

TECHNOLÓGIAELFOGADÁS A FELSŐOKTATÁSBAN – AZ INTERAKCIÓIGÉNY ÉS AZ ÖNSZABÁLYOZÁS HATÁSA AZ ONLINE TANULÁSI SZÁNDÉKRA

TECHNOLOGY ACCEPTANCE IN HIGHER EDUCATION – EXPLORING THE INFLUENCE OF NEED FOR INTERACTION AND SELF-REGULATED LEARNING ON INTENTION TO LEARN ONLINE

2020 tavaszán a COVID-19 vírus miatt kialakult járványhelyzet világszerte távoktatásra kényszerítette a felsőoktatásban dolgozókat és tanulókat, amely teljesen új tanítási és tanulási stratégiákat követelt a felsőoktatásban részt vevő egyénektől. A kutatás célja, hogy feltárja az oktatással kapcsolatos, online oktatás elfogadását befolyásoló személyes tulajdonságokat, tényezőket, mint a személyes interakció iránti igény vagy az önszabályozó tanulásra való képesség. Az UTAUT2 technológiaelfogadási modell változóit közvetítő hatásként bevonva vizsgálták a szerzők az online tanulás, mint technológia jövőbeni elfogadására való hajlandóságot. Kvantitatív kutatásukban 307 felsőoktatásban tanuló hallgatótól online kérdőív segítségével gyűjtött adatokat használtak fel hipotéziseik teszteléséhez. A strukturális egyenletek modellezéssel (SEM) való hipotézistesztesztelés után a várható teljesítmény és a hedonista motiváció változók direkt, míg az önszabályozó tanulás, valamint a személyes interakció igény változók indirekt módon hatottak az online tanulási szándékra. A várható szükséges erőfeszítés változó nem szignifikáns hatást gyakorol a végső, endogén változóra. A modellbe bevont öt konstrukció 66,4%-os varianciával magyarázza az online tanulásához vezető használati szándékot.

Kulcsszavak: technológiaelfogadás, online oktatás, UTAUT-2, személyes jellemzők

In the spring of 2020, the COVID-19 pandemic forced higher education stakeholders worldwide to introduce distance learning, which made it necessary to adopt entirely new teaching and learning strategies. This research explores the personal characteristics, which influence the acceptance of online education, such as the need for personal interaction or the ability for self-regulated learning. In this quantitative research, the authors used data collected from 307 higher education students via an online questionnaire to test their hypotheses. Structural equation modelling (SEM) showed that performance expectancy and hedonic motivation variables (UTAUT-2) directly affected online learning intentions, whereas this was indirectly influenced by self-regulated learning and need for interaction variables. Ultimately, the effort expectancy (UTAUT-2) variable had a non-significant effect on the endogenous variable, while the five constructs explained the intention to use online learning with a variance of 66.4%.

Keywords: technology acceptance, online education, UTAUT-2, personal characteristics

Finanszírozás/Funding:

A szerzők a tanulmány elkészítésével összefüggésben nem részesültek pályázati vagy intézményi támogatásban. The authors did not receive any grant or institutional support in relation with the preparation of the study.

Szerzők/Authors:

Halász Ágnes^a (agnes.halasz@stud.uni-corvinus.hu) PhD-hallgató;

Dr. habil. Kenesei Zsófia^a (zsofia.kenesei@uni-corvinus.hu) egyetemi tanár

^aBudapesti Corvinus Egyetem Corvinus University of Budapest) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2022. 01. 14-én, javítva: 2022. 03. 13-án és 2022. 05. 24-én, elfogadva: 2022. 06. 07-én.

The article was received: 14. 01. 2022, revised: 13. 03. 2022 and 24. 05. 2022, accepted: 07. 06. 2022.

Az egyetemek mindig is szerves részei, kiindulópontjai voltak az innovációnak, a technológiai újításoknak, a fejlődésnek. Az élethosszig tartó tanulás nemcsak

egy jól hangzó kifejezés mai világunkban, a XXI. század ugrásszerű információs és technológiai fejlődése révén a digitális eszközök felhasználási lehetősége is nőtt: ma már

ezek egyaránt használhatók a munka világában, tanulás céljából az oktatásban vagy akár az egyéni ismeretszerzéshez is (Basak, Wotto, & Bélanger, 2018; Barajas, 2002). A „Net Generációba” (Net Generation) tartozó fiatalok számára az egyetemi tanulás elengedhetetlen része a hatékony technológiahasználata, az innovatív oktatási és tanulási módszerek alkalmazása (Yadegaridehkordi, Shuib, Nilashi, & Asadi, 2019).

2020 tavaszán a COVID-19 vírus hatására a fizikai távolságtartás jegyében a legtöbb országban a felsőoktatásban dolgozóknak és tanulóknak szinte egyik napról a másikra kellett átállnia online munkavégzésre. Minden egyetem számára létfontosságúvá vált, hogy a hallgatók zökkenőmentesen tudjanak áttérni az online oktatás során alkalmazott technológiai eszközök használatára, és az ezen eszközökön keresztül biztosított oktatás legalább olyan színvonalú és eredményességű legyen, mint az előtte meglévő jelenléti oktatás. Ez az időszak azonban nemcsak az átállás sikerességéről és nehézségeiről szólt, hanem egyben meghatározó volt abban, hogy a felsőoktatásban tanuló diákok milyen attitűdöket, jövőbeni elköteleződést alakítanak ki az online oktatás irányában. Az átállás időszakában tapasztaltak tehát meghatározhatják azt is, hogy milyen lesz a jövő felsőoktatása. Hasonló témában már magyarországi kutatások is születtek többek között a tantermi és az online oktatás összehasonlításáról (Proháczik, 2020) vagy a hallgatói elégedettségről a távoktatás első félévében (Kazainé Ónódi, 2021).

Kutatásunkban az online oktatás elfogadásának tényezőit vizsgáljuk. Elméleti modellünk alapját az UTAUT-2 modell három változója adja. Kiinduló pontunk szerint az online oktatás elfogadását alapvetően az határozza meg, hogy mennyire észlelik azt a hallgatók élvezetesnek, mennyire biztosítja a magas szintű teljesítményt és mennyire szükséges erőfeszítést tenniük a használatára. Mivel ezek alapvetően észlelt változók, fontosnak tartjuk annak a feltárását, hogy mi befolyásolja e tényezők észlelését. Arra keressük a választ, hogy melyek azok az oktatáshoz kötődő egyéni jellemzők, amelyek befolyásolják a technológia észlelését, tehát melyek azok a tulajdonságok, amelyek segítik, hogy egy hallgató élvezetesnek, hasznosnak és egyszerűnek érezze a technológia használatát. Ennek a kérdésnek a megválaszolása különösen fontos, ha szeretnénk, hogy a hallgatók elfogadják a technológiai újításokat, és nagyobb arányban érezzék sikeresnek az online oktatást.

Kutatási modellünkbe két olyan változót integráltunk, amelyek kifejezetten az oktatáshoz kötődnek, és a hallgatók egyéni képességeit, egyéni jellemzőit írják le. Az első ilyen változó az önszabályozás képessége. Feltételezésünk szerint minél inkább képes a hallgató felelősséget vállalni, irányítani és kontrollálni erőfeszítéseit, annál inkább előnyös lesz a technológia számára, és annál inkább képes azt elfogadni. Másik vizsgált jellemzőnk egy hagyományosan az önkiszolgáló szolgáltatások során vizsgált jellemző, amely véleményünk szerint az oktatásban is kiemelt fontosságú, mégsem vizsgálták eddig a szerepét, ez a hallgatók személyes interakciós igénye. Kutatásunkban azt vizsgáljuk, hogy az élő, közvetlen interakció, kapcsolat igénye

mennyire gátolja az online oktatás hasznának észlelését és elfogadását.

Tanulmányunk legfontosabb kontribúciója, hogy összekapcsolja az UTAUT modellt az oktatásban kiemelt fontosságú, változókkal, és így magyarázatot ad arra, hogy mely tényezők befolyásolják az online oktatás észlelésének változóit, és ezeken keresztül az elfogadását. Az eredmények abból a szempontból is figyelemre méltóak, hogy valós élményeken alapulnak. Sok technológiaelfogadással kapcsolatos tanulmánnyal ellentétben nemcsak egy elképzelt technológiai újítás észlelését vizsgáljuk, hanem olyan válaszokat elemeztünk, amelyeket megélt tapasztalatok alapján adtak válaszadóink, így a jövőbeni használatra vonatkozó becsléseik alapja egy nagyon is valós élmény volt.

Cikkünk felépítése a következő. Az első részben összefoglaljuk azokat a már meglévő kutatásokat, amelyek az online oktatáshoz kötődnek, és integráljuk a technológiaelfogadás modelljeit, majd ezekre a kutatásokra építve felvázoljuk hipotéziseinket. A cikk második részében bemutatjuk az empirikus kutatásunkat, amelyben 307 hallgatót egy online kérdőív segítségével kérdeztünk meg. Ismertetjük az alkalmazott skálákat és a strukturális egyenletek segítségével teszteljük hipotéziseinket. A cikk utolsó részében eredményeinket összefoglaljuk, és javaslatokat teszünk felhasználásuk lehetőségeire.

