technológiák – a közösségi (Social), mobil (Mobile), analitika (Analytics), felhő (Cloud) és dolgok internetének (Internet of Things) (Shahi & Sinha, 2020) – rendszerszintű integrálása esetén, a vállalatok magasabb árbevételre tesznek szert, és magasabb piaci értéket érnek el, mint a versenytársak, akár anélkül is, hogy a stratégiájukhoz igazodó szemléletet alakítottak volna ki. Az új technológiák tárháza véget nem érő, a chatbotok, az AI, a gépi tanulás, az intelligens robotika és a big data csak néhány példa a gyorsan fejlődő technológiai környezetre. Azonban, mint minden újonnan megjelenő technológiához, és azok működésbe történő beépítéséhez jelentős kihívások kapcsolódnak. A digitális transzformáció következtében a makrokörnyezet szempontjából politikai, gazdasági, technológiai, környezeti, jogi, társadalmi és munkaerőpiaci kihívások kerültek előtérbe, amelyek közül a két utóbbi került a kutatásunk középpontjába.

### Társadalmi és munkaerőpiaci hatások

A napjainkban éppen kialakulóban lévő Ipar 5.0 koncepciója a hatékony és intelligens digitális technológiákkal

együttműködő emberek kreativitására összpontosít (Madrikunta, Pham, & Liyanage, 2021). A digitalizáció hatása, a jelenlegi változások sebessége és mértéke, valamint a digitális technológiák megjelenése a munkahelyek és mindennapi élet radikális átalakulásához vezetett, csökken a rutin, manuális feladatokat végző munkavállalók iránti kereslet (Bertani, Raberto, & Teglio 2020), ugyanakkor a digitálisan képzett munkavállalók iránti kereslet folyamatosan növekszik (Kozanoglu & Abedin, 2020). Társadalmi szempontból további három fontos tényező azonosítható: a demográfiai változás (új generációk megjelenése), a növekvő virtuális munka (COVID-19 hatása) és a folyamatok növekvő összetettsége.

Az egyes társadalmi csoportok közötti különbségek szemléltetésére a digitális szakadék vagy digitális egyenlőtlenség kifejezések használatosak. E különbségek kialakulhatnak demográfiai (életkori) alapon (idősebb generáció lemaradása) vagy földrajzi tekintetben (leszakadó régiók), vagy társadalmi értelemben (periférián élők) is. A digitális szakadék felszámolásában az esélyegyenlőség megteremtésében kiemelt jelentősége van az államnak. Speciális programok kifejlesztésével a hátrányos helyzetűek digitális kompetencia fejlesztését kell szem előtt tartani (Vinnai, 2020). A megfelelő szintű digitális kompetencia a digitális technológiák használatában olyan kulcskompetencia, amelyre minden állampolgárnak szüksége van. A digitális kompetencia „*a digitális technológiák tanuláshoz, munkához és a társadalomban való részvételhez történő magabiztos, kritikus gondolkodáson alapuló és felelős használatát, illetve az ezekkel kapcsolatos elköteleződést jelenti. Ide tartozik az információ- és adatkezelés terén való jártasság, a kommunikáció és az együttműködés, a médiaműveltség, a digitális tartalmak előállítás (programozás), a biztonság (digitális jólét és a kiberbiztonsággal kapcsolatos kompetenciák), a szellemi tulajdonnal kapcsolatos kérdések, a problémamegoldás, valamint a kritikus gondolkodás*” (European Commission, 2019, p.7).

A digitális kompetencia szintjének meghatározására több módszer is a rendelkezésre áll. Az Európai Állampolgári Digitális kompetenciakeret első változata 2013-ban (Ferrari, 2013) készült el, és azóta már két átdolgozáson ment keresztül. A digitális kompetencia területeit és szintjeit leíró referenciaanyag nyolc szinten mutatja be a digitális kompetencia fejlődésének egymásra épülő szintjeit. Uniós viszonylatban Magyarország minden tekintetben elmarad az európai átlagtól. Az Európai Bizottság 2015-ben létrehozott DESI (Digital Economy and Society Index) mutatószáma a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét méri. A mutató öt fő dimenzió mentén vizsgálja az Európai Unió országait és digitális gazdasági-társadalmi fejlettségüket: humán tőke (1), internet-hozzáférés (2), digitális technológiák integráltsága (3) és a digitális közszolgáltatások szintje (4). A digitális kompetenciával rendelkező munkaerő megszerzése, megtalálása vagy fejlesztése gyakran komoly kihívásként jelentkezik és a témakör az Európai Unióban is kiemelt prioritást élvez. 2022-ben az európaiak 54%-a rendelkezett legalább alapvető digitális készségekkel, és kevesebb, mint egyharmadának volt

fejlettebb digitális készsége (26%), ami azt jelenti, hogy az EU lakosságának nagy része még mindig nem rendelkezik megfelelő szintű digitális kompetenciával, holott a legtöbb vállalat és pozíció ezt megköveteli. A DESI 2022 mutató szerint Magyarország a 22. helyen áll. A lakoságnak csak mintegy fele rendelkezik legalább alapszintű digitális készségekkel (49%) (European Commission, 2022).

A digitalizáció várható hatásait néhány hazai (Hortoványi, Szabó, Nagy, & Stukovszky, 2020; Horváth & Szabó, 2019; Makó, Illéssy, & Borbély, 2018) és nemzetközi kutatás (Hirsch-Kreinsen, 2016; Frey & Osborne, 2017; Li, Fast-Berglund, & Paulin, 2019) vizsgálta. A tudományos kutatásokon túl, tanácsadó vállalatok is foglalkoztak a témakörrel (Degryse, 2016; Bughin, Hazan, Lund, Dahlström, Wiesinger, & Subramaniam, 2018), ugyanakkor a társadalmi hatások vizsgálatára egyik kutatás sem terjed ki.

## A kutatás módszertana

E fejezet ismerteti a kutatási keretrendszert, a kvalitatív és kvantitatív adatgyűjtést, az interjú vezérfonalat és a kérdőívet, végül a kutatási módszereket.

### A kutatási keretrendszer

A Társadalmi Innovációs Nemzeti Laboratórium (TINLAB) projekt kutatási tevékenységének keretein belül az úgynevezett quadruple helix modell figyelembevételével készült el a kutatási terv. A quadruple (négyes) helix modell a hármas (triple) helix modell továbbfejlesztése, ahol negyedik helix-ként a média, valamint a kultúraalapú közösségi tér és a civil társadalom közege jelenik meg, ezáltal az egyetem-ipar-kormányzat összefüggésrendszerébe a civil- és közzsféra is bekapcsolódik (Birkner & Máhr, 2016). A kutatási kérdéseket nem lehet megválaszolni adatbázisokban hozzáférhető, úgynevezett „kemény” indikátorok alapján. A szakértők véleménye a „puha” indikátorok körébe tartozik, amelyek mérése csak az érintettek megkérdezése által lehetséges (Koltai, 2005). Az első kutatási kérdés megválaszolása a fókuszcsoporthoz interjúk és a kérdőív eredményeinek leíró statisztikák általi összegzése alapján történik. A második és harmadik kutatási kérdés megválaszolásához kapcsolatvizsgálati módszertant alkalmazunk.

### Adatgyűjtés – kvalitatív

A kutatáshoz felhasznált adatok primer forrásból származnak. A digitalizáció társadalmi hatásainak felmérésére első körben egy kvalitatív felmérés készült fókuszcsoporthoz interjú keretében. A felméréseket a TINLAB szervezeti keretein belül a Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karának kutatócsoportja készítette. Az interjúk online formában zajlottak 2021. március 26-án, amelynek során félig strukturált interjúk készítettünk 9 felkért szakértővel az akadémia-kormányzat-vállalat-civil szféra képviselőiben. Kiválasztásunk célja az volt, hogy a szakértők széles körű tapasztalattal és információval rendelkezzenek a vizsgálat témáját illetően. Az interjú során a kutató előre meghatározott szempontok szerint vezette az interjúkat, egy korábban elkészített forgatókönyv és interjú

vezérfonal alapján. Az interjú időtartama két óra volt. A témáról előzetesen tájékoztatásra kerültek a kutatásba bevont szakértők, így előre fel tudtak készülni. Az interjú öt kérdésblokkot tartalmazott: jelenlegi helyzet értékelése, kihívások, problémák; együttműködés a szereplők között, tudásmegosztás; közösségi média hatása, szerepe; kriminalisztikai hatás; jó gyakorlatok azonosítása (1. melléklet). Jelen tanulmány az első három blokk bizonyos (az 1. mellékletben dőlt betűkkel jelzett) kérdéseit vizsgálja.

Azért e kiemelten fontos kérdések kerülnek tárgyalásra, mert a digitalizáció hatásaira adandó – egyéni, közösségi, társadalmi – válaszoknak hatékonyak, a társadalom lehető legszélesebb rétegei számára érthetőnek és alkalmazhatónak kell lenni. Ehhez pontosan ismernünk kell az érintetti kört, akik e válaszokat kezdeményezik, ugyanakkor a hatásokat el is szenvedik. A közösségi média hatása az egyének közösségi interakcióira tanulságos lehet akkor, ha a társadalom figyelmét fel akarjuk hívni az online tér által nyújtott előnyökre és hátrányokra.

