

E-KORMÁNYZÁS MALAJZIÁBAN – TECHNOLÓGIAELFOGADÁS ÖNKORMÁNYZATI ALKALMAZOTTAK KÖRÉBEN

E-GOVERNMENT IN MALAYSIA – TECHNOLOGY ADOPTION BY LOCAL GOVERNMENT EMPLOYEES

A technológiai fejlesztések sikerességének fontos tényezője annak megfelelő elfogadása a felhasználók által. A közszférában ennek biztosítása különös figyelmet érdemel. A tanulmány kérdőíves felméréssel malajziai önkormányzatok példáján keresztül vizsgálja egy általános e-kormányzati rendszer (e-PBT) elfogadását. Célja a befolyásoló tényezők feltárása és integrált keretmodell kidolgozásához való hozzájárulás. A vizsgálatok eredményei a bevont modellek használhatóságát igazolják a téma további kutatásához. A 609 elemű minta középestől jobb elfogadási feltételeket mutat, de életkor, nem, munkatapasztalat és az önkormányzat típusa szerint szignifikáns eltéréseket találtak a szerzők. Az idősebbek és több munkatapasztalattal rendelkezők bizalma alacsonyabb a rendszerben, illetve a kerületi önkormányzati egységekben a városiaktól jobb az elfogadás szintje. Az elfogadás területén mért ilyen különbségek a dinamikus fejlődés jelentős korlátjának tekinthetők, a problémák megoldásához egyetlen egységes képzési és motivációs stratégia nem elegendő.

Kulcsszavak: technológia, elfogadás, Malajzia, UTAUT, DeLone-McLean

The proper adoption of technology by users is an essential factor in the success of technological developments. In the public sector, ensuring this deserves particular attention. This study investigates the adoption of a generic e-government system (e-PBT) through a questionnaire survey of Malaysian municipalities. It aims to identify the influencing factors and contribute to developing an integrated framework model. The results demonstrate the usefulness of the models included for further research. The 609-item sample shows better than average adoption rates, although significant differences were found by age, gender, work experience, and type of municipality. Those with higher age and more work experience have lower confidence levels in the system, and those in the districts have higher acceptance levels than those in the cities. Such differences in acceptance can be seen as a significant barrier to dynamic development, and a single training and motivation strategy is insufficient to solve the problems.

Keywords: technology, technology adoption, Malaysia, UTAUT, DeLone-McLean

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:

Abdul Wahid Nur Syuhaini^a (AbdulWahid.NurSyuhainiBinti@uni-nke.hu) PhD-hallgató; Dr. Berényi László^a (berenyi.laszlo@uni-nke.hu) egyetemi docens

^aNemzeti Közszolgálati Egyetem (Ludovika University of Public Service) Magyarország (Hungary)

A cikk beérkezett: 2023. 12. 10-én, javítva: 2024. 02. 18-án, elfogadva: 2024. 04. 04-én.

The article was received: 10. 12. 2023, revised: 18. 02. 2024, accepted: 04. 04. 2024.

A digitális eszközök és kultúra gyors terjedése eredményeképpen az emberi történelem legnagyobb információs és kommunikációs forradalmának kellős közepén találtuk magunkat a XXI. században (Dhaoui, 2021). A technológia fejlődése számos lehetőséget nyit meg az élet minden területén, amivel párhuzamosan legalább ennyi feladatot és kihívást is generál a társadalom és a gazdaság számára.

Tanulmányunkban az e-kormányzás digitalizációjával foglalkozunk, ahol világszinten jelentős erőfeszítések történtek az elmúlt évtizedekben. Az e-kormányzás az információs és kommunikációs technológiát (IKT) használja és alkalmazza munkafolyamatainak racionalizálásához és integrálásához, az adatok és információk hatékony kezeléséhez, a közszolgáltatások minőségének javításához, és

a kommunikációs csatornák bővítéséhez (Silcock, 2001; Lněnička, 2015). Az e-kormányzat lényegében olyan technológiára utal, amely javítja a kormányzati szolgáltatásokhoz való hozzáférést. Habár az informatika univerzális nyelv, a nemzeti és helyi sajátosságok, a komplex környezeti változók és a történelmi hagyományok eltérő fejlődési utakat mutatnak. Ezeket esetpéldaként felfogva a jó gyakorlatok megismerhetők, és a kapcsolódó intézkedések hatékonysága javítható.

Kutatásunkkal a helyi problémák megoldásához való hozzájáruláson túl egy elméleti keretmodell tesztelését végezzük el, ami más országokban is megfontolandó az e-kormányzati fejlesztések kritikus tényezőinek feltárásához.