Elméleti háttér és hipotézisek

Online oktatás technológiaelfogadása a felsőoktatásban

Az oktatásban használt digitális technológiai újításoknak éppen úgy az alapvető technológiaelfogadási modellek adják a fő kutatási irányvonalát, mint bármilyen más technológiaelfogadásnak. Az információs technológia (IT) elfogadásával kapcsolatos szakirodalomban több kutatói irányzat is létezik, amelyek azt vizsgálják, hogy a felhasználók hogyan és miért fogadják be az új technológiákat (Sumak, Hericko, & Pusnik, 2011). Noha a technológiaelfogadással kapcsolatban az 1960-as évek óta több modell is született, a szakterületen belül Davis (1986) technológiaelfogadás-modellje (Technology Acceptance Model, TAM) lett a témában leginkább elismert, legnagyobb számban publikált modell. Eszerint egy adott technológia használati szándéka – így a tényleges használat is – a használat iránti attitűdön keresztül két tényezővel, az észlelt hasznossággal és a használat észlelt egyszerűségével magyarázható. A TAM az évek során az egyszerűsége, könnyű alkalmazhatósága és robusztussága miatt vált népszerűvé (Salloum, Qasim Mohammad Alhamad, Al-Emran, Abdel Monem, & Sha-alan, 2019; Sukendro et al., 2020). A 2000-es évekre a TAM-ot lassan kiszorította egy újabb, szintén széles körben elfogadott és alkalmazott elmélet, a technológiaelfogadás és -használat egységesített elmélete (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) (Keszei & Zsuk, 2017), amely nyolc korábbi technológiaelfogadás-modell felhasználásából született (Yakubu & Dasuki, 2019). Az UTAUT-1 négy olyan tényezőt (várható teljesítmény, várható szükséges erőfeszíté-

tés, társadalmi hatás, elősegítő feltételek) foglal magában, amelyek a használati szándékot – így a tényleges használatot is – befolyásolják. További négy moderátorváltozót is bevezettek (nem, életkor, tapasztalat, önkéntesség), amelyek az előbbi hatások mértékét befolyásolják. Később Venkatesh, Thong, & Xu (2012) hozzáadtak még három tényezőt (a hedonikus motivációt, az ár-értéket és a szokást), így kiterjesztette az UTAUT-1-et az UTAUT-2-re. Az UTAUT modellt már többször is alkalmazták akadémiai kontextusban, az eredményekben pedig jelentősen hozzájárult az ICT-eszközök alkalmazásának és elfogadásának megértéséhez (Ikhsan & Prabowo, 2021).

Noha az UTAUT modell már több területen is bizonyította relevanciáját (Cserdi & Kenesei, 2018; Bawack & Kamdjoug, 2018; Jain, Bhaskar, & Jain, 2021), az oktatással kapcsolatos innovációk vizsgálatára viszonylag ritkán alkalmazták idáig (Kaushik & Verma, 2019). Elméleti modellünkbe három olyan változót emeltünk be az UTAUT-2 modellből – a várható teljesítményt, a várható szükséges erőfeszítést és a hedonista motivációt –, amelyek eddigi kutatások (Abdul Rabu, Hussin, & Bervell, 2019; Sidik & Syafar, 2020; Raza, Qazi, Khan, & Salam, 2021) és hallgatói beszámolók szerint közvetlen hatással lehetnek a technológia jövőbeni használati szándékára. Ezek a változók elsősorban a technológia és az egyén kapcsolatára utalnak, azaz azt vizsgálják, hogy az egyéni észlelésben mennyire teljesíti a technológia az előzetesen elvárt funkciókat: mennyire hatékony, egyszerű és élvezetes.

Várható teljesítmény (performance expectancy)

A várható teljesítmény Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003) szerint annak a személyes felhasználói hitnek a mértékét fejezi ki, hogy a rendszer mennyire segíti a felhasználót jobb eredmény és a kitűzött célok elérésében. A szerzők szerint a várható teljesítmény a legerősebb meghatározó tényezője a technológiaelfogadásnak, kifejlesztése óta számos kutatásban használták már a változót. Oktatási témakörben Sidik & Syafar (2020), Moran, Hawkes, & Gayar (2010), Hoi (2021) például a mobil-tanulás kontextusában, míg Nistor, Stanciu, Lerche, & Kiel (2019), Raza et al. (2021), illetve Yang, Feng, & MacLeod (2019) online tanulási környezetben (online learning environment, OLE) kutatták a várható teljesítmény hatását a használatra vonatkozóan. Ezen kutatások eredményei szerint azok a hallgatók, akik úgy gondolják, hogy a mobil-tanulás használata, illetve az online tanulási környezetben való tanulás támogatja tanulási folyamatukat, és javítja tanulási eredményeiket, hajlamosabbak azt használni a kisebb teljesítményelvárásokkal rendelkező hallgatókhoz képest.

Ahogy a hagyományos oktatásban, úgy az online oktatásban is fontos a hatékonyság (pl. a tananyag elsajátításában, tanulási célok elérésében stb.), amelyet az online rendszernek legalább olyan színvonalon támogatnia kell, mint ami a hagyományos oktatást is jellemzi, ha az egyetem vezetése a jövőben be akarja vezetni az online kínált kurzusokat. Ezek alapján úgy gondoljuk, hogy ha az online oktatást hatékonyak találják a hallgatók, akkor szívesebben fogják használni azt.

H1: Minél nagyobb a várható teljesítmény a felhasználó számára az online tanulás során, annál szívesebben fogja azt a jövőben választani.

Várható szükséges erőfeszítés (effort expectancy)

A várható szükséges erőfeszítés Venkatesh et al. (2003) szerint annak a mértéke, hogy az egyén a rendszer használatát mennyire érzi könnyűnek. Hoi (2020), Raza et al. (2021), Yakubu & Dasuki (2019), Yang et al. (2019) szerzők oktatással kapcsolatos kutatásaiban a várható szükséges erőfeszítés pozitív, szignifikáns hatással van a jövőbeni használatra, azaz minél inkább gondolják úgy a felhasználók, hogy könnyű a rendszert használni, annál hajlamosabbak meg is tenni azt. Annak ellenére, hogy Venkatesh et al. (2012) eredménye alapján az UTAUT modell képes a használati szándék varianciájának 70%-át magyarázni, akad néhány olyan kutatás, amelyek meglepő eredményre jutottak a várható szükséges erőfeszítés hatását tekintve. Több felsőoktatásban megszervezett online oktatással kapcsolatos cikkben – Botero, Questier, Cincinnati, He, & Zhu, (2018), Nistor et al. (2019), Doleck, Bazalais, & Lemay (2017), Altalhi (2020) és Herting, Pros & Tarrida (2020) – is olvasható, hogy a várható szükséges erőfeszítésnek nem volt szignifikáns hatása a használati szándékra.

A felsőoktatásban a hagyományos oktatás során a hallgatók számára általában evidens, hogyan tanuljanak, hogyan végezzék el a tanulási céloknak megfelelő feladatot, hiszen már rendelkeznek olyan metakognitív, tanulási technikák ismereteivel és szabályozásával kapcsolatos stratégiákkal, amelyekre támaszkodhatnak a tanulási folyamat alatt. Az online tanulás azonban más stratégiákat, hozzáállást igényel, a tananyag feldolgozásától kezdve, az újfajta környezethez való alkalmazkodáson át a társas viszonyokig. Ezért az online képzés bevezetése előtt fontos megvizsgálni, hogy a rendszer használata kihívást jelent-e a hallgatók számára. Noha az eddigi kutatási eredmények ellentmondóak, modellünkben azzal a feltételezéssel élünk, hogy a hallgatók annál szívesebben választják az online oktatást, minél kisebb erőfeszítéssel, minél könnyebben valósul meg számukra a tanulás folyamata.

H2: Minél kisebb a várható szükséges erőfeszítés a felhasználó számára az online tanulás során, annál szívesebben fogja azt a jövőben választani.

Hedonista motiváció (hedonic motivation)

A tanulással járó örömméret az UTAUT-2 modellben jelenik meg a hedonista motiváció változó által. A változó lényege, hogy a felhasználó mennyire érzékeli a rendszer használatát örömtelinek vagy szórakoztatónak.

Noha Venkatesh et al. (2012) a használati szándékra közvetlenül ható változóként tüntetik fel a hedonista motivációt, több kutatásban is valamilyen mediáló változón keresztül hat a használati szándékra (Abdul Rabu et al., 2019; Herting et al., 2020). Jelen kutatásunkban azonban abból indultunk ki, hogy előfordulhat, hogy az egyén szeret

valamit tanulni, örömet lel az elsajátításában, még akkor is, ha esetleg eközben nem könnyű számára a tanulási cél elérése, a folyamat véghezvitele. Az intrinzik motiváció során maga a feladat, a tevékenység jár örömteli, kielégítő (Lin, McKeachie, & Kim, 2003), szórakoztató élménnyel. A hedonista motiváció Tamilmáni, Rana, Prakasam & Dwivedi, (2019) alapján egy ernyőfogalomnak tekinthető, amely magába foglalja a hedonista elvárás, észlelt élvezeti érték és észlelt játékoság változókat, és ezek az intrinzik tényezők hozzájárulnak a használati szándék kialakulásához (Sharif & Raza, 2017). Ezek alapján a feltételezésünk, hogy az online oktatás során átélt öröm érzése pozitívan befolyásolja, motiválja a felhasználót a használatra, esetünkben az online oktatás elfogadására.

A hedonista motivációt így a kutatási modellünkben a használati szándéokra közvetlenül ható változóként tűntettük fel, Venkatesh et al. (2012) szerzőkhöz hasonlóan.

H3: Minél nagyobb a felhasználó által átélt öröm, szórakozás az online tanulás során, annál szívesebben fogja azt a jövőben választani.

Az online oktatás technológiaelfogadását befolyásoló egyéni jellemzők

Az egyén személyes tulajdonságai, személyisége kognitív folyamatokon keresztül képes befolyásolni a használati szándékot (Devaraj, Easley, & Crant, 2008; Maier, 2012; Sindermann, Riedl, & Montag, 2020). Nem véletlen tehát, hogy az online tanulás technológiaelfogadási vizsgálatának kapcsán sokszor szerepelnek a kutatási modellekben egyéni személyes tulajdonságok, jellemzők, mint használatot befolyásoló tényezők. Ilyen például az önhatékonyság változó is, amely az egyik leggyakrabban vizsgált konstrukció a technológiaelfogadás kapcsán (Teo, 2009; Salloum et al., 2019; Al-Adwan, 2020). De a számítógéptől való szorongás (Moran et al., 2010; Atif, Richards, Bush, & Bilgin, 2015; Lazar, Panisoara, G. & Panisoara, I. O., 2020), az egyéni innovációra való hajlandóság (Shorfuzzaman, Hossain, Nazir, Muhammad, & Alamri, 2019; Sidik & Syafar, 2020), vagy a játékoság (Salloum et al., 2019; Abdul Rabu et al., 2019; Estriegana, Medina-Merodio, & Barchino, 2019) is ide sorolható.