### Adatgyűjtés – kvantitatív

A fókuszcsoporthoz interjúk eredményei, a kutatócsoport tapasztalatai, illetve a szakirodalmi feltáró munka alapján került sor a kérdőív összeállítására. A kérdőív validálásának folyamatában a TINLAB konzorcium tagjai próba lekérdezéseket hajtottak végre 2021. június elején. A visszajelzések alapján javított kérdőív kitöltésére 2021. június hónapban volt lehetőség, kizárólag felkérés alapján. Az online lekérdezés a GDPR-szabályok figyelembevételével anonim módon történt. A négyes helix modellnek megfelelően a kérdőív kitöltésére az akadémia-kormányzat-vállalat-civil szféra területéről kértünk fel 80 szakembert. A meghívottak e területek ismert magyarországi szereplői voltak, olyan szakértők, akik társadalmi innovátorok vagy potenciális társadalmi innovációs szervezetnél dolgoznak, és tevékenységük olyan digitalizációhoz is köthető, amelynek társadalmi hatása is van.

A kutatás során alkalmazott teljes kérdőíves felmérés 11 kérdéscsoportot tartalmazott (2. melléklet). A kérdéscsoportok közül jelen tanulmányban a demográfiai jellemzők és a digitalizáció társadalomra gyakorolt hatásait, valamint a közösségi médiában való jelenlét befolyását vizsgáltuk az egyén közösségi interakcióira. A kutatócsoport választása amiatt esett e kérdéscsoportok elemzésére, mert a szakértők véleménye az interjúk során e tekintetben volt a legteljesebb. Az 1. táblázat a kutatási modell szerint csoportosítva mutatja be a kérdőív vizsgált kérdéseit, azaz aszerint, hogy potenciális magyarító indikátorokként tekintünk-e rájuk (X-szel rövidítve), vagy magyarítani kívántként (Y-nal jelölve). A kérdések után zárójelben tüntettük fel a válaszlehetőségeket, illetve azok kódolását.

A kutatás módszereként leíró statisztikákat és kapcsolatvizsgálatokat alkalmaztunk. Előbbi az 1. kutatási kérdés (K1) megválaszolásához szükséges, utóbbi a 2. és 3. kérdéshez (K2, K3). A leíró statisztikák keretében minden egyes kérdés esetében bemutatjuk az adott kérdésre nem válaszolók számát, a válaszok minimumát (Min), maximumát (Max), móduszát (Mo), azaz a leggyakoribb, tipikus választ. Ahol lehetséges, ott ismertetjük a válaszok





átlagát és relatív szórását ( $\sigma\%$ ) is, azaz azt, hogy az egyes válaszok átlagosan hány százalékkal tértek el az átlagtól. Továbbá egy-egy ábrán szemléltetjük a válaszok relatív gyakoriságát.

latnak, 0,7-től erősnek, e két szám között pedig közepesen erősnek tekintjük.

A Cramer-mutató csak pozitív értéket vehet fel, így itt nem értelmezhető a mutató előjele. Mivel a  $\tau$  mutató po-

1. táblázat

**A kapcsolatvizsgálatok kutatási modellje**

X. A szakértők jellemzői: 3 kérdés	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• X1. életkor (1: 30-49 év, 2: 50-64 év, 3: legalább 65 éves)</li> <li>• X2. legmagasabb végzettség (1: középfokú, 2: felsőfokú (egyetem, főiskola), 3: tudományos fokozat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• X3. Ön melyik területen dolgozik? (1: civil szféra és média, 2: közszféra, 3: tudományos szféra, 4: vállalati szféra)</li> </ul>
Kendall tau ( $\tau$ ) 	Cramer-mutató (V) 
Y. A digitalizáció társadalmi hatásai: 10 kérdés	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Y1. Véleménye szerint melyik állítás (az „a” vagy a „b”) jellemző leginkább a digitalizáció társadalmi hatásaira? Kérjük, ahhoz az állításhoz húzza közelebb a csúszkát, melyet igazabbnak érez a digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatban! (1-4 skálán, ahol 1: teljesen az „a” állítással értek egyet, 2: inkább az „a” állítással értek egyet, 3: inkább a „b” állítással értek egyet, 4: teljesen a „b” állítással értek egyet.) Minden kérdés esetében az „a” válaszlehetőség tükrözi a digitalizáció társadalmi hatásairól alkotott negatív véleményt, a „b” válaszlehetőség pedig a pozitívát.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Y1.1. a. A problémamegoldás általánossá, felületessé válik.                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>b. A problémamegoldás gyorsá és hatékonyabbá válik.</li> </ul> </li> <li>– Y1.2. a. A digitalizációval bonyolultabbá és lassabbá válik a döntéshozatal.                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>b. A digitalizáció gyorsítja a döntéshozatalt.</li> </ul> </li> <li>– Y1.3. a. A jogszabályok értelmetlenül fékezik a digitalizációt.                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>b. A megfontolt jogalkotás keretét szab a digitalizációnak.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Y2. Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal? (1-4 Likert-skálán, ahol 1: egyáltalán nem értek egyet, 2: inkább nem értek egyet, 3: inkább egyetértek, 4: teljes mértékben egyetértek)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Y2.1. Fontos szabályozni a digitalizációs folyamatok által létrejött új világrendet, a felmerülő etikai kérdéseket.</li> <li>– Y2.2. A digitalizáció fejlődésével a generációk egymás közötti tudásátadás jobb, hatékonyabb lett.</li> <li>– Y2.3. A nagyobb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel.</li> <li>– Y2.4. A kisebb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel.</li> <li>– Y2.5. Az átlagos felhasználó megfelelően tudatos a digitalizáció káros hatásait illetően.</li> <li>– Y2.6. Az átlagos felhasználó tisztában van a digitalizáció lehetőségeivel.</li> <li>– Y2.7. A közösségi médiában való jelenlét vagy annak hiánya befolyásolja az egyén közösségi interakcióit.</li> </ul> </li> </ul>	

Forrás: saját kutatás

A vizsgált három független (X) és tíz függőnek tekintett (Y) kérdésre adott válaszok között összesen (3·10=) 30 darab kapcsolatvizsgálatot elemeztünk. A kérdések mérési szintje határozza meg azt, hogy milyen mutatóval lehet számszerűsíteni a köztük fennálló kapcsolatot. A függőnek tekintett (Y) változók mindegyike sorrendi skálán mérhető. A független (X) változók közül kettő (X1, X2) sorrendi skálán mérhető, ezért ezeknek a magyarázandó változókkal való kapcsolata a rangkorrelációt számszerűsítő Kendall-féle tau ( $\tau$ ) mutatóval tárható fel, ami a [-1, 1] intervallumban mozog. A kérdőívet kitöltő szektora (X3) csak a legalacsonyabb szintű, nominális skálán mérhető. E szektornak a magyarázni kívánt változókkal (Y) való kapcsolatának megállapítására a Cramer-mutató (V) alkalmas, ami a [0, 1] intervallumban vehet fel értéket. Minden kapcsolatvizsgálatot 5%-os szignifikanciaszinten értelmeztünk, SPSS szoftver segítségével. Ha a vizsgálat-hoz tartozó p-érték < 0,05, akkor szignifikáns kapcsolat van a vizsgált két ismérv között. A szignifikáns kapcsolatok esetén a mutató abszolút értéke adja meg a kapcsolat erősségét (Sajtos & Mitev, 2007): 0,2 alatt gyenge kapcsó-

zítív és negatív is lehet, itt értelmezhető e mutató előjele is, ami a kapcsolat irányát adja meg. A negatív (pozitív)  $\tau$  azt jelenti, hogy minél inkább magasabb az egyik változó rangsorszáma, várhatóan annál inkább alacsonyabb (magasabb) rangsorszámú a másik változó.

**Kutatási eredmények**

**Fókuszcsoportos interjú**

A fókuszcsoportos interjú kilenc fő részvételével, online formában zajlott a COVID-19 vírus helyzethez igazodva. A kutatócsoport a fókuszcsoportos interjún elhangzott szakértői vélemények alapján a digitalizáció társadalmi hatásait az alábbiak szerint fogalmazta meg: „Mindazon innovációk, amelyek a digitalizáció fejlődése és térnyerése mellett alakulnak ki, a társadalom széles rétegei számára újszerű lehetőségeket, gyakorlatokat, kezdeményezéseket nyújtanak. Tudatosítják a technológiai fejlődés előnyös, ugyanakkor káros aspektusait is és ezáltal újszerű együttműködések, hálózatok és további technológiai újításokat hoznak létre.”

A kvalitatív kutatás során, az interjúban részt vevő szakértők a digitalizáció legfőbb társadalmi hatásait (B1.1) többféleképpen azonosították. Azt hangsúlyozták, hogy a digitalizáció a jövő egyik nagy társadalmi kihívása, amelyre alaposan fel kell készülni. A vélemények szerint a digitalizáció a hétköznapi szerves részévé vált, évtizedek óta formálja a társadalmat, a gazdaságot, a politikát és az emberi viszonyokat. A válaszok alapján legnagyobb hatást a jövőben várhatóan a munkaerőpiacra (pl. új munkakörök, szakmák létrejötte és régiék megszűnése), a mindennapi kapcsolattartásra, az oktatásra és a kultúrára (pl. tradicionális kulturális értékek eltűnése) gyakorolja majd.