Kevesebb azonban azon kutatások száma, amelyek oktatáspecifikus egyéni jellemzőket is vizsgálnak (Abdullah & Ward, 2017; Kaushik & Verma, 2019). Az önszabályozó tanulás (Al-Adwan, 2020) például kiemelt fontosságú olyan online tanulási környezetben, ahol a tanulóktól elvárt, hogy nagyfokú tanulási önállósággal rendelkezzenek, hiszen az oktatói jelenlét kisebb mértékben valósul meg, mint a hagyományos oktatás esetében. Az elkötelezettség a tanulásban az az egyéni tényező, amelyet az egyén oktatás iránti érdeklődésének és lelkesedésének leírására használnak. Ez befolyásolja az egyén tanulmányi teljesítményét és viselkedését is, az ide kapcsolódó kutatásban a tényleges használat irányába pozitív hatás figyelhető meg (Alalwan et al., 2019). Noha számos ilyen tényező lehet, az online oktatás szempontjából két fontos tényezőt emeltünk ki, az interakcióigény és az önszabályozó tanulás meglétét.

A személyes interakció igénye (need for interaction)

Noha már a COVID-19 okozta járványhelyzet előtt is használták az internetes technológiákat kapcsolattartás céljából, emellett a felhasználók többsége valószínűleg korábban is szervezett személyes találkozót az ismeretség fenntartása érdekében. A távoktatás így e tekintetben is új kihívás elé állította a résztvevőit, akik csak online kommunikáció segítségével dolgozhattak, tanulhattak együtt – annak minden előnyével és hátrányával.

Az online oktatással és tanulással kapcsolatban a múltban a legerősebb kritikák a kommunikáció és az interakció megvalósulásának módjára vagy azok teljes hiányára vonatkoztak. Szerencsére a technológia fejlődésével az együttműködési és kommunikációs lehetőségek javultak, bővültek, így ezekkel egyenes arányban nőtt a tanulási élmény is (Dailey-Hebert, 2018). Az online tanulás során a kommunikáció megvalósulhat tanuló-tanuló, a tanuló és az oktatóanyag, valamint oktató-tanuló között – utóbbi Dailey-Hebert (2018) szerint igen meghatározó tényező lehet a tanuló elégedettsége szempontjából. Az online tanulás nagy előnyei közé az interaktivitás időtől és tértől független megteremtésének lehetősége. Mindez a szinkron és aszinkron kommunikációs formákon keresztül valósulhat meg (Sun, Tsai, Finger, Chen, Yeh, 2008). Az online tanulás során számos új (pozitív és negatív) élmény éri a tanulót, amelyek akár a tanulás sikerességét is befolyásolhatják. Hou Chun Kuong (2015) kvalitatív kutatásában például pozitívnak találták a hallgatók, hogy az online oktatás kényelmesebb, rugalmasabb volt, továbbá több idő volt elsajátítani a tananyagot, viszont hiányoztak a „face-to-face”, szemtől-szembeni interakciók, a személyes kapcsolatok, valamint az azonnali visszajelzés lehetősége – ezt minden bizonnyal a szinkronoktatás hiánya is erősítette (Kuong, 2015). Otter et al. (2013) is hasonló megfigyelést tettek: a tanulók sokkal elszigeteltebbnek érezték magukat az online kurzusokon, mint a hagyományos tanórákon. Más szerzők szerint az online oktatás kevésbé szociális, konfrontatív volta az olyan tanulók bekapcsolódását segítheti, akik alapvetően félénkebbek és nyomás alatt érzik magukat a tantermi „face-to-face” szituációkban (Kemp & Grieve, 2014).

Látható tehát, hogy az online oktatás és tanulás során számos olyan szituáció merül fel, amelyet a tanulók másként, olykor egészen ellentétesen érzékelnek, élnek meg, így a jelentős mennyiségű szakirodalom ellenére érdemes kutatni, milyen tényezők vezetnek az online oktatás és tanulás elfogadásához. A pandémia miatt bevezetett távoktatás során a személyes interakciók a felsőoktatásban is online folytatódtak online-tanórák, videóhívások, azonnali üzenetváltások vagy e-mailezések keretében. Az online kommunikáció valamilyen formája – az interaktivitás (Chavoshi & Hamidi, 2019), az interakció más oktatási szereplőkkel (Alalwan et al., 2019; Al-Rahmi, Alias, Othman, Marin, & Tur, 2018; Alamri, Almai, Al-Rahmi, 2020), az együttműködés (Alalwan et al., 2019; Alamri et al., 2020; Alenazy, Mugahed Al-Rahmi,

Khan, 2019) – gyakran szerepel online oktatás vagy tanulás témájú kutatásokban, a legtöbbször szignifikánsan pozitív hatású, a tényleges használatot befolyásoló tényezőként. Ha az interakció, együttműködés során hallgatók egymással vagy az oktatóval képesek könnyen és gyorsan megosztani az információt, a tudásukat, akkor kedvezőnek fogják értékelni a rendszer használatát (Chavoshi & Hamidi, 2019; Alalwan et al., 2019). A fentiek alapján látható, hogy az online kapcsolattartást vagy annak megvalósulását, annak pozitív hozadékait a tanuláshoz vonatkozóan már sokan kutatták, azonban kifejezetten a technológiaelfogadás kapcsán oktatási környezetben az egyén személyes igényét az interakcióra – tudomásunk szerint – még nem vizsgálták.

A személyes interakció iránti igény az önkiszolgáló technológiák (self-service technology, SST) technológiaelfogadásának témakörében széleskörűen ismert, vizsgált tényező (Dabholkar & Bagozzi, 2002; Walker & Francis, 2003; Curran & Meuter, 2005; Rose & Fogarty, 2006). A változó, amely fontos tényező az SST-k elfogadása területén, olyan egyéni tulajdonságra utal, amely meghatározza, hogy a fogyasztó mennyire tartja fontosnak a személyes kapcsolattartást a szolgáltatás igénybevétele során (Dabholkar, 1996).

Dabholkar & Bagozzi (2002), Rose & Fogarty (2006), valamint Ongena (2020) kutatása szerint azon fogyasztó számára, akinek fontos a szolgáltató személlyel való interakció, annak hiánya esetén kevésbé érzi hatékonynak és könnyűnek a szolgáltatás igénybe vételét, használatát, tehát egy negatív irányú hatással bíró változóról van szó. Chavoshi & Hamidi (2019), valamint Alalwan et al. (2019) kutatása alapján is látható, hogy az oktatásban milyen fontos tényező az online kommunikáció, az interakció a használat könnyűségére és a hatékonyságára vonatkozóan, így azt gondoljuk, ez az interakció iránti igénynél még fokozottabban így van. Mindezek alapján a feltételezésünk, hogy a személyes interakció fontossága, igénye negatív hatással van a hallgató várható szükséges erőfeszítésére és a várható teljesítményére.

H4a: Minél nagyobb a hallgató személyes interakció iránti igénye, annál jelentősebbnek fogja érzélni a várható szükséges erőfeszítést.

H4b: Minél nagyobb a hallgató személyes interakció iránti igénye, annál kisebb lesz számára az online oktatás várható teljesítménye.

Az öröm és az interakció változók valamely formái már több kutatásban is megjelentek kutatási modellekben vagy egymástól független változóként befolyásolva a használatot (Demoulin & Djelassi, 2016; Alalwan et al., 2019; Raman, 2020) vagy moderátor változóként hatva más konstrukciók közötti kapcsolatokra (Dabholkar & Bagozzi, 2002). Úgy gondoljuk azonban, hogy a felhasználó interakció iránti igénye közvetlenül befolyásolhatja a technológia használata közbeni örömet, ahogy a játékok világában (Lee, Kim, & Choi, 2019), úgy az egyetemi kurzusok esetében is.

H4c: Minél nagyobb a hallgató személyes interakció iránti igénye, annál kevésbé fogja élvezetesnek találni az online tanulást.

Az önszabályozó tanulás (self-regulated learning)

Az online oktatással az oktatók korábbi tudásátadó, -facilitáló szerepe átalakult, ezáltal a diákokra több felelősség hárul, ha el akarják sajátítani a tananyagot. 2020 márciusában szinte egyik hétről a másikra kellett átállniuk a felsőoktatás szereplőinek a jelenléti oktatásról a távoktatásra, amely egy hirtelen, nagy változást jelentett a hallgatók számára is. Mivel az új helyzet teljesen más tanulási stratégiát, stílust és időbeosztást igényelt, ezért kíváncsiak voltunk arra, hogy az önállóság, önszervező képesség, a hirtelen jött „nagy szabadság” mennyire befolyásolja az online tanuláshoz való állást, így a jövőre vonatkozóan annak várható elfogadását.

A tanulással kapcsolatos felelősséggel, önszabályozással, önjelöléssel, az autonóm tanulással, egyáltalán a fogalmak közötti különbségek tisztázásával már számos kutató foglalkozott, mégsem látszik úgy, hogy egységes fogalmi rendszer született volna a területen (Loyens, Magda, & Rikers, 2008; Molnár, 2002; Murray, 2014; Saks & Leijen, 2014; Cosnefroy & Carré, 2017). Az önszabályozó tanulás és az önjelöléssel (self-directed) az aktív elköteleződésben, célorientált magatartásban, metakognitív készségek alkalmazásában és az intrinéz motiváció tekintetében egyaránt megegyeznek (Murray, 2014). Ennek ellenére az előbbi inkább egy személyes jellemzőnek, míg az utóbbi mind személyes, mind a tanulási környezet alakításában aktív jellemzőnek tekinthető: az önjelöléssel szemben az önszabályozásnál kihangsúlyozható az a tulajdonság, miszerint a tanulóknak nincs felhatalmazása a feladat megfogalmazására vagy megváltoztatására, illetve nem alakíthatja a tanulási környezetet (Loyens et al., 2008; Murray, 2014; Saks & Leijen, 2014). Mivel a felsőoktatásban az esetek többségét tekintve a hallgatóknak meg kell felelniük hasonló, fentebb említett elvárásoknak, kereknek – mind online, mind hagyományos formájában az oktatásnak –, így e külső kontroll miatt a továbbiakban az önszabályozó tanulás fogalmát használjuk a hipotéziseink megfogalmazásánál. Az irodalom alapján mind az önjelöléssel (Ngampornchai & Adams, 2016; Zhu, Zhang, Au, & Yates, 2020), mind az önszabályozó tanulás (Eitel, Endres, & Rekl, 2020) során megjelenik az önkontroll az önmenedzselés, illetve a felelősségvállalás az önmonitorozás révén. Noha a fentiek alapján is látható, hogy az önszabályozó tanulás kulcsfontosságú egyéni jellemzőket képes reprezentálni az online oktatás elfogadásának kutatásában, a változót mégis ritkán használják ebben a kontextusban (Al-Adwan, 2020), vagy ha mégis, inkább valamely részét kidomborítva, például önmenedzselés (Al-Adwan, Al-Madadha, & Zvirzdinaite, 2018; Eom, 2012) változóként szerepeltetve.

Kutatásunkban feltételezzük, hogy az a hallgató, aki képes önállóan, felelősséget vállalva megszervezni és ellenőrizni a saját tanulási folyamatát, így saját tanulási tempójához, időbeosztásához, kedvéhez tudja igazítani feladatai elvégzését, hatékonyabbnak és könnyebbnek érzékeli az online oktatást.

H5a: Minél inkább képesek a hallgatók felelősséget vállalni és irányítani a tanulási folyamataikat, annál kisebbnek fogják észlelni a várható szükséges erőfeszítést.

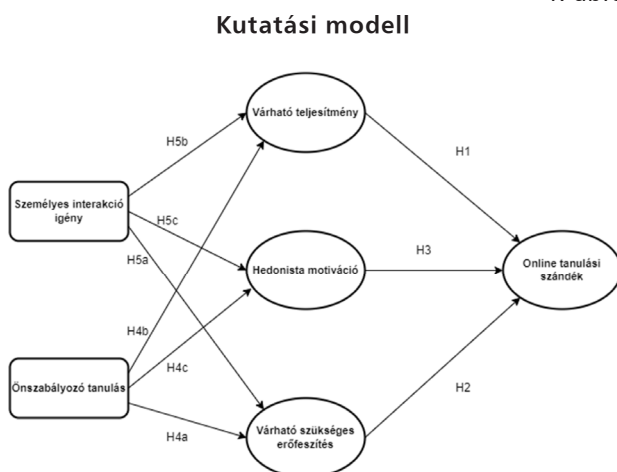
H5b: Minél inkább képesek a hallgatók felelősséget vállalni és irányítani a tanulási folyamataikat, annál nagyobb lesz számukra az online oktatás várható teljesítménye.

Ahogy már korábban is említettük az intrinzik motiváció során maga a feladat, tevékenység okoz örömet, elégedettséget (Lin et al., 2002; Sharif & Raza, 2017). Az önszabályozás kapcsán a tudományos munkák szerzői közül is említik, hogy az intrinzik motiváció hatással van az önszabályozó tanulásra (Young, 2005; Loyens et al., 2008; Murray, 2014; Zhu et al., 2020). Kutatásunkban feltételezzük, hogy azon hallgató, aki képes önállóan szervezni és ellenőrizni tanulási folyamatát, örömtelibbnek, élvezetesebbnek fogja érzékelni az online oktatást.

H5c: Minél inkább képesek a hallgatók felelősséget vállalni és irányítani a tanulási folyamataikat, annál élvezetesebb lesz számukra az online tanulás.

Az alfejezetben felállított hipotézisek vizuális megjelenítése az 1. ábrán látható.

1. ábra



Forrás: saját szerkesztés

Kutatási módszer

A mérőeszközök bemutatása

A korábban bemutatott kutatási modell konstrukciónak méréséhez és a megfogalmazott hipotézisek

teszteléséhez elengedhetetlen a mérőeszközök, skálák kialakítása. Ahogy a cikk korábbi részeiben is kifejtettük, számos kutató foglalkozott a felsőoktatásban tanulók online tanulási szándékához vezető tényezők vizsgálatával, emiatt több forrásból is meríthettünk a skálák kialakításához. A hétfokozatú Likert-skálán mért változókat az 1. táblázatban foglaltuk össze.

A várható teljesítmény (VT) Venkatesh et al. (2003) szerint olyan változó, amely kifejezi annak a mértékét, hogy a rendszer mennyire segíti a felhasználót jobb eredmény és a kitűzött célok elérésében. A várható teljesítmény mérésére Lakhal, Khechine, & Pascot (2013), valamint Decman (2015) várható teljesítmény skáláit használtuk alapként, mivel ezeket szintén az online tanulás témakörében alakítottuk ki és teszteltük.

A várható szükséges erőfeszítés (VE) Venkatesh et al. (2003) szerint annak a mértéke, hogy az egyén a rendszer használatát mennyire érzi könnyűnek. Az előbbihez hasonló megfontolásból a várható szükséges erőfeszítéshez szintén Decman (2015) kutatását vettük alapul, viszont a változóval megegyező nevű skálában két kérdés kódolását megfordítottuk, figyelem-ellenőrzés céljából.

A hedonista motiváció (HM) lényege, hogy a felhasználó mennyire érzékeli a rendszer használatát örömtelinek vagy szórakoztatóknak (Venkatesh et al., 2012). A hedonista motivációhoz az eredeti UTAUT-2-es változó skáláját használtuk (Venkatesh et al., 2012).

Az önszabályozó tanulás (ÖT) Pintrich 2000-es definíciója alapján egy olyan aktív folyamat, amelynek során a tanulók célokat tűznek ki a tanulásukkal kapcsolatban, igyekeznek figyelemmel kísérni, szabályozni és ellenőrizni ismereteiket, motivációjukat és viselkedésüket, amelyet céljaik és a környezet kontextuális jellemzői irányítanak, korlátoznak (Saks & Leijen, 2014). Ahogy korábban is említettük, számos változó, tényező szerepel a szakirodalomban hasonló jelentéstartalommal, mi szerzők ezért Pintrich definíciója (Saks & Leijen, 2014) és a változó fentebb részletezett összetettsége miatt Lakhal et al. (2013) autonómia (autonomy), Al-Adwan et al. (2018) önmenedzsment (self-management) és Albelbisi (2019) önszabályozó tanulás skálája alapján dolgoztuk ki saját skálánkat. Hasonlóan a korábbiakhoz, a skálákat tartalmazó cikkek a felsőoktatásban megszervezett online oktatás kontextusában íródtak.

A személyes interakció igénye (Szi) olyan egyéni tulajdonságra utal, amely meghatározza, hogy a fogyasztó mennyire tartja fontosnak a személyes kapcsolattartást a szolgáltatás igénybevétele során (Dabholkar, 1996). A változót Collier & Kimes (2013), illetve Dabholkar & Bagozzi (2002) szerzőpáros azonos elnevezésű (need for human interaction) skálája alapján fejlesztettük ki a hipotézisek bemutatásánál ismertetett megfontolások alapján.

Végül, a használati, azaz az online tanulási szándékot (OT) is, a többi változónál bemutatott megfontolások szerint, Decman (2015) azonos nevű skálája alapján mértük, két változó ellentétes kódolásával.

A kutatásban használt mérőeszközök bemutatása

Konstrukció neve	Indikátor neve	Skála	Skálák forrása
Személyes interakció igény	SzI1	Az egyetemi oktatás fontos része a személyes találkozás az oktatóval.	(Dabholkar & Bagozzi, 2002), (Collier & Kimes, 2013) Need for Human Interaction skála alapján
	SzI2	Az oktató személyes figyelme fontos számomra az egyetemi oktatás során.	
	SzI3	Nekem fontos a tanár személye, és az, hogy személyesen át tudja adni a tudását.	
	SzI4	Az online oktatás során nekem hiányozna az a közös gondolkodás, ami egy szemináriumon megvalósulhat.	
	SzI5	Nekem hozzáad az egyetemi tanulmányaimhoz, hogy hallhatom más diáktársaim véleményét, hozzászólásait egy-egy órán.	
Várható teljesítmény	VT1	Az online oktatási forma segítségével több képességre tudok szert tenni.	(Lakhal et al., 2013) (Dečman, 2015) Performance Expectancy skála alapján
	VT2	Az online oktatás növeli a tanulási hatékonyságomat.	
	VT3	Az online oktatás segítségével jobban meg tudom tanulni a tananyagot.	
	VT4	Az online oktatással könnyebben el tudom érni a tanulási céljaimat.	
Hedonista motiváció	HM1	Az online oktatás szórakoztató.	(Venkatesh et al., 2012) Hedonic motivation skála felhasználásával
	HM2	Az online oktatás számomra élvezetes.	
	HM3	Az online oktatás kellemes élmény.	
Önszabályozó tanulás	ÖT1	Nehéz számomra, hogyha rám van bízva, hogy mikor és hol hallgatom meg az órákat, akkor valóban meg is teyem azt.	(Lakhal et al., 2013) Autonomy, (Al-Adwan et al., 2018) Self-Management (Albelbisi, 2019) Self-regulated Learning skálája alapján
	ÖT2	Jól be tudom osztani az időm, így nem okoz gondot meghallgatnom az online előadásokat, amikor éppen szükséges a feladatok elvégzéséhez.	
	ÖT3	Úgy érzem, hogy az online távoktatási formában túl nagy felelősség hárul rám a kurzus teljesítésében.	
Online tanulási szándék	OT1	Felháborítónak találnám, ha az egyetem a jövőben egyes tárgyakat csak online oktatna.	(Dečman, 2015) Behavioral intention skála alapján
	OT2	Biztos nem választanék olyan egyetemet, amelyik alapvetően online oktatási formában működik.	
	OT3	Nem zavarna, ha egy kurzust csak online végezhetnék el	
Várható szükséges erőfeszítés	VE1	Az online oktatási forma használatának megtanulása nagy erőfeszítést igényel.	(Dečman, 2015) Effort expectancy skála alapján
	VE2	Az online oktatás használatában gyorsan szakértővé tudok válni.	
	VE3	Az online oktatás használata kihívást jelent nekem.	

Forrás: saját szerkesztés

Adatfelvétel

A hipotézisek teszteléséhez szükséges adatok felvétele a Budapesti Corvinus Egyetem Marketing Intézete által szervezett kutatás keretében, hallgatók körében végzett kérdőíves megkérdezéssel (Qualtrics nevű internetes programot használva) történt 2020. május-júniusban. A kérdőívet 334 magyarországi felsőoktatásban részt vevő hallgató töltötte ki, amelyből az adattisztítást (azon válaszadók eltávolítása, akik nem fejezték be vagy külön-

böző módszerekkel – pl. figyelem-ellenőrző kérdés alkalmazásával – kimutathatóan nem figyelmesen végezték a kitöltést) követően 307 érvényes válasszal dolgozhattunk tovább. A kitöltők átlagéletkora 23 év (SD = 1,74), a nemek eloszlását tekintve a válaszadók 67%-a nő, 33%-a férfi. A válaszok 23 felsőoktatási intézményből érkeztek, főleg mesterképzésben részt vevő hallgatóktól (62%). Az egyéb képzési szinten tanulók PhD, osztatlan, vagy felsőoktatási szakképzésben vesznek részt. A minta részletes leírása a 2. táblázatban található.