A válaszadók szerint az országban nagy különbségek (B1.2) figyelhetők meg a digitalizáció terén az alábbi csoportok között: a digitális technikához könnyen és nehezen hozzáférő tanulók; a digitalizációban élen járó és a lemaradó cégek; fővárosi és vidéki lakosság; fiatalabb és idősebb generációk.

A digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatban az alábbi problémákat (B1.3) azonosították a résztvevők: a digitális térben túl sok inger éri a felhasználókat; felzárkózási problémák kialakulása a digitális térben; etikai szabályozási rendszer hiányosságai; a személyre szabott információkhoz való hozzáférés tovább növelheti a társadalmi különbségeket; az új algoritmusoknak köszönhetően káros, radikális tartalmak könnyebben előtérbe kerülhetnek; jövőt illető bizonytalanság (pl. robotok térnyerésének hatásai, munkaerőpiac átalakulása); „elbuzdulás” az okos eszközök általi kiszolgáltatás hatására. Az azonosított problémák káros hatásait, valamint a társadalmi különbségeket a válaszadók szerint az oktatással, a megtévesztő információk (pl. fake news) visszaszorításával és a biztonságos internethasználattal csökkenteni lehetne.

A digitalizációval kapcsolatban pozitív hatásokat (B1.4) is említettek: gyorsabb, egyszerűbb kommunikáció; könnyebb kapcsolattartás, melynek hatására csökkenthető az elszigeteltség érzése bizonyos társadalmi csoportok esetén (pl. idősek); oktatáshoz való egyszerűbb hozzáférés széles rétegek számára; home office lehetősége, amelynek hatására a kisebb falvak is versenyképes lakóhellyé válhatnak; robotok és a mesterséges intelligencia hatására kevésbé megterhelő munkakörök jöhetnek létre a jövőben.

A kvalitatív felmérés során beazonosították a digitalizációs folyamat szereplőit és feladataikat (B2.1): Európai Unió: iránymutatás, szabályozás; Állam: iránymutatás, motiválás; Média: fake news elleni harc; Vállalatok: iránymutatás; Digitális eszközöket készítő vállalatok (pl. Facebook, Google): szabályozás; Oktatási intézmények és kutatók: innováció; Civil szervezetek és magánszemélyek: felelős magatartás. A válaszadók véleménye megegyezett abban, hogy bár az államnak nagy felelőssége van a szereplők közötti kapcsolatok kialakulásában és az ehhez szükséges háttér biztosításában, a leghatékonyabb együttműködések mégis inkább az alulról felfelé (bottom-up) kezdeményezések.

A közösségi média (B3.1) a résztvevők szerint a mindennapi szerves részét képezi, így nagy küzdelem folyik

azért, hogy mindenre jusson elég idő, ugyanakkor a tudatosság szintjére még nem jutottak el. A fiatalabbak számára egyre nagyobb hangsúlyt kap az észszerű digitális élet fenntartása, de a digitális felkészültség az iskolai végzettséggel is korrelál. Szülőként pedig érdemes minél jobban felzárkózni a gyermek védelme érdekében, hiszen ők nagy veszélynek vannak kitéve a digitális térben. A legfiatalabbak mellett az idősekre is érdemes odafigyelni, sajnos sok esetben ők sem elég tudatos felhasználók. A válaszadók szerint egyértelmű, hogy a digitalizáció terjedése megkönnyíti a bűnözők dolgát is (pl. adómentes gazdasági haszonhoz jutás, zsarolóvírusok).

### *Kérdőíves felmérés*

A kérdőívet a 80 felkért szakértőből 78 fő töltötte ki. Először a kérdőív kérdéseire adott válaszok leíró statisztikáit mutatjuk be, majd az elvégzett kapcsolatvizsgálatok eredményeit.

### *Demográfiai adatok*

A minta karakterisztikájának megismeréséhez először a potenciális magyarázó változókat (X) összegezzük. E kérdésekre hiánytalanul válaszolt mindenki. Életkorukat tekintve, pontosan fele-fele arányban voltak az 50 év alattiak (39 fő) és a legalább 50 évesek (39 fő). Utóbbiak közül 27-en 50-64 évesek, 12 fő pedig legalább 65 éves. A többség (57 fő) legmagasabb iskolai végzettsége felsőfokú (egyetem vagy főiskola), 14 fő rendelkezik tudományos fokozattal is, 7 fő (9%) pedig csak érettségivel. A munka területe szempontjából 36 fő a vállalati szférához tartozik, 17 fő a tudományos szférához, 15 fő a civil szférához vagy a médiához, 10 fő pedig a közszférához.

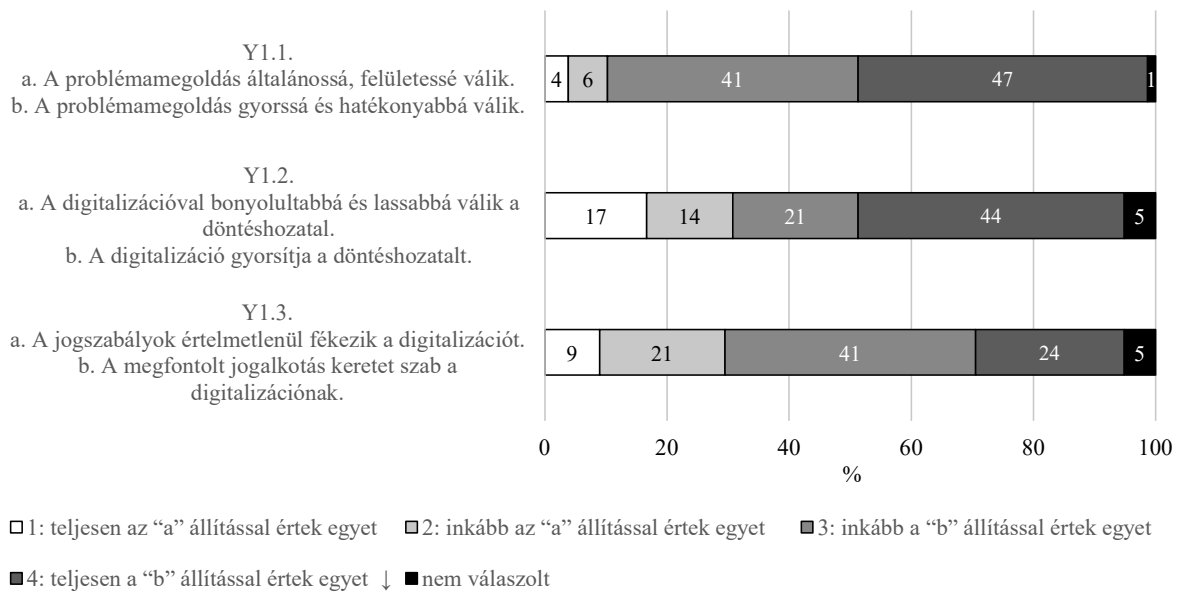
### *Leíró statisztikák (K1)*

A digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatos kérdések (Y) esetében a 3. melléklet tartalmazza az egyes kérdésekre adott válaszok leíró statisztikáit.

Kérdéskategóriánként vizsgáljuk a válaszok módusát (a leggyakrabban adott választ), a válaszok átlagát és relatív szórását.

Az Y1 kérdés esetében a digitalizáció társadalmi hatásai kapcsán kellett dönteni az „a” és „b” állítás között, ami a válaszadó negatív, illetve pozitív hozzáállására enged következtetni. Az 1-4 skálán adott válaszok közül az 1 és a 2 az „a”, negatív hozzáállást jelenti, 3 és a 4 pedig a „b” pozitívát. A 3. melléklet móduszai alapján megállapítható, hogy mindhárom kérdésre tipikusan 4-essel válaszoltak, vagyis a nyilatkozó szakértők többsége a digitalizáció társadalmi hatásait teljesen pozitívnak ítéli. Ezt erősítik az átlagok is, mivel mindegyik 2,8 feletti. A szakértők azzal az állítással értenek leginkább egyet, ahol legnagyobb a módusz, az átlag, és emellett a válaszok relatív szórása alacsony. A válaszokat részletesen mutatja a 2. ábra, ahol a válaszoknak az 1-4 válaszlehetőségek közötti megoszlása (%) látható. A fekete téglalapok jelzik a nem válaszoló arányát, a többi szín esetén a sötétebb szín jelzi a pozitívabb (a „b” válaszlehetőséggel egyetértő) szakértők arányát.

Y1. Véleménye szerint melyik állítás jellemző leginkább a digitalizáció társadalmi hatásaira?