2. táblázat
A kitöltők képzési forma, szint és a felsőoktatási intézmények székhely szerinti eloszlása (n=307)

Képzési forma	Százalék [%]
Esti, levelező	7,8
Nappali	92,2
Képzési szint	Százalék [%]
Alapképzés	36,2
Mesterképzés	61,9
Egyéb	2
Intézmény székhelye	Százalék [%]
Fővárosi	87
Vidéki	13

Forrás: saját szerkesztés

varianciamutatóból (average variance extracted – AVE) megtudhatjuk, hogy az indikátorok varianciájának hány százalékát magyarázzák az egyes konstrukciók, változók. Ennek küszöbértéke 0,5, amelynek minden vizsgált változó meg is felel, így teljesül a konvergenciaérvényesség kritériuma. A skálák megbízhatóságának vizsgálatakor az összetétel-megbízhatóság (composite reliability – CR) mutatóra támaszkodtunk, az egyes változók 0,7 feletti értékei pedig mind megfelelnek a szakirodalomban szereplő küszöbértéknek (Nunnally, 1967). Ezen kívül bármely két konstrukció közötti korreláció kisebb volt, mint az AVE érték négyzetgyöke, azaz a diszkrimináns érvényesség teljesült, tehát a skálák megfelelő mértékben különböznek egymástól, így rendben bevonhatók a modellbe (Keszey, 2018; Kenesei, 2020). A konfirmatív faktorelemzés során a modellilleszkedést is megvizsgáltuk, melynek eredmé-

3. táblázat

A változók megbízhatósági jellemzése

	CR	α	CR	AVE	SzI	VT	ÖT	VE	HM	OT
SzI	0,900	0,901	0,647	0,805						
VT	0,908	0,91	0,718	-0,588***	0,848					
ÖT	0,774	0,778	0,54	-0,404***	0,500***	0,735				
VE	0,747	0,749	0,501	-0,283***	0,363***	0,386***	0,707			
HM	0,913	0,915	0,783	-0,578***	0,771***	0,434***	0,426***	0,885		
OT	0,824	0,823	0,608	-0,663***	0,779***	0,460***	0,401***	0,728***	0,78	

CR α = Cronbach alpha; CR = Composit Reliability; AVE = Average Variance Extracted; A korrelációs mátrix diagonálisán az AVE négyzetgyök értékei találhatóak. *** = p < 0,001

Forrás: saját szerkesztés

Mérőeszközök validálása

A felállított hipotézisekben használt látens változók és az azokat létrehozó indikátorok kapcsolatát először exploratív, feltáró faktorelemzéssel (Exploratory Factor Analysis – EFA) vizsgáltuk. Noha olyan mérési skálákat használtunk, amelyeket más kutatásokban már ellenőriztek, validáltak, mégis mintegy plusz ellenőrzési pontként hasznosnak tartottuk elvégezni a faktoranalízist. Az EFA-t főkomponensmódszerrel, VARIMAX rotációval végeztük. A Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mutató értéke 0,917 volt, amely megfelelt a kritériumnak. A Bartlett-féle próba nullhipotézise, hogy a változók nem korrelálnak. A teszten p=0,00 értéket kaptunk, amely kisebb, mint p=0,05, ezért a nullhipotézist elvethettük, tehát volt korreláció a változók között. A kommunalításokat megvizsgálva egyik érték sem esett 0,3 alá, mindegyik változó 0,6 fölötti kommunalitás értékkel rendelkezett. A 0,4 feletti faktorsúllyal rendelkező változók kiadták azt a struktúrát, amelyre a látens változók létrehozásához szükségünk volt (Kemény, Simon, Berezvai, & Kun 2021). A konstrukciókhoz tartozó indikátorok az 1. táblázat szerint alakultak.

A kompozit mérőeszközök belső koherenciája, megbízhatósága is tesztelés alá került. A több tételből álló skálákat SPSS 25.0 és AMOS 25.0 program segítségével konfirmatív faktorelemzésnek (Confirmative Factor Analysis, CFA) vetettük alá. Látható (2. táblázat), hogy az egyes indikátorokhoz tartozó faktorsúlyok minden esetben nagyobb értéket vettek fel, mint 0,6, valamint az egyes változókra számított Cronbach alfa értéke is 0,7-nél nagyobb volt (CFA tábla). Az átlagos magyarázott

nyei a 3. táblázatban láthatók. A χ^2 értéke 325,954 volt df=174 szabadságfok mellett, ezek aránya pedig 1,873 volt (p=0,000), amely kisebb, mint 3, így megfelel a kritériumnak (Byrne, 2010). Az összehasonlító illeszkedési mutató (comparative fit index – CFI) a hipotézisek alapján felállított modell és a begyűjtött adatok közti különbséget vizsgálja, és akkor fogadjuk el a számított értéket, ha 0,9 fölé esik (Hu & Bentler, 1998). A számításainkban a CFI=0,963 érték is megfelel ennek az előírásnak. A standardizált reziduális négyzetes középérték (standardised root mean square residual – RMSEA) számításunkban 0,053 volt a modellre, amely a szakirodalomban szereplő 0,08 küszöbérték alatt volt (Gaskin & Lim, 2016).

A mérőeszközök tehát megfelelnek a szakirodalom által meghatározott küszöbértékeknek, így alkalmasak a modellalkotáásra.

4. táblázat

A CFA modell illeszkedése

Mutató	Érték	Határ
CMIN	325,954	
DF	174	
CMIN/DF	1,873	1 és 3 között
NFI	0,924	> 0,9
RFI	0,908	> 0,9
IFI	0,963	> 0,9
TLI	0,955	> 0,9
CFI	0,963	> 0,95
RMSEA	0,053	< 0,06
PCLOSE	0,257	> 0,05

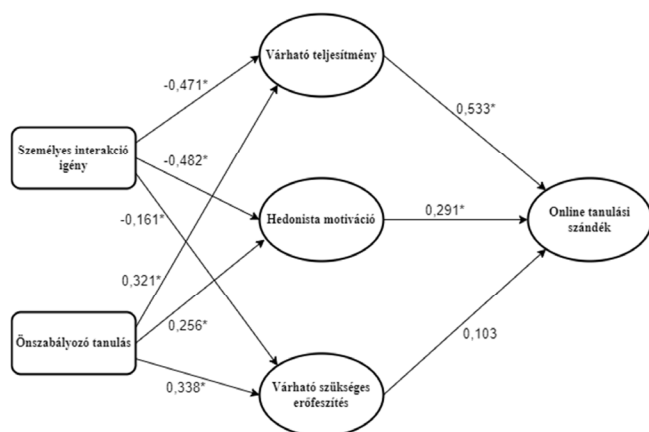
Forrás: saját szerkesztés

Hipotézistesztelés eredményei

A 3. alfejezetben ismertetett hipotézisek tesztelése a kovarianciaalapú strukturális egyenletek modellezésével (CB-SEM) történt az AMOS 25.0 nevű program segítségével. A teljes modell illeszkedését tekintve a mutatószámok ismét teljesítik a szakirodalom által meghatározott kritériumoknak megfelelő értékeket (4. táblázat). A modell erősségét előrejelző mutató, az értékét tekintve 0 és 1 közé eső $R^2 = 0,664$ adja meg. Az exogén változók tehát az endogén változó varianciájának 66,4%-át magyarázzák minden egyéb változó változatlansága mellett. Mivel emberek viselkedését próbáljuk leírni, ezért nem feltétlenül célravezető ökoszabályokhoz ragaszkodnunk a modell erősségét illetően, azonban a szakirodalom a 60% feletti magyarázó értékekkel rendelkező modelleket már erősnek tartja, így ebben a kutatási modellben is jelentős befolyásoló erővel bírnak a független, exogén változók az endogén változóra.

2. ábra

Sztenderdizált együtthatók a modelltesztelést követően



* = $p < 0,001$

Forrás: saját szerkesztés

A tesztelést követően a χ^2 értéke 358,956 volt $df=178$ szabadságfok mellett, ezek aránya pedig 2,017 volt ($p=0,000$), amely kisebb, mint 3, így megfelel a kritériumnak (Gaskin & Lim, 2016). A modell illeszkedése a tesztelést követően is megfelelő, az eredmények a 4. táblázatban láthatók a legfontosabb mutatószámok feltüntetésével. Az

összehasonlító illeszkedési mutató értéke a tesztelést követően 0,9 fölé esik, a $CFI=0,963$ érték is megfelel az előírásnak. A standardizált reziduális négyzetes középérték (RMSEA) számításomban 0,053 volt a modellre, amely a szakirodalomban szereplő 0,08 küszöbérték alatt volt, sőt, még 0,06-nál is kisebbnek bizonyult (Gaskin & Lim, 2016).

5. táblázat

A SEM modell illeszkedése

Mutató	Érték	Határ
CMIN	358,956	
DF	178	
CMIN/DF	2,017	1 és 3 között
NFI	0,916	> 0,9
RFI	0,901	> 0,9
IFI	0,956	> 0,9
TLI	0,947	> 0,9
CFI	0,955	> 0,95
RMSEA	0,058	< 0,06
PCLOSE	0,072	> 0,05

Forrás: saját szerkesztés

Az útegyütthatókat az 5. táblázatban tüntettük fel. Látható, hogy 5%-os szignifikanciaszint mellett a kutatási modellben feltüntetett előzményváltozók hatásai az endogén változókra szignifikánsak. Egy kivétellel, ahol az észlelt szükséges erőfeszítés és az online tanulási szándék közötti kapcsolathoz 5,2%-os szignifikanciaszint tartozik, így itt épphogy nem, vagy másképp fogalmazva marginálisan szignifikáns a kapcsolat. A H1 hipotézist tehát elfogadjuk, tehát igaz az, hogy a várható teljesítmény pozitívan befolyásolja a használati szándékot ($\beta=0,533$). A H2 hipotézist sajnos el kell vetnünk, nem erősíthetjük meg, hogy a várható szükséges erőfeszítés pozitív hatással van a használati szándéokra ($\beta=0,103$). A H3 hipotézisünk viszont szintén szignifikánsan pozitív eredményt adott a tesztelést követően: az online tanulás közben átélt öröm pozitívan befolyásolja a használati szándékot ($\beta=0,291$). A H4a, H4b és H4c hipotézisek a személyes interakció igényrel kapcsolatban mind szignifikánsnak bizonyultak, a változó feltételezéseink szerint negatív hatást gyakorol a várható teljesítményre, a várható észlelt erőfeszítésre és a hedonista motivációra (rendre $\beta = -0,471$; $\beta = -0,161$; $\beta =$