Forrás: saját kutatás

88% szerint a problémamegoldás inkább gyorsabbá és hatékonyabbá válik, mintsem általánossá, felületessé (Y1.1). Az eredmény a fókuszcsoporthoz tartozó interjú során kapott válaszokkal egyezik meg, ahol a résztvevők arra a következtetésre jutottak, hogy a digitalizáció által gyorsabb, egyszerűbb lett a kommunikáció. Apine és szerzőtársai (2020) kutatásának célja annak feltárása volt, hogy a vezetői gyakorlatok hogyan változnak a digitális korszakban (Apine et al., 2020). Kutatásunk eredményéhez hasonlóan, szintén azt a következtetést vonták le, hogy a digitalizáció jobb, gyorsabb, egyszerűbb eszközöket és csatornákat biztosít az információk megszerezéséhez és a problémamegoldáshoz.

64% szerint a digitalizáció inkább gyorsítja a döntéshozatalt, mintsem bonyolultabbá és lassabbá tenné azt (Y1.2). Hoßfeld (2017) kutatásában azt vizsgálta, hogy vajon releváns téma lesz-e a digitalizáció a döntéshozatal javítása érdekében. Eredményei megegyeznek az általunk tapasztaltakkal, amely alapján a digitalizáció (kiemelten az intelligens technológia) felgyorsítja a döntéshozatalt. A vállalatok számára egyre elterjedtebbé válik az intelligens technológiák használata a döntéshozatal felgyorsítása érdekében. Egyrészt csökkenthetők az emberi hibák, ezért fontos lehet olyan döntéseknél, amelyek nagymértékben támaszkodnak az adatokra, másrészt segítségével egyes döntéshozatali helyzetek automatizálhatók.

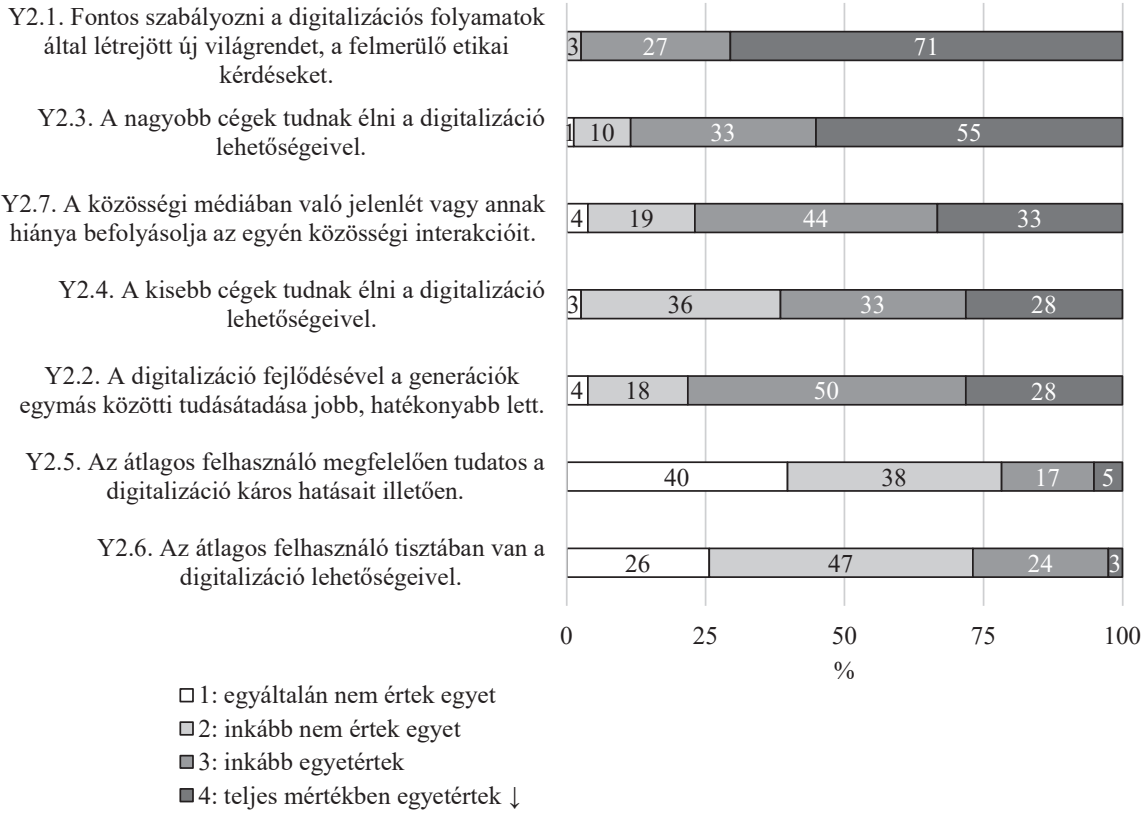
65% szerint a megfontolt jogalkotás inkább keret szab a digitalizációnak, mintsem értelmetlenül fékezni azt (Y1.3). A digitális forradalom térhódítása kihívásokat támaszt a hagyományos törvényhozással szemben, hiszen a jogi szabályozás nem tud lépést tartani a technológiák gyors változásával (pl. önvezető autók, drónok, digitális szerződések), mivel a szabályozandó környezet dinamikusan fejlődik (Kardos, 2020).

Az Y2 kérdésben 7 állításról kellett a válaszadóknak eldönteniük, hogy mennyire értenek vele egyet. A szakértők azzal az állítással értenek leginkább egyet, ahol a legnagyobb a módusz, az átlag, és emellett a válaszok relatív szórása alacsony. A válaszokat részletesebben mutatja a 3. ábra, ahol a válaszoknak az 1-4 válaszlehetőségek közötti megoszlása (%) látható.

A résztvevők 97%-a szerint fontos szabályozni a digitalizációs folyamatok által létrejött új világrendet, a felmerülő etikai kérdéseket (Y2.1). A fókuszcsoporthoz tartozó interjú is ezt erősítették meg, hiszen az egyik beazonosított problémának az etikai szabályozási rendszer hiányosságait látták, amely miatt az adatok nincsenek biztonságban. Ezzel a kérdéskörrel több kutató is foglalkozik nemzetközi szinten, például Roša (2021) szisztematikus irodalomkutatással feltárja az etika szerepét a digitális technológiák kontextusában. Többek között megállapítja, hogy kutatások szerint, mint például Baldini és szerzőtársai (2018) úgy vélik, hogy a jogi keret önmagában nem képes teljes mértékben lefedni az összes adatvédelmi kockázatot, és szükség van egy olyan modellre, amely kezeli az etikus kérdéseket.

A szakértők 88%-a állítja, hogy a nagyobb vállalatok tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel (Y2.3), emellett 62% azzal is egyetért, hogy a kisebb vállalatok is ki tudják aknázni a digitalizáció lehetőségeit (Y2.4). Csizmadia és szerzőtársai (2022) felmérése szintén megállapította, hogy minél nagyobb a vállalat mérete, annál nagyobb a digitális technológiák alkalmazásának aránya, ahogy erre nemzetközi felmérés is rávilágít (Savastano, Amendola, Bellini, & Ascenzo, 2019). Az OECD jelentése is azt igazolja, miszerint az üzleti digitalizáció élen járói a nagyvállalatok, Magyarországon pedig ez leginkább a külföldi tulajdonú leányvállalatokat jelenti (Éltető & Sass, 2021). A hazai KKV-k nehezen jutnak előre az üzleti digitalizáció terén,

Y2. Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?



Forrás: saját kutatás

amelynek oka, a vállalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák hiánya (Szerb, Komlósi, & Páger, 2020).

Új, korábban nem vizsgált eredmény, hogy a válaszadók 78%-a szerint a digitalizáció fejlődésével a generációk egymás közötti tudásátadása jobb, hatékonyabb lett (Y2.2), valamint több, mint kétharmaduk (77%) véleménye, hogy a közösségi médiában való jelenlét vagy annak hiánya befolyásolja az egyén közösségi interakcióit (Y2.7). A közösségi média segíti a generációk közötti kommunikációt, a földrajzilag egymástól távol lévő, ugyanakkor hasonló érdeklődésű emberek találhatják meg a kapcsolatot egymással. A közösségi média túlzott használata azonban negatív hatással jár, például felhasználók sokszor tökéletes képet szeretnének mutatni magukról, vagy a túlzott használat értékes időt vehet el más tevékenységektől.

A 3. ábra utolsó két sorában jelölt megállapításokkal a szakértők kétharmada inkább nem ért egyet vagy egyáltalán nem ért egyet: 78% nem ért egyet egyrészt azzal, hogy az átlagos felhasználó megfelelően tudatos a digitalizáció káros hatásait illetően (Y2.5), másrészt 73% azzal nem ért egyet, hogy az átlagos felhasználó tisztában van a digitalizáció lehetőségeivel (Y2.6). A 3. ábrán látható eredményeket a fókuszcsoportos interjúk és Meggyesfalvi (2021) kutatása is alátámasztotta, mivel komoly probléma, hogy a digitalizációnak és az új algoritmusoknak köszönhetően a káros tartalmaknak való kitettség kockázata megnő, főleg a fiatalabb generációk esetében.

Kapcsolatvizsgálatok (K2, K3)

A továbbiakban a leíró statisztikákról áttérünk a kapcsolatvizsgálatokra, annak érdekében, hogy meg tudjuk válaszolni a bevezetésben említett második és harmadik kutatási kérdést (K2, K3). A kapcsolatvizsgálatok szignifikáns eredményeit a 2. táblázat kapcsolatmátrixa foglalja össze. A kapcsolatmátrix átlójában fekete háttérű cellák jelölik az egyes indikátoroknak az önmagukkal való kapcsolatát, mely átlóra szimmetrikusan duplikálva található az eredmények, ezért csak a mátrixban a fekete átló alatti részt vizsgáljuk.