6. táblázat

A hipotézistesztelés eredményei

A modell konstrukcióinak kapcsolata	St. B	S.E.	C.R	P
Személyes interakció igény → Várható teljesítmény	-0,471	0,081	-7,395	***
Személyes interakció igény → Várható szükséges erőfeszítés	-0,161	0,067	-2,156	***
Személyes interakció igény → Hedonista motiváció	-0,482	0,086	-7,433	***
Önszabályozó tanulás → Várható teljesítmény	0,321	0,065	5,114	***
Önszabályozó tanulás → Hedonista motiváció	0,256	0,067	4,073	***
Önszabályozó tanulás → Várható szükséges erőfeszítés	0,338	0,061	3,992	***
Várható teljesítmény → Online tanulási szándék	0,533	0,087	6,44	***
Hedonista motiváció → Online tanulási szándék	0,291	0,08	3,681	***
Várható szükséges erőfeszítés → Online tanulási szándék	0,103	0,079	1,943	0,052

*** = $p < 0,001$

Forrás: saját szerkesztés

-0,482). Az utóbbi három változóra az önszabályozó tanulás is szignifikáns hatást gyakorol, a hipotézistesztelést követően (H5a, H5b, H5c) megállapítható, hogy a feltételezett pozitív hatások minden kapcsolatban valószínűsítettak (rendre $\beta=0,321$; $\beta=0,338$; $\beta=0,258$). Mindezek tekintetében tehát azt mondhatjuk, hogy – egy kapcsolat kivételével – az eredmények az elvárásaink, a hipotéziseink szerint alakultak.

Következtetések, javaslatok

Elméleti következtetések

A hipotézistesztelést követően látható, hogy a várható teljesítmény változó pozitív, szignifikáns hatást gyakorolt az online tanulási szándékra, tehát minél hasznosabbnak észlelik a hallgatók az online oktatást a felsőoktatásban, annál szívesebben fogják a jövőben azt használni. Ez egybehangzó az irodalomlemezés során vizsgált kutatások eredményeivel a várható teljesítményváltozók tekintetében. A tudományos munkák jelentős része számolt be pozitív hatásról a végső használat irányába. Az irodalomkutatásban többször is felmerült, hogy a várható teljesítményváltozó bír a legerősebb hatással (Venkatesh et al., 2003), ez ebben a kutatásban is így alakult. Azok a hallgatók, akik a 2020. évi tapasztalataik alapján hatékonyan észlelték a távoktatást nagyobb valószínűséggel fogják a jövőben is azt választani.

A várható szükséges erőfeszítés a hipotézistesztelés eredményei alapján pozitív irányú, gyenge, mondhatni, marginálisan szignifikáns hatással van az online tanulási szándékra. Ez az eredmény a szakirodalom alapján nem meglepő, Botero et al. (2018), Nistor et al. (2019), Doleck et al. (2017), Altalhi (2020) és Herting et al. (2020) szerzők is mind kitérnek arra, hogy akár saját, akár más kutatók munkáiban adódtak olyan eredmények, amelyekben a várható szükséges erőfeszítés hatására nem-szignifikáns érték adódott a számításokat követően.

García Botero et al. (2018) munkájában két konstrukcióval, az attitűddel és a használati szándékkal sem lett szignifikáns a kutatási modellben feltételezett kapcsolat. A szerzők a meglepő eredményt Venkatesh et al. (2003) egy korábbi megjegyzésével magyarázták, aki szerint a várható erőfeszítések változót már ideje lenne kivenni a modellből, ugyanis sokszor fordul elő, hogy a hallgatók már azelőtt tudatosak az adott technológiával kapcsolatban, mielőtt még ténylegesen használnák, így nem jelent gondot nekik a használata. Herting et al. (2020), illetve Altalhi (2020) is az újdonság, a kihívás hiányával, a technológia általánosan használt eszközként való számon tartásával indokolta a változó nem-szignifikáns voltát a strukturális modellben. Nistor et al. (2019) viszont csak a vizsgált minta sajátosságának tulajdonítják a szignifikancia hiányát, és nem az UTAUT modell érvényességének megkérdőjelezéseként tekintenek rá. Ha megfigyeljük a korábban ismertetett leíró statisztikákat a mintáról, láthatjuk, hogy a kitöltők nagyrésze már mesterszakra járó hallgató. A hallgatók többsége tehát már elvégzett egy alapképzést, rendelkeznek olyan kognitív és metakognitív technikákkal, stratégiákkal, amelyeket használva

igazodni tudnak a változáshoz, a rendszer használatához. Ezek alapján a kutatásban részt vevő diákok is „haladó” felhasználónak számíthatnak, így értelmezhető, elfogadható ez a gyenge, nem-szignifikáns vagy marginálisan szignifikáns hatás. Doleck et al. (2017) szerint azokban a helyzetekben, ahol a technológia használata során elengedhetetlen a hatékonyság, a teljesítményigény, és a várható teljesítmény jelentősebb a felhasználó számára a várható erőfeszítésnél, akkor előfordulhat, hogy várható erőfeszítés nem, vagy csupán marginálisan szignifikáns eredménnyel jelenik meg a tesztelt modellben – ahogy a teljesítménykritikus rendszerekben is a teljesítmény felülmúlja a szükséges, plusz erőfeszítéseket. Mivel az oktatás során számos esetben fordul elő, hogy a hallgatónak nincs egyéb lehetősége elvégezni a tanulási cél eléréséhez szükséges követelményt, feladatot – ahogyan az a jelen kutatás kontextusában is történt a kötelező online tanulási forma bevezetése kapcsán – így ezzel is magyarázható a várható szükséges erőfeszítés változó gyenge, marginálisan szignifikáns hatása a modellben.

A hedonista motiváció konstrukció szintén pozitív, szignifikáns hatással járul hozzá a használati szándékhoz, tehát minél élvezetesebbnek észlelik a hallgatók az online tanulást, annál szívesebben fognak benne tanulni. Az irodalmi gyűjteményben szereplő, hasonló jelentéstartalommal rendelkező cikkek is ezt a hatást mutatták ki, így saját eredményeink megerősítik a korábbiakat.

Az önszabályozó tanulás változónál a várható teljesítménnyel, az észlelt egyszerűséggel és az észlelt élvezeti értékkel való kapcsolatánál szignifikáns, pozitív irányú hatásról beszélhetünk. Ez azt jelenti, hogy azok a hallgatók, akik jól tudják menedzselni idejüket és feladataikat, hatékonyabbnak, élvezetesebbnek és könnyebbnek észlelik az online tanulást, így hajlandóbbak lesznek használni, választani is azt. Az önszabályozó tanulás tehát valóban egy motiváló erőként hathat a hallgatókra a tanulmányaik során. A távoktatás során nehezebben valósul meg a hagyományos oktatás során megszokott oktatói kontroll – például az órákon nehezebben lehet felmérni egy hallgatói csoport felkészültségét. Nincsenek meg a megszokott keretek – több egyetemen az órarendek is érvényüket veszítették –, valamint a megszokott környezet megváltozása is változtathat a korábbi sémákon – az otthon kényelmében, a család közelségében nehezebb a feladatokra koncentrálni. Ezért azon hallgatók miatt, akiknek nem megy készségi szinten a feladatok önálló beosztása, határidők felállítás, kiemelten fontos foglalkozni az önszabályozó tanulás tényezővel.

A személyes interakció igénye a tesztelést követően szignifikánsan negatív hatással van a strukturális modellben a várható teljesítmény, a használat észlelt egyszerűsége, valamint az észlelt élvezeti érték változóira. Azon hallgatók tehát, akik fontosnak tartják a társakkal és az oktatóval való személyes együtt-gondolkodást, kommunikációt, azok nehezebben fognak tudni teljesíteni, valamint kevésbé érzik majd élvezetesnek és könnyűnek a tanulást online formában. Ez az eredmény szintén összefügg a korábbi kutatások eredményeivel (Dabholkar & Bagozzi, 2002; Rose & Fogarty; 2006), valamint Kuong (2015), illetve Otter et al. (2013) kvalitatív kutatási eredményeivel,

ahol a megkérdezett hallgatók is kiemelték, hogy frusztráló élmény volt számukra a személyes kommunikáció hiánya – így valószínűleg ők nem használnák a jövőben a távoktatást abban a formában.

Utóbbi két változóval kiegészülve a kutatási modell eredményei azt mutatják, hogy ha az oktatási rendszer lehetővé teszi az interakciót más hallgatókkal vagy oktatókkal, valamint a hallgatók képesek egyéni döntések meghozatalára, a teendők egyéni ütemezésére és a feladatok bizonyos korlátok közötti, egyéni megoldására, akkor ez nagyban segítheti a kívánt – ez esetben online – oktatási forma elfogadását és használatát.

Gyakorlati következtetések

Fontos eredmény volt, hogy a személyes interakciót igénylő hallgatók teljesítményére, tanulási körülményeire és személyes jóllétére negatív hatással lehet egy olyan képzés, amelyben a hallgatók nem találkozhatnak egymással személyesen. A személyes interakció mellett az önszabályozás fontosságára is fény derült a modellben: azon hallgatók, akik képesek felelősséget vállalni és irányítani a tanulási folyamataikat, azok számára egyszerűbb, hatékonyabb és szórakoztatóbb lesz az online tanulás. Emiatt praktikus lehet egy kevert/hibrid oktatási forma bevezetése, ugyanis a tanórákon a diákok találkozhatnak egymással, a felkészülési időben pedig elmélyedhetnek a feladatokban, amelyek megoldását szabadon oszthatják be maguknak. A hibrid oktatást a tavaszi szemeszter óta néhány oktatási intézmény bevezette, de ez már nem esett a kutatás időszakába, így ezt a hatást ebben a kutatásban nem vizsgáltuk.