2. táblázat

Kapcsolatvizsgálatok szignifikáns eredményei

	X.			Y1.			Y2.							
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
X.	1.	2.	3.	1.	2.	3.								
Y1.	1.	2.	3.	1.	2.	3.								
Y2.	1.	2.	3.	1.	2.	3.								
	4.	5.	6.											
	7.													

A cellák háttérszíne a szignifikáns kapcsolatok erősségét mutatja: gyengébb (fehér) → erősebb kapcsolatok (fekete)

Forrás: saját kutatás



*Kapcsolatvizsgálatok: demográfia és digitalizáció (K2)*

A második kutatási kérdés (K2) az volt, hogy a szakértők véleménye a digitalizáció társadalmi hatásairól függ-e az erről nyilatkozó szakértő egyéni (életkor, végzettség) vagy szervezeti (képviselt szervezet szektora) jellemzőiktől. Feltételezésünk szerint ezek befolyásolják a szakértők véleményét. A vonatkozó kapcsolatvizsgálatok célja, hogy feltárja a szignifikáns kapcsolatokat a magyarázni kívánt, a digitalizáció társadalmi hatásait vizsgáló kérdésekre adott válaszok (Y) és a potenciális magyarázó változókként a szakértők jellemzői (X) között. Ezt a részt a 2. táblázat I. részmatrixa mutatja, amely azonban egy szignifikáns kapcsolatot sem tartalmaz. Ez azt jelenti, hogy a feltételezésünket – mely szerint a szakértők egyéni és szervezeti jellemzői (életkor, végzettség, szektor) befolyásolják a szakértők véleményét – el kell utasítanunk. Ez az eredmény azért érdekes, mert azt jelenti, hogy a szakértőknek a digitalizáció társadalmi hatásairól való véleménye nem függ a szakértő életkorától, legmagasabb iskolai végzettségétől, illetve attól sem, hogy mely szektorban minősül szakértőnek. Másképpen megfogalmazva: legyen egy szakértő bármilyen életkorú (30-49 év, 50-64 év, legalább 65 éves), végzettségű (1: középfokú, 2: felsőfokú (egyetem, főiskola), 3: tudományos fokozat), dolgozzon bármely szférában (1: civil szféra és média, 2: közszféra, 3: tudományos szféra, 4: vállalati szféra), a digitalizáció társadalmi hatásait vizsgáló kérdésekre az 1-től 4-ig terjedő skálán adott válaszaik megoszlása nem tért el szignifikánsan (hasonló arányban jelölték az egyes válaszokat). Az elemzés alapján megállapítható, hogy a digitalizáció társadalmi hatása a felnőtt korosztályok esetén – függetlenül az egyén végzettségétől és munkahelyétől – egy mindenki által egyformán megélt jelenség. Ebből az a következtetés vonható le, hogyha a digitalizáció társadalmi hatásait szeretnénk kommunikálni a szakértők felé, akkor nem szükséges szegmentált kommunikációs elemeket alkalmazni, hiszen a demográfiai jellemzők alapján ezek a csoportok egységes célcsoportként értelmezhetők. Igaz ez a marketing, a közösségi célú vagy a vállalati kommunikációra is.

A 2. táblázat II. része a szakértők jellemzői (X-ek) közötti kapcsolatokat mutatja, ahol szintén nincs szignifikáns összefüggés. Ez nem meglepő, mert azt jelenti, hogy a szakértő életkora nem befolyásolja a végzettségét vagy a szektorát, illetve a végzettség sem befolyásolja azt, hogy melyik szektorban dolgozik.

*Kapcsolatvizsgálatok: digitalizáció (K3)*

Ennél érdekesebbek azonban a magyarázandó változók (Y-ok) közötti kapcsolatok (a 2. táblázat III-V. részmatrixai), amelyek a harmadik kutatási kérdésre (K3) adnak választ, azaz arra, hogy a szakértőknek az egyes digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatos kérdésekre adott válaszaik között kimutathatók-e szignifikáns kapcsolatok, és ha igen, ezek milyen erősek. Az Y1 és az Y2 kérdésekre adott válaszokról (a 2. táblázat III. részében) szintén azt tártuk fel, hogy nincsenek köztük szignifikáns kapcsolatok. Tehát az egyes digitalizációval kapcsolatos kérdésblokkok (Y1 és Y2) válaszaik szignifikánsan nem különböznek, vagyis a szakértők hasonlóan gondolkodnak.

Az Y1 kérdésekre adott válaszok között (a 2. táblázat IV. részében) egy szignifikáns kapcsolat mutatkozott ( $\tau = 0,206$ ), ami közepesen erős és pozitív irányú. Ez úgy értelmezhető, hogy a szakértők minél inkább egyetértenek azzal, hogy a digitalizáció társadalmi hatásaként a problémamegoldás inkább gyorsabbá és hatékonyabbá válik (mintsem általánossá vagy felületessé) (Y1.1), annál inkább egyetértenek azzal is, hogy a jogszabályok keretében szabnak a digitalizációnak (mintsem fékeznek azt) (Y1.3). A kapcsolatvizsgálat eredménye szerint tehát egy probléma gyorsabb és hatékonyabb megoldása a válaszadók szerint igényli a körültekintő jogalkotási folyamatot is. Ez összefüggésben lehet azzal, hogy a digitalizáció gyors és rapid – társadalom számára hasznos – fejlődése csak megfelelően átgondolt, ugyanakkor nem túlszabályozott – jogi – keretrendszerben képzelhető el.

Az Y2 kérdésekre adott válaszok között (a 3. táblázat V. részében) sikerült a legtöbb szignifikáns kapcsolatot feltárni: az érintett 21 kapcsolatból 6 esetben. E kapcsolatok mindegyike közepesen erős. A kapcsolatok iránya öt esetben pozitív, egy esetben negatív.

A majdnem erősnek nevezhető kapcsolat ( $\tau = 0,678$ ) a szakértők átlagos felhasználókról alkotott véleményére vonatkozik. Minél inkább úgy vélik, hogy ők megfelelően tudatosak a digitalizáció káros hatásait illetően (Y2.5), annál inkább úgy gondolják, hogy tisztában vannak a digitalizáció lehetőségeivel is (Y2.6). A szakértők úgy gondolják, hogy a felhasználók által érzékelt, a digitalizációban rejlő lehetőségek növekedésével ők felismerik annak káros hatásait is. Ez összefügghet azzal, hogy a szakértők, akik több és mélyebb szakmai tudással rendelkeznek, ugyanezt gondolják az átlagos felhasználókról is.

A további 5 közepesen erős kapcsolat közül négy e két megállapításra adott válaszok valamelyikéhez köthető.

Minél inkább egyetért a szakértő azzal, hogy az átlagos felhasználó tisztában van a digitalizáció lehetőségeivel (Y2.6), annál inkább egyetért azzal, hogy a digitalizáció fejlődésével a generációk egymás közötti tudásátadás jobb, hatékonyabb lett (Y2.2) ( $\tau = 0,269$ ). A szakértők véleménye rávilágít arra, hogy a digitalizáció lehetőségeinek növekedése egyúttal erősíti a tudás átadásának lehetőségét is. Ez összefügghet azzal, hogy a szakértők, akik jobban tisztában vannak a digitalizáció lehetőségeivel, képesek arra, hogy annak vívmányait a tudásátadásban is jobban hasznosítsák és ugyanezt gondolják az átlagos felhasználókról is.

Minél inkább egyetért a szakértő azzal, hogy az átlagos felhasználó megfelelően tudatos a digitalizáció káros hatásait illetően (Y2.5),

- annál kevésbé ért egyet azzal, hogy, fontos szabályozni a digitalizációs folyamatok által létrejött új világrendet, a felmerülő etikai kérdéseket (Y2.1) ( $\tau = -0,215$ ),
- annál inkább egyetért egyrészt azzal, hogy a digitalizáció fejlődésével a generációk egymás közötti tudásátadása jobb, hatékonyabb lett (Y2.2) ( $\tau = 0,247$ ),
- másrészt azzal, hogy a kisebb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel (Y2.4) ( $\tau = 0,275$ ).

A szakértők szerint a digitalizáció káros hatásait értő átlagos felhasználónak – aki ugyanakkor érti annak lehetőségeit is – nincs szüksége arra, hogy túlszabályozott folyamatokkal korlátozzuk, hiszen a világ felgyorsult, hatékonyabban kommunikálunk, gyorsabban oszttunk meg tudást. Ugyanez igaz a kisvállalkozások üzleti lehetőségeire is, akik jellemzően gyorsak, változásra képesek, dinamikusak, így tudnak élni a digitális világ nyújtotta rapid lehetőségekkel is.

Az utolsó majdnem gyenge kapcsolat ( $\tau = 0,207$ ) pedig úgy értelmezhető, hogy azok a szakértők, akik inkább egyetértettek azzal, hogy a nagyobb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel (Y2.3), hasonlóan vélekedtek a kisebb cégekről is (Y2.4). Ez az összefüggés rávilágít arra, hogy a kisvállalkozások rugalmassága, gyorsasága segíti őket a digitalizáció területén is: a nagyobb cégek digitalizációs lehetőségeit kiaknázó sikerével természetesen együtt jár a kisebb cégek – gyorsaságból, rugalmasságból adódó – sikere is.

## Összegzés

Kutatásunk célja az alábbi három kutatási kérdés (K) megválaszolása volt: a szakértők véleménye a digitalizáció társadalmi hatásairól (K1) hogyan összegezzük, (K2) függ-e az erről nyilatkozó szakértő egyéni (életkor, végzettség) és szervezeti (képviselt szervezet szektora) jellemzőktől? Feltételezésünk szerint ezek befolyásolják a szakértők véleményét. A harmadik kérdésünk (K3) a szakértőknek a digitalizáció társadalmi hatásaival kapcsolatos kérdéseire adott válaszaik közötti szignifikáns kapcsolatokra vonatkozott. Az eredmények bemutatásának eszközeként leíró statisztikákat és kapcsolatvizsgálatokat használtunk. Az elemzések alapján a kérdésekre adott válaszokat az előző fejezetben kifejtettük. Ezek röviden a következőképpen összegezzük.

A K1 kérdés esetében a szakértők többsége a digitalizáció társadalmi hatásait inkább pozitívnak tartja, mint negatívnak. Ennek a pozitív hatásnak számos tényezőjét érdemes kiemelni: a problémamegoldás hatékonyabb lett, amit tovább kell erősíteni, hiszen a felhasználók nincsenek megfelelő mértékben tisztában a digitalizáció lehetőségeivel. A vállalkozások tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel, ugyanakkor a digitalizációs folyamatok fejlődésével a felmerülő etikai kérdéseket szabályozni kell, ami igaz a közösségi médiára is: a közösségi médiában való jelenlét vagy annak hiánya hatással van a felhasználóra, amely végül a gazdasági-társadalmi folyamatokra is kihatással van. Ezek a folyamatok előtérbe helyezték a cyberbűnözést, ezzel a társadalmi problémával foglalkozni kell, hiszen a felhasználó nem megfelelően tudatos a digitalizáció káros hatásait illetően.

A K2 kérdésre röviden az alábbi válasz adható: feltételezésünkkel ellentétben a szakértőknek a digitalizáció társadalmi hatásaira vonatkozó véleményét nem befolyásolja szignifikánsan a szakértő életkora, végzettsége, sem az, hogy mely szektorban dolgozik. Mindebből egyrészt az következik, hogy a szakértők között konvergencia van, felkészültek, demográfiai jellemzőiktől függetlenül nyu-

godtan lehet a véleményüket használni a döntéshozatal során. Másrészt, a digitalizáció társadalmi hatásait szemléltető kommunikáció feljűk egységes lehet, nem kell különböző kommunikációs módokat és csatornákat alkalmazni, nincs szükség külön célcsoportok definiálására. A digitalizáció társadalmi előnyei, hátrányai a vizsgált területeken minden szakértő által egyformán megéltnek és érthetőnek számítnak. Ez a mindenki által egyformán megélt értelmezés előrevetíti egy következő kutatás kereteit, hiszen e hasznosságot számos területen tudjuk felhasználni, példaként említhető az oktatás, a marketing, az IT-fejlesztések területe.

A K3 kérdésben megfogalmazottakat vizsgálva, kevés szignifikáns kapcsolat mutatkozott a digitalizáció társadalmi hatásairól szóló kérdésekre adott válaszok között, ugyanakkor rá kell mutatnunk arra, hogy a digitalizáció fejlődése megfelelően átgondolt, de nem túlszabályozott keretrendszer követel meg. A tudás átadásának javulásával, a digitalizációt használók lehetőségei is nőnek, ugyanakkor nő a káros hatásokat értő tudatosság is. A vállalkozások digitalizációból eredő sikere elsősorban a kisvállalkozásokat dicséri, azonban a nagyobb cégekre is hatással van.

## Gyakorlati alkalmazás

A digitalizáció társadalmi hatásainak vizsgálatával lehetőség nyílt a folyamatban résztvevők meghatározására, valamint a negatív és pozitív hatások azonosítására. A digitalizáció terjedését és erősödését elsősorban pozitív folyamatként értékelik a résztvevők, azonban a negatív, káros társadalmi hatások is fókuszterületet kell, hogy jelentsenek a kutatások során. Az együttműködések és a tudás megosztása jótékony hatással van a digitalizáció pozitív társadalmi hatásait illetően, ez további kutatási lehetőséget, új programok bevezethetőségét segíti majd a későbbiekben. A digitalizációval, többek között a közösségimédia-eszközök használatával kapcsolatos társadalmi folyamatok felvetik a szabályozási környezet, a felmerülő etikai kérdések átgondolását. Az átlagfelhasználó tudatosságát érdemes képzésekkel, hatékonyabb információátadással növelni, hiszen ők elsősorban elszennvedői a digitalizáció negatív hatásainak, a vállalkozások, a média, az akadémiai szféra, a civil szervezetek pedig alakítói lehetnek e hatásoknak. Ezekre a későbbiekben érdemes gyakorlati programokat és fejlesztéseket indítani.

A digitalizációhoz kapcsolódó bűnözés mára társadalmi problémává vált, amelyre reagálni kell. A kutatás során kapott értékes visszajelzések és tapasztalatok lehetőséget adnak innovatív ötletek kipróbálására, bevezetésére. Ezáltal számos új gyakorlat jöhet létre, élő laboratóriumokban tudjuk tesztelni az új társadalmi innovációkat. Az innovációk terjedése, érthetősége javul, ami végső soron hozzájárul a társadalom széles rétegeinek együttműködéséhez. Jelen kutatás eredménye segíti a társadalmi innovációs tudástár bővítését. Eredményeink gondolatébresztőek lehetnek a döntéshozó szakemberek számára, hogy a szűkös erőforrások elosztásakor melyek azok a területek, amelyekre anyagi erőforrást érdemes allokálni, illetve erősítő/

prevenációs programokat érdemes kidolgozni. A döntéshozatal elősegítésére összegyűjtöttünk néhány jó gyakorlatot. Az EU országokban, így hazánkban is léteznek már keretrendszerek, amelyek hatékony kihasználásával a társadalomban előforduló –mind a lakosság, mind pedig a munkavállalók – digitális egyenlőtlenségei javíthatók. A Digitális Jólét Program (DJP) a digitális átalakulás középpontjába az embereket állította, a digitalizációt eszközként tekintette a társadalom anyagi, szellemi és morális jólétének erősítése érdekében. Magyarország Digitális Oktatási Stratégiájában a köznevelés és a szakképzés átfogó céljaként jelenik meg a társadalom és a munkaerőpiac számára szükséges digitális kompetenciák elsajátítása. A továbbfejlesztett Digitális Jólét Program 2.0 (DJP 2.0) a társadalom digitális fejlesztésének szinte valamennyi területén megfogalmazza a digitalizációt támogató programokat. Célkitűzései között szerepel többek között a digitális kompetenciafejlesztés hosszú távú koncepciójának és a digitális kompetenciák részletes mérési rendszerének kidolgozása. A legújabb előrelépés pedig a 2019-ben elfogadott kormányhatározat a „Digitális Kompetencia Keretrendszer fejlesztéséről és bevezetésének lépéseiről” jelenti, amelynek következtében hazánk is az európai uniós digitális kompetenciakeret (DigComp 2.1.) részévé válik. A program célja, hogy a digitális kompetenciák hiánya miatt Magyarországon senki ne szoruljon ki a digitális gazdaságból, továbbá folyamatosan bővüljön a digitálisan felkészült munkavállalók köre. A digitális egyenlőtlenségek vagy digitális szakadék felszámolása a képzés és fejlesztés segítségével oldható meg. A fiatal generációk digitális kompetenciájának iskolai keretek közötti fejlesztésén túl szükség van a felnőttek oktatási lehetőségeinek ingyenes biztosítására, amelynek segítségével biztosíthatóvá válik a munkaerőpiacon egyre inkább nélkülözhetetlen digitális kompetenciák fejlesztése.

## A kutatás korlátai és lehetséges jövőbeni kutatási irányok

Kutatásunk korlátai között említhető, hogy a felmérések csak magyar nyelven készültek. Érdemesnek tartjuk a közeljövőben megismételni mind a kvalitatív, mind a kvantitatív felmérést angol nyelven is, olyan külföldi szakértőkkel, akik Magyarországon dolgoznak. A digitalizáció társadalmi hatásainak megítélésére jelen kutatásban szakértőktől kértük. Szintén érdekes lenne megvizsgálni nem szakértők, hanem átlagos felhasználók véleményét is, és összehasonlítani az eredményeket a most bemutatottakkal.