Ha a hibrid oktatási forma bevezetése mégsem lenne lehetséges, érdemes lehet megváltoztatni az egyetemi órák vagy azon belül is a kommunikációs blokkok jelenlegi struktúráját (Chavoshi & Hamidi, 2019), a szinkron és aszinkron kommunikációs formák ötvözése, arányuk helyes megválasztása előnyösebb tanulási körülményeket biztosíthat (Dailey-Hebert, 2018). Figyelembe kell venni azonban a feladatok típusát, valamint a tanulók készségeit is (Tu & McIsaac, 2002) – ezek elmulasztása könnyen a tanulás eredményességének romlását okozhatja. Az interakciók érzelmi töltete például a szinkron formánál érvényesül erősebben, valamint az azonnali válaszlehetőséget kihasználva a véleménykülönbségek megvitatása, a közös gondolkodása, az egymásra való reflektálás révén a tudáskonstruálás is könnyebben megvalósulhat, míg egy koncentrációt igénylő feladat megoldása, kidolgozása az aszinkron tanulás esetében hatékonyabb. Fontos azt is figyelembe venni, hogy azok számára, akiknek nehezebben megy önállóan irányítani tanulási folyamataikat, biztosítani kell olyan kereteket, mint az órarend, több számonkérési lehetőség, ellenőrzési alkalom, konzultáció.

A kutatás korlátai, jövőbeni lehetőségek

A kutatás korlátai közé sorolható, hogy a mintában nagyobb mértékben szerepeltek mesterhallgatók, ez torzító hatással lehet az eredményekre, hiszen ezen hallgatók már birtokában vannak olyan kognitív és metakognitív technikáknak, amelyeket felhasználva képesek könnyen

venni a tanulási akadályokat, nem jelent például kihívást egy új képzési formában való működés. Az alapszakos hallgatókra azonban közel sem biztos, hogy ez igaz lenne. A személyes interakció iránti igény változónál torzító hatás lehet, hogy a felmérés tárgyát képező félévben szinte mindenfajta személyes találkozás tiltva volt a kormányzat rendelkezései miatt, egy más szituációban azonban a teljes online kurzus szervezésétől függetlenül, valószínűleg szervezhetnek találkozót az „osztálytársak”, így a változó létjogosultsága csökkenhet. Ez főleg az egymásközti interakcióra lehet igaz, az oktató irányába feltehetően kevésbé. Ezek alapján tehát érdemesebb lehet egy széles körűbb, nagyobb mintán alapuló felmérést készíteni a magyar felsőoktatásban tanuló körében. A továbbiakban érdemes lehet moderáló változókat bevezetni a kutatási modellbe (pl.: alap- és mesterképzés), ugyanis a szakirodalomban is kevés kutatásban szerepelnek (Kaushik & Verma, 2017), valamint ezzel tovább árnyalható az egyéni jellemzők vizsgálata az online tanulás elfogadása kapcsán.

Felhasznált irodalom

- Abdul Rabu, S. N., Hussin, H., & Bervell, B. (2019). QR code utilization in a large class-room: Higher education students' initial perceptions. *Education and Information Technologies*, 24(1), 359–384.
<https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2>
- Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a general extended technology acceptance model for e-learning (GETAMEL) by analysing commonly used external factors. *Computers in Human Behavior*, 56, 238–256.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.036>
- Al-Adwan, A. S., Al-Madadha, A., & Zvirzdinaite, Z. (2018). Modeling Students' Readiness to Adopt Mobile Learning in Higher Education: An Empirical Study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(1), 221–241.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.3256>
- Al-Adwan, A. S. (2020). Investigating the drivers and barriers to MOOCs adoption: The perspective of TAM. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5771–5795.
<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10250-z>
- Alalwan, N., Al-Rahmi, W. M., Alfarraj, O., Alzahrani, A., Yahaya, N., & Al-Rahmi, A. M. (2019). Integrated Three Theories to Develop a Model of Factors Affecting Students' Academic Performance in Higher Education. *IEEE Access*, 7, 98725–98742.
<https://doi.org/10.1109/access.2019.2928142>
- Alamri, M. M., Almaiah, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2020). The Role of Compatibility and Task-Technology Fit (TTF): On Social Networking Applications (SNAs) Usage as Sustainability in Higher Education. *IEEE Access*, 8, 161668–161681.
<https://doi.org/10.1109/access.2020.3021944>
- Albelbisi, N. A. (2019). The role of quality factors in supporting self-regulated learning (SRL) skills in MOOC environment. *Education and Information Technologies*, 24(2), 1681–1698.
<https://doi.org/10.1007/s10639-018-09855-2>

- Alenazy, W. M., Mughed Al-Rahmi, W., & Khan, M. S. (2019). Validation of tam model on social media use for collaborative learning to enhance collaborative authoring. *IEEE Access*, 7, 71550–71562. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2920242>
- Al-Rahmi, W. M., Alias, N., Othman, M. S., Marin, V. I., & Tur, G. (2018). A model of factors affecting learning performance through the use of social media in Malaysian higher education. *Computers & Education*, 121, 59-72. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.010>
- Altalhi, M. (2020). Toward a model for acceptance of MOOCs in higher education: The modified UTAUT model for Saudi Arabia. *Education and Information Technologies*, 26, 1589–1605. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10317-x>
- Atif, A., Richards, D., Busch, P., & Bilgin, A. (2015). Assuring graduate competency: A technology acceptance model for course guide tools. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(2), 94-113. <https://doi.org/10.1007/s12528-015-9095-4>
- Barajas, M. (2002). Restructuring Higher Education institutions in Europe: The case of virtual learning environments. *Interactive Educational Multimedia*, 5(October), 1-28. <https://revistes.ub.edu/index.php/IEM/article/download/11740/14550>
- Basak, S. K., Wotto, M., & Bélanger, P. (2018). E-learning, m-learning and d-learning: Conceptual definition and comparative analysis. *E-Learning and Digital Media*, 15(4), 191–216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Bawack, R., & Kala Kamdjoug, J. R. (2017). Adequacy of UTAUT in clinician adoption of health information systems in developing countries: The case of Cameroon. *International Journal of Medical Informatics*, 109, 15-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.10.016>
- Botero, G. G., Questier, F., Cincinnato, S., He, T., & Zhu, C. (2018). Acceptance and usage of mobile assisted language learning by higher education students. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 426-451. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9177-1>
- Byrne, B.M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (3rd ed.). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Chavoshi, A., & Hamidi, H. (2019). Social, individual, technological and pedagogical factors influencing mobile learning acceptance in higher education: A case from Iran. *Telematics and Informatics*, 38, 133-165. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.09.007>
- Collier, J. E., & Kimes, S. E. (2012). Only if it is convenient: Understanding How Convenience Influences Self-Service: Technology Evaluation. *Journal of Service Research*, 16(1), 39-51. <https://doi.org/10.1177/1094670512458454>
- Cosnefroy, L., & Carré, P. (2017). Self-regulated and Self-directed Learning: Why Don't Some Neighbors Communicate? *International Journal of Self-Directed Learning*, 11(2), 1-12. <https://hal.parisnanterre.fr/hal-01410802/document>
- Curran, J. M., & Meuter, M. L. (2005). Self-service technology adoption: Comparing Three technologies. *Journal of Services Marketing*, 19(2), 103-113. <https://doi.org/10.1108/08876040510591411>
- Dabholkar, P. A. (1996). Consumer Evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29-51. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00027-5](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00027-5)
- Dabholkar, P. A. & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-201. <https://doi.org/10.1177/0092070302303001>
- Dailey-Hebert, A. (2018). Maximizing interactivity in online learning: Moving beyond discussion boards. *Journal of Educators Online*, 15(3), 1199230. <https://doi.org/10.9743/jeo.2018.15.3.8>
- Davis, F. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems* (PhD Thesis). Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management, Cambridge (MA). <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/15192/14927137-MIT.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Dečman, M. (2015). Modeling the acceptance of e-learning in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender. *Computers in Human Behavior*, 49, 272–281. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.022>
- Demoulin, N. T., & Djelassi, S. (2016). An integrated model of self-service technology (SST) usage in a retail context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(5), 540-559. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-08-2015-0122>
- Devaraj, S., Easley, R. F., & Crant, J. M. (2008). Research note - how does personality matter? relating the five-factor model to technology acceptance and use. *Information Systems Research*, 19(1), 93-105. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0153>
- Doleck, T., Bazalais, P., & Lemay, D. J. (2017). The role of behavioral expectation in technology acceptance: A CEGEP case study. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 407-425. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9158-9>
- Eitel, A., Endres, T., & Renkl, A. (2020). Self-management as a Bridge Between Cognitive Load and Self-regulated Learning: The Illustrative Case of Seductive Details. *Educational Psychology Review*, 32(4), 1073-1087. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09559-5>
- Eom, S. B. (2012). Effects of LMS, self-efficacy, and self-regulated learning on LMS effectiveness in business education. *Journal of International Education in Business*, 5(2), 129-144. <https://doi.org/10.1108/18363261211281744>
- Estriegana, R., Medina-Merodio, J., & Barchino, R. (2019). Student acceptance of Virtual Laboratory and practi-