## Felhasznált irodalom

Apine, H., Liu, G., & Bin Zainal Fitri, M. F. (2020). *Effects of digitalization on managerial practices as experienced by managers* (Bachelor thesis). Mälardalen University, Västerås (Sweden). <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1435701/FULLTEXT01.pdf>

Baldini, G., Botterman, M., Neisse, R., & Tallacchini, M. (2018). Ethical design in the internet of things. *Science*

*and Engineering Ethics*, 24(3), 905–925. <https://doi.org/10.1007/s11948-016-9754-5>

Barnes, S. J. (2020). Information management research and practice in the post-COVID-19 world. *International Journal of Information Management*, 55, 102175. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102175>

Bene, Á., Móré, M., & Zombory, J. (2020). A digitalizáció néhány elemének időseket érintő hatásai – Karantén előtti helyzetkép. *Magyar Gerontológia*, 12(39), 29–51. <https://doi.org/10.47225/mg/12/39/9328>

Bertani, F., Raberto, M., & Teglio, A. (2020). The productivity and unemployment effects of the digital transformation: an empirical and modelling assessment. *Review of Evolutionary Political Economy*, 1(3), 329–355. <https://doi.org/10.1007/s43253-020-00022-3>

Birkner, Z., & Máhr, T. (2016). Interpreting innovation – in another way. *Vezetéstudomány*, 47(10), 39–50. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2016.10.04>

Bonk, C. J. (2011). *The world is open: how web technology is revolutionizing education*. San Francisco: Jossey-Bass.

Brem, A., Viardot, E., & Nylund, P. A. (2021). Implications of the coronavirus (COVID-19) outbreak for innovation: Which technologies will improve our lives? *Technological Forecasting and Social Change*, 163, 120451. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120451>

Bughin, J., Hazan, E., Lund, S., Dahlström, P., Wiesinger, A., & Subramaniam, A. (2018). *Skill shift: Automation and the future of the workforce* (Discussion paper). McKinsey&Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

Company, M., & Manyika, J. (2017). *Technology, Jobs, and the Future of Work*. New York: McKinsey Insights.

Csizmadia, T., Obermayer, N., & Banász, Zs. (2022). Going digital in business life: examining contactless digital technologies (CDTs) in the midst of the Coronavirus (COVID-19). *Emerging Science Journal, Special Issue COVID-19: Emerging Research*, 6, 212–228. <https://doi.org/10.28991/esj-2022-SPER-015>

De, R., Pandey, N., Pal, A. (2020). Impact of digital surge during Covid-19 pandemic: a viewpoint on research and practice. *International Journal of Information Management*, 55, 102171. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102171>

Degryse, C. (2016). *Digitalisation of the economy and its impact on labour markets*. ETUI Research Paper – Working Paper. <https://www.etui.org/publications/working-papers/digitalisation-of-the-economy-and-its-impact-on-labour-markets>

Demeter, K., Losonci, D., Nagy, J. & Horvath, B. (2019). Tapasztalatok az ipar 4.0-val – egy esetalapú elemzés. *Vezetéstudomány*, 50(4), 11–23. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.04.02>

Donou-Adonsou, F. (2019). Technology, education, and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Telecommunications Policy*, 43(4), 353–360. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2018.08.005>



- European Commission. (2019). *Key competences for lifelong learning*. Report. <https://lop.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/%20297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>
- European Commission (2022). *Digital Economy and Society Index (DESI)* Report. <https://ec.europa.eu/news-room/dae/redirection/document/88764>
- Éltető, A., & Sass, M. (2021). A kapitalizmus változatai és az ipar 4.0 a visegrádi országokban, *Közgazdasági Szemle*, 68(5), 490–514. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.5.490>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: *A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. Seville (Spain): European Commission Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation*, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>
- Ha, L. T. (2022). Effects of digitalization on financialization: empirical evidence from European countries. *Technology in Society*, 68, 101851. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101851>
- Hirsch-Kreinsen, H. (2016). Digitization of industrial work: development paths and prospects. *Journal for Labour Market Research*, 49(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s12651-016-0200-6>
- Hortoványi, L., Szabó, Zs. R., Nagy, S. Gy., & Stukovszky T. (2020). A digitális transzformáció munkahelyekre gyakorolt hatásai – Felkészültek-e a hazai vállalatok a benne rejlő nagy lehetőségre (vagy a veszélyekre)? *Külgazdaság*, 64(3-4), 73–96. <https://doi.org/10.47630/KULG.2020.64.3-4.73>
- Horvath, D., & Szabo, R. Z. (2019). Driving forces and barriers of Industry 4.0: do multinational and small and medium-sized companies have equal opportunities? *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 119–132. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.021>
- Hoßfeld, S. (2017). Optimization on decision making driven by digitalization. *Economics World*, 5(2), 120–128. <https://doi.org/10.17265/2328-7144/2017.02.004>
- Jovanović, M., Dlačić, J., & Okanović, M. (2018). Digitalization and society's sustainable development – Measures and implications. *Journal of Economics and Business. Proceedings of Rijeka. Faculty of Economics and Business*, 36(2), 905–928. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.905>
- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0: Final report of the Industrie 4.0 Working Group*. Acatech. <https://www.din.de/blob/76902/e8cac883f42bf28536e7e8165993f1fd/recommendations-for-implementing-industry-4-0-data.pdf>
- Kardos, S. (2020). Törvényhozás a digitális korban. *Miskolci Jogtudó*, 4(1), 47–58. <https://jogtudo.uni-miskolc.hu/files/8812/MJ2020isslart6Kardos.pdf>
- Koltai, Z. (2005). A magyarországi városok versenyképességének lakossági megítélése. *Tér és Társadalom*, 19(3-4), 23–41. <https://doi.org/10.17649/tet.19.3-4.1017>
- Korp, P. (2006). Health on the Internet: implications for health promotion. *Health Education Research*, 21(1), 78–86. <https://doi.org/10.1093/her/cyh043>
- Kozanoglu, C. D., & Abedin, B. (2021). Understanding the role of employees in digital transformation: conceptualization of digital literacy of employees as a multi-dimensional organizational affordance, *Journal of Enterprise Information Management*, 34(6), 1649–1672. <https://doi.org/10.1108/JEIM-01-2020-0010>
- Lapatinas, A. (2019). The effect of the Internet on economic sophistication: an empirical analysis. *Economics Letters*, 174, 35–38. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2018.10.013>
- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239–242. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Li, D., Fast-Berglund, Å., & Paulin, D. (2019). Current and future Industry 4.0 capabilities for information and knowledge sharing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105(9), 3951–3963. <https://doi.org/10.1007/s00170-019-03942-5>
- Liu, R., Koehler, A., Gailhofer, P., Gensch, C-O., & Wolff, F. (2019). *Impacts of the digital transformation on the environment and sustainability* (Technical report). Öko-Institut e.V. [https://ec.europa.eu/environment/enveco/resource\\_efficiency/pdf/studies/issue\\_paper\\_digital\\_transformation\\_20191220\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/studies/issue_paper_digital_transformation_20191220_final.pdf)
- Maddikunta, P. K. R., Pham, Q.-V., & Liyanage, M. (2021). Industry 5.0: A survey on enabling technologies and potential applications. *Journal of Industrial Information Integration*, 26, 100257. <https://doi.org/10.1016/j.jii.2021.100257>
- Makó, Cs., Illéssy, M., & Borbély, A. (2018). A digitalizáció és a munkavégzési formák. *Magyar Tudomány*, 179(1), 61–69. <https://doi.org/10.1556/2065.179.2018.1.7>
- Manimuthu, A., Dharshini, V., Zografopoulos, I., Priyan, M. K., & Konstantinou, C. (2021). Contactless technologies for smart cities: big data, iot, and cloud infrastructures. *SN Computer Science*, 2(4), 334. <https://doi.org/10.1007/s42979-021-00719-0>
- Meggyesfalvi, B. (2021). A káros online tartalmak ellenőrzése a közösségi média platformokon. *Belügyi Szemle*, 69(6), 26–38. <https://doi.org/10.38146/BSZ.SPEC.2021.6.2>
- Myovella, G., Karacuka, M., & Haucap, J. (2020). Digitalization and economic growth: a comparative analysis of Sub-Saharan Africa and OECD economies. *Telecommunications Policy*, 44(2), 101856. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101856>