- cal work: An extension of the Technology Acceptance Model. *Computers & Education*, 135, 1-14.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.010>
- Gaskin, J. & Lim, J. (2016). *Model fit measures*. Retrieved from <https://statwiki.gskination.com>.
- Herting, D. C., Pros, R. C., & Tarrida, A. C. (2020). Habit and social influence as determinants of PowerPoint use in higher education: A study from a technology acceptance approach. *Interactive Learning Environments*, 1-17.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1799021>
- Hoi, V. N. (2020). Understanding higher education learners acceptance and use of mobile devices for language learning: A Rasch-based path modeling approach. *Computers & Education*, 146, 103761.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103761>
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1998). Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification. *Psychological Methods*, 3(4), 424–453.
<https://doi.org/10.1037/1082-989X.3.4.424>
- Ikhsan, R. B., & Prabowo, H. (2021). Drivers of the mobile-learning management system's actual usage: Applying the utaut model. *ICIC Express Letters. Part B, Applications: An International Journal of Research and Surveys*, 12(11), 1067-1074. https://www.researchgate.net/publication/355424594_Drivers_of_the_mobile-learning_management_system%27s_actual_usage_Applying_the_utaut_model
- Jain, N. K., Bhaskar, K., & Jain, S. (2021). What drives adoption intention of electric vehicles in India? an integrated UTAUT model with environmental concerns, perceived risk and government support. *Research in Transportation Business & Management*, 42, 100730.
<https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2021.100730>
- Kaushik, M. K., & Verma, D. (2019). Determinants of digital learning acceptance behavior A systematic review of applied theories and implications for higher education. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 12(4), 659-672.
<https://doi.org/10.1108/JARHE-06-2018-0105>
- Kazainé Ónodi, A. (2022). Online vagy hagyományos tantermi oktatás? *Educatio*, 30(3), 508-514.
<https://doi.org/10.1556/2063.30.2021.3.10>
- Kemp, N., & Grieve, R. (2014). Face-to-face or face-to-screen? undergraduates' opinions and test performance in classroom vs. online learning. *Frontiers in Psychology*, 5, 1278.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01278>
- Kemény, I., Simon, J., Berezvai, Z., & Kun, Z. (2021). *Marketingkutatás kvantitatív módszerei. Segédanyag SPSS program használatához*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem Marketing Intézet. http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/6387/1/Kemeny_et_al_marketinkutatas_2021.pdf
- Kenesei, Z. (2020). A technológia használatának segítő tényezői idős korban. *Vezetéstudomány*, 51(10), 15-28.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2020.10.02>
- Kenesei, Zs., & Cserdi, Zs. (2018) A kényszerített önkiszolgálás elfogadásának előzményei és következményei a BKK-automaták példáján keresztül. *Vezetéstudomány*, 49(12), 4-10.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.12.01>
- Keszey, T. (2018). Bizalom és vezetői információfelhasználás: a hatalom moderáló hatása. *Statisztikai Szemle*, 96(2), 164–181. http://real.mtak.hu/75121/1/2018_02_164.pdf
- Keszey, T. (2020). Behavioural intention to use autonomous vehicles: Systematic review and empirical extension. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 119, 102732.
<https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.102732>
- Keszey, T., & Zsukk, J. (2017). Az új technológiák fogyasztói elfogadása. a magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. *Vezetéstudomány*, 48(10), 38–47.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.10.05>
- Kuong, H. C. (2015). Enhancing online learning experience: From learners' perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 1002–1005.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.403>
- Lazar, I. M., Panisoara, G., & Panisoara, I. O. (2020). Digital technology adoption scale in the blended learning context in higher education: Development, validation and testing of a specific tool. *Plos One*, 15(7).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235957>
- Lakhal, S., Khechine, H., & Pascot, D. (2013). Student behavioural intentions to use desktop video conferencing in a distance course: Integration of autonomy to the UTAUT model. *Journal of Computing in Higher Education*, 25, 93–121. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12528-013-9069-3>
- Lee, J., Kim, J., & Choi, J. Y. (2019). The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties. *Telematics and Informatics*, 39, 37-48.
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.12.006>
- Lin, Y., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251-258.
[https://doi.org/10.1016/s1041-6080\(02\)00092-4](https://doi.org/10.1016/s1041-6080(02)00092-4)
- Loyens, S. M., Magda, J., & Rikers, R. M. (2008). Self-Directed Learning in Problem-Based Learning and its Relationships with Self-Regulated Learning. *Educational Psychology Review*, 20(4), 411-427.
<https://doi.org/10.1007/s10648-008-9082-7>
- Maier, C. (2012). Personality within information systems research: A literature analysis. *ECIS 2012 Proceedings*, 101. <https://aisel.aisnet.org/ecis2012/101>
- Molnár, É. (2002). Önszabályozó tanulás: nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, 102(1), 63-79. http://misc.bibl.u-szeged.hu/13977/1/mp_2002_001_6309_063-077.pdf
- Moran, M., Hawkes, M., & Gayar, O. E. (2010). Tablet Personal Computer Integration in higher education: Applying the unified theory of acceptance and use technology model to understand supporting factors.

- Journal of Educational Computing Research*, 42(1), 79-101.
<https://doi.org/10.2190/ec.42.1.d>
- Murray, G. (2014). The social dimensions of learner autonomy and self-regulated learning. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 5(4), 320–341. <https://sisaljournal.org/archives/dec14/murray/>
- Ngampornchai, A., & Adams, J. (2016). Students' acceptance and readiness for E-learning in Northeastern Thailand. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1).
<https://doi.org/10.1186/s41239-016-0034-x>
- Nistor, N., Stanciu, D., Lerche, T., & Kiel, E. (2019). "I am fine with any technology, as long as it doesn't make trouble, so that I can concentrate on my study": A case study of university students' attitude strength related to educational technology acceptance. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2557-2571.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12832>
- Nunnally, J. C. (1967). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- Ongena, G., Staat, S., & Ravesteijn, P. (2020). Factors Affecting the Adoption of Self-Service Technology (SST) in the Public Sector. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 7(3), 32-46.
<https://doi.org/10.4018/ijpada.2020070102>
- Otter, R. R., Seipel, S., Graeff, T., Alexander, B., Boraiko, C., Gray, J., Petersen, K., & Sadler, K. (2013). Comparing student and faculty perceptions of online and traditional courses. *The Internet and Higher Education*, 19, 27–35.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.08.001>
- Prohász, Á. (2020). A tantermi és online oktatás összehasonlító elemzése. *Opus et Educatio*, 7(3), 208-219.
<https://doi.org/10.3311/ope.390>
- Rabu, S. N., Hussin, H., & Bervell, B. (2018). QR code utilization in a large classroom: Higher education students' initial perceptions. *Education and Information Technologies*, 24(1), 359-384.
<https://doi.org/10.1007/s10639-018-9779-2>
- Raman, P. (2020). Examining the importance of gamification, social interaction and perceived enjoyment among young female online buyers in India. *Young Consumers*, 22(3), 387-412.
<https://doi.org/10.1108/yc-05-2020-1148>
- Raza, S. A., Qazi, W., Khan, K. A., & Salam, J. (2020). Social Isolation and Acceptance of the Learning Management System (LMS) in the time of COVID-19 Pandemic: An Expansion of the UTAUT Model. *Journal of Educational Computing Research*, 59(2), 183-208.
<https://doi.org/10.1177/0735633120960421>
- Rose, J. & Fogarty, G. (2006). Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in the technology acceptance model: senior consumers' adoption of self-service banking technologies. *Academy of World Business, Marketing & Management Development Conference Proceedings*, 2(10), 122-129. https://www.academia.edu/72285498/Determinants_of_perceived_usefulness_and_perceived_ease_of_use_in_the_technology_acceptance_model_senior_consumers_adoption_of_self-service_banking_technologies
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q., Al-Emran, M., Monem, A. A., & Shaalan, K. (2019). Exploring Students' Acceptance of E-Learning Through the Development of a Comprehensive Technology Acceptance Model. *IEEE Access*, 7, 128445-128462.
<https://doi.org/10.1109/access.2019.2939467>
- Saks, K., & Leijen, Ä. (2014). Distinguishing Self-directed and Self-regulated Learning and Measuring them in the E-learning Context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112, 190-198.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1155>
- Sharif, A., & Raza, S. A. (2017). The influence of hedonic motivation, self-efficacy, trust and habit on adoption of internet banking: A case of developing country. *International Journal of Electronic Customer Relationship Management*, 11(1), 1-22.
<https://doi.org/10.1504/ijecrm.2017.086750>
- Shorfuzzaman, M., Hossain, M. S., Nazir, A., Muhammad, G., & Alamri, A. (2019). Harnessing the power of big data analytics in the cloud to support learning analytics in mobile learning environment. *Computers in Human Behavior*, 92, 578-588.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.002>
- Sidik, D., & Syafar, F. (2020). Exploring the factors influencing student's intention to use mobile learning in Indonesia higher education. *Education and Information Technologies*, 25(6), 4781-4796.
<https://doi.org/10.1007/s10639-019-10018-0>
- Sindermann, C., Riedl, R., & Montag, C. (2020). Investigating the Relationship between Personality and Technology Acceptance with a Focus on the Smartphone from a Gender Perspective: Results of an Exploratory Survey Study. *Future Internet*, 12(7), 110.
<https://doi.org/10.3390/fi12070110>
- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended technology acceptance model to understand students' use of e-learning during covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11), e05410.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05410>
- Šumak, B., Heričko, M., & Pušnik, M. (2011). A meta-analysis of e-learning technology acceptance: The role of user types and e-learning technology types. *Computers in Human Behavior*, 27(6), 2067–2077.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.005>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning?: An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183–1202.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>
- Tamilmani, K., Rana, N. P., Prakasam, N., & Dwivedi, Y. K. (2019). The battle of Brain vs. Heart: A literature review and meta-analysis of "hedonic motivation" use in UTAUT2. *International Journal of Information Management*, 46, 222-235.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.008>

- Teo, T. (2009). Modelling technology acceptance in education: A study of pre-service teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.08.006>
- Tu, C.H. & McIsaac, M. (2002). The relationship of social presence and interaction in online classes. *American Journal of Distance Education*, 16(3), 131–150.
https://doi.org/10.1207/S15389286AJDE1603_2
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
<https://doi.org/10.2307/41410412>
- Walker, R. H., & Francis, H. (2003). Customer service and relationship management in the context of technology-enabled service delivery systems. *Australasian Marketing Journal*, 11(2), 23-33.
[https://doi.org/10.1016/S1441-3582\(03\)70126-8](https://doi.org/10.1016/S1441-3582(03)70126-8)
- Yadegaridehkordi, E., Shuib, L., Nilashi, M., & Asadi, S. (2019). Decision to adopt online collaborative learning tools in higher education: A case of top Malaysian universities. *Education and Information Technologies*, 24(1), 79–102.
<https://doi.org/10.1007/s10639-018-9761-z>
- Yakubu, M. N., & Dasuki, S. I. (2018). Factors affecting the adoption of e-learning technologies among higher education students in Nigeria. *Information Development*, 35(3), 492-502.
<https://doi.org/10.1177/0266666918765907>
- Yang, H. H., Feng, L., & MacLeod, J. (2019). Understanding college students' acceptance of cloud classrooms in flipped instruction: Integrating UTAUT and connected classroom climate. *Journal of Educational Computing Research*, 56(8), 1258–1276.
<https://doi.org/10.1177/0735633117746084>
- Young, M. R. (2005). The motivational effects of the classroom environment in facilitating self-regulated learning. *Journal of Marketing Education*, 27(1), 25-40.
<https://doi.org/10.1177/0273475304273346>
- Zhu, Y., Zhang, J. H., Au, W., & Yates, G. (2020). University students' online learning attitudes and continuous intention to undertake online courses: A self-regulated learning perspective. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1485-1519.
<https://doi.org/10.1007/s11423-020-09753-w>