- Nagy, J. (2019). Az ipar 4.0 fogalma és kritikus kérdései – vállalati interjúk alapján. *Vezetéstudomány*, 50(1), 14–26.  
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.01.02>
- Pereira, C., Durão, N., Moreira, F., & Veloso, B. (2022). The importance of digital transformation in international business. *Sustainability*, 14(2), 834.  
<https://doi.org/10.3390/su14020834>
- Roša, A. (2021). Exploring the role of ethical issues in the context of digital transformation. *Trends – Economics and Management*, 15(38), 23–33.  
<https://doi.org/10.13164/trends.2021.38.23>
- Sajtos, L., & Mitev, A. (2007). *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Budapest: Alinea.
- Savastano, M., Amendola, C., Bellini, F., & D’Ascenzo, F. (2019). Contextual impacts on industrial processes brought by the digital transformation of manufacturing: a systematic review. *Sustainability*, 11(3), 891.  
<https://doi.org/10.3390/su11030891>
- Shahi, C., & Sinha, M. (2021). Digital transformation: challenges faced by organizations and their potential solutions. *International Journal of Innovation Science*, 13(1), 17–33.  
<https://doi.org/10.1108/IJIS-09-2020-0157>
- Solomon E. M., & van Klyton, A. (2020). The impact of digital technology usage on economic growth in Africa. *Utilities Policy*, 67, 101104.  
<https://doi.org/10.1016/j.jup.2020.101104>
- Suvankulov, F., Lau, M. C. K., & Chau, F. H. C. (2012). Job search on the internet and its outcome. *Internet Research*, 22(3), 298–317.  
<https://doi.org/10.1108/10662241211235662>
- Szerb, L., Komlósi, É., & Páger, B. (2020). Új technológiai cégek az Ipar 4.0 küszöbén: *Vezetéstudomány*, 51(6), 81–96.  
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.06.08>
- Valenduc, G., & Vendramin, P. (2017). Digitalisation, between disruption and evolution. *Transfer: European Review of Labour and Research*, 23(2), 121–134.  
<https://doi.org/10.1177/1024258917701379>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Veza, I., Mladineo, M., & Gjeldum, N. (2015). Managing innovative production network of smart factories. *IF-AC-PapersOnLine*, 48(3), 555–560.  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.139>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144.  
<https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Vinnai, E. (2020). Az állam szerepe a digitális társadalmi leszakadás kezelésében. *Miskolci Jogi Szemle*, 15(1. különszám), 347–356. [https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/10843/41\\_vinnaiedina\\_t%C3%B6rdelt.pdf](https://www.mjsz.uni-miskolc.hu/files/10843/41_vinnaiedina_t%C3%B6rdelt.pdf)
- Visser, R. (2019). The effect of the internet on the margins of trade. *Information Economics and Policy*, 46, 41–54.  
<https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2018.12.001>
- Xu, L. D., Xu, E. L., & Li, L. (2018). Industry 4.0: state of the art and future trends. *International Journal of Production Research*, 56(8), 2941–2962.  
<https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1444806>

### A fókuszcsoportos interjúk kérdésblokkjai – Dőlt betűvel jelölve a jelen tanulmányban tárgyalt kérdések.

#### Blokk 1 – Jelenlegi helyzet értékelése, kihívások, problémák

- *Mi a véleménye a digitalizáció társadalmi hatásairól? (B1.1)*
- *Milyen típusú generációs, földrajzi, területi különbségeket lát az országon belül? (B1.2)*
- *Mit gondol, a digitalizáció káros társadalmi hatásait megfelelően kezelik-e a szektor szereplői/érintettjei (állam, a technológiát fejlesztő és működtető vállalkozások stb)? (B1.3)*
- *Mit gondol, sikerült-e az előnyös társadalmi hatásokat kihasználni? (B1.4)*
- *Mit gondol a társadalmi hatások mérhetőségéről, felméréséről? Véleménye szerint ez változott-e az elmúlt években? Milyen tendenciákat tapasztalt?*
- *Milyen állami felelősséget és lehetőséget lát?*
- *Mit gondol, megfelelően tudatos-e az átlagos felhasználó a káros társadalmi hatások megértésében?*

#### Blokk 2 – Együttműködés a szereplők között, tudásmegosztás

- *Mit gondol, kik az érintettek az együttműködések területén? (csoportosítás: követők, alkalmazók, kezdeményezők...) (B2.1)*
- *Milyen együttműködési lehetőségek jutnak eszébe a lokális/regionális térben, látva a digitalizáció technológiai fejlődését?*
- *Mi a véleménye, a generációk közötti tudásmegosztás és az együttműködő közösségek működésének elősegítése milyen hatással van/lehet az egyéni teljesítményre, a munkaerő és lakosságmegtartó képességre?*
- *Mit gondol, hasznos-e egy térség élhetőségének javítása érdekében egy olyan mechanizmus kiépítése, amely az új ötletek generálását, a kreativitás fejlődését segíti?*
- *Mit gondol, létezik jól mobilizálható erőforrás (civil, állami, akadémiai, vállalati), amely –ha hálózatba szerveződik – képes KFI szempontból értelmezhető társadalmi innovációs teljesítményt felmutatni?*

#### Blokk 3 – Közösségi média hatása, szerepe

- *Mi a véleménye, az egyén közösségi interakcióit (személyes részvételét az adott közösségben) befolyásolja a közösségi médiában való jelenlét? (B3.1)*
- *Ha igen, akkor ez a hatás megfelelően nagy tud-e lenni ahhoz, hogy hatással legyen az adott térség gazdasági-társadalmi folyamataira?*
- *Mit gondol a FOMO, JOMO jelenségről? Véleménye szerint ez befolyásolja-e a társadalmi innovációs lehetőségeket, ha igen, akkor hogyan?*

#### Blokk 4 – Kriminálisztikai hatás

- *Mit gondol, a digitalizáció kriminálisztikai hatásairól? Mekkora problémát jelent ez és melyik generáció a leginkább érintett?*

#### Blokk 5 – Jó gyakorlatok azonosítása

- *Milyen jó gyakorlatokat ismer, amely során a technológiai fejlődés egy társadalmi probléma megoldását segítette és amely végül egy társadalmi innováció létrejöttét eredményezte?*
- *Milyen jó gyakorlatokat ismer, amely során – a digitalizáción alapuló – tudásmegosztás lehetőségek és együttműködések támogatták egy adott térség kreatív fejlődését és lakosság -, munkaerőmegtartó képességét, azáltal, hogy társadalmi innovációt hozott létre?*

### A kérdőíves felmérés kérdéscsoportjai

A kutatás során alkalmazott teljes kérdőíves felmérés 11 kérdéscsoportot tartalmazott, melyek közül jelen tanulmány a dőlt betűvel jelzettek vizsgálgja.

#### A. Demográfiai jellemzők

#### B. A társadalmi innováció értelmezése

#### C. Digitalizáció

##### a. a digitalizáció társadalmi hatásai,

##### b. a közösségi média használatának intenzitása, az egyének viszonyulása a közösségi médiához,

##### c. a társadalmi szereplők alakítói vagy elszenvedői a digitalizáció társadalmi hatásainak,

##### d. pozitív digitalizációs társadalmi hatások feltételei,

##### e. a digitalizáció fejlődésével erősödő tudásmegosztás hatása az adott térség gazdasági-társadalmi jellemzőire.

#### D. Kulturális innováció, kreatívipar

#### E. Helyi fejlesztések, jó kormányzás

#### F. Környezeti szempontú társadalmi innovációk és klíma

#### G. Társadalmi jóllét

#### H. A munka jövője és jövő gazdasága

#### I. Humán rendszerek (oktatásügy, foglalkoztatáspolitikai, egészségügy, szociális ellátórendszer)

#### J. A társadalmi innováció menedzsmentje

#### K. Pandémia kérdések

Leíró statisztikák (Y)

		Nem válaszolt	Min	Max	Mo	Átlag	$\sigma$
		fő	1-4 skálán				%
Y1. Véleménye szerint melyik állítás jellemző leginkább a digitalizáció társadalmi hatásaira? 1: teljesen az „a” állítással értek egyet 2: inkább az „a” állítással értek egyet 3: inkább a „b” állítással értek egyet 4: teljesen a „b” állítással értek egyet	Y1.1. a. A problémamegoldás általánossá, felületessé válik. b. A problémamegoldás gyorsra és hatékonyabbá válik.	1	1	4	4	3,34	23,11
	Y1.2. a. A digitalizációval bonyolultabbá és lassabbá válik a döntéshozatal. b. A digitalizáció gyorsítja a döntéshozatalt.	4	1	4	4	2,96	43,64
	Y1.3. a. A jogszabályok értelmetlenül fékezik a digitalizációt. b. A megfontolt jogalkotás keretét szab a digitalizációnak.	4	1	4	3	2,85	32,15
Y2. Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal? 1: egyáltalán nem értek egyet 2: inkább nem értek egyet 3: inkább egyetértek 4: teljes mértékben egyetértek	Y2.1. Fontos szabályozni a digitalizációs folyamatok által létrejött új világrendet, a felmerülő etikai kérdéseket.	0	2	4	4	3,68	14,19
	Y2.2. A digitalizáció fejlődésével a generációk egymás közötti tudásátadás jobb, hatékonyabb lett.	0	1	4	3	3,03	26,08
	Y2.3. A nagyobb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel.	0	1	4	4	3,42	21,33
	Y2.4. A kisebb cégek tudnak élni a digitalizáció lehetőségeivel.	0	1	4	2	2,87	29,89
	Y2.5. Az átlagos felhasználó megfelelően tudatos a digitalizáció káros hatásait illetően.	0	1	4	1	1,87	46,65
	Y2.6. Az átlagos felhasználó tisztában van a digitalizáció lehetőségeivel.	0	1	4	2	2,04	38,28
	Y2.7. A közösségi médiában való jelenlét vagy annak hiánya befolyásolja az egyén közösségi interakcióit.	0	1	4	3	3,06	26,99

Rövidítések: Min: minimum, Max: maximum, Mo: módusz,  $\sigma$ ‰: relatív szórás  
 Színek: oszloponként az alacsonyabb magasságú értékek magasabb értékek  
 Forrás: saját kutatás