Kutatásunk az alkalmazottak oldaláról közelíti meg a problémát, az e-kormányzati újítások elfogadásának kérdését vizsgáljuk, amihez integrált keretmodellt dolgoztunk ki, és helyi önkormányzati dolgozók körében

1. táblázat

Az e-kormányzati fejlesztések kihívásai

Források	Kihívások
Samsor (2021) Afganisztán	Távközlési költségek A kormányzati e-szolgáltatások eljuttatása a távoli területekre Az e-kormányzás koordinációjához és végrehajtásához szükséges technikai és humán erőforrások hiánya Az e-kormányzás ismerete és elfogadása a közsférában és a társadalomban Az információ magánéletével és az információszabadsággal kapcsolatos kérdések Elektromos áram hiánya Elavult és bürokratikus eljárások jelenléte a szervezetekben Ellenállás a változással szemben
Sarrayrih & Sriram (2015) Omán	Helytelen tervezés és irányítás A lakosságot ki kell képezni az IKT használatára, és motiválni és oktatni kell őket az ilyen technológiákról Az IKT- és IT-személyzet képzésének hiánya Munkalehetőségek hiánya az IKT területén Nem javítja az internetszolgáltatást Továbbfejlesztett politikák és végrehajtási stratégiák, amelyek biztonsági, jogi, társadalmi, szervezeti és technológiai szempontokat is magukban foglalnak
Furuholt & Wahid (2008) fejlődő országok	Irányítási tényező elengedhetetlen a sikeres e-kormányzati megvalósítás és a hatékony változásmenedzsmenst biztosításához Hozzáférés javítása az infrastrukturális tényezők javításán keresztül A közalkalmazottak informatikai képzése Informatikai szakértők alkalmazása
Mutula & Mostert (2010) Dél-Afrika	Szegénység Egyenlőtlenség Korrupció Bizonytalanság Analfabetizmus Szakképzettség hiánya Az internetkapcsolat hiánya Az IKT-ismeretek hiánya Az állam korlátozott kapacitása a szükséges feladat ellátására Digitális szakadék
Mohammed et al. (2016) Irak	Politikai tényezők: korlátozott költségvetés, jogi keret, lassú döntéshozatali folyamat, bürokrácia, átláthatóság Szervezeti tényezők: szervezeti felépítés, bizalom, a felső vezetés támogatása Emberi tényezők: technikus személy hiánya, ellenállás az új technológiával szemben, a műszaki személyzet összeférhetetlensége, számítógépes és internetes írástudatlanság, a személyes szabadság veszélyeztetése Műszaki tényezők: az eszközök és az infrastruktúra hiánya a biztonság alatt a magánélet elvesztését is magában foglalja
Nkwe (2012) Botswana	Az internet elterjedtségének alacsony szintje A távközlési infrastruktúra korlátai Az e-kormányzatot támogató intézményi keret hiánya Az e-kormányzat kiépítésére elkülönített költségvetés hiánya Digitális szakadék Adatvédelmi és biztonsági aggályok Korlátozott informatikai ismeretek és képzés Kultúra A polgárok tudatosságának és részvételének hiánya
Khan et al. (2010) Pakisztán	Intézményi, szabályozási, ellenőrzési és pénzügyi politika hiánya A kormányzati információs struktúra hiánya, az összes kormányzati ügynökséget összekapcsolásának szükségessége Alacsony távközlési infrastruktúra Alacsony humántőke-index. Az online szolgáltatás elérhetőségének hiánya

Forrás: a táblázatban jelölt források alapján saját szerkesztés

végeztünk kérdőíves adatgyűjtést. A kutatáshoz használt technológiaelfogadási modellek korláta, hogy egy adott megoldásra vagy technológiára fókuszálnak. Mi ennek tárgyául az e-PBT-rendszert választottuk, ami átfogó és általános megoldás a maláj közigazgatásban. Neve a Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) kifejezésből származik, ami a közigazgatás helyi szintjére utal, ami egy alulról szerveződő politikai végrehajtó, szolgáltatásokat nyújt közvetlenül a helyi lakosságnak 1976 óta, jelenleg 151 főegységgel. Az e-PBT egy egyedülálló, kifejezetten a malajziai helyi önkormányzatok számára tervezett vállalatirányítási rendszer. A rendszer egymással összekapcsolt modulokból áll. A rendszer elsődleges funkciója, hogy segítse a helyi önkormányzatokat napi műveleteik és számviteli tranzakcióik kezelésében, különösen a bevételek a könyvelés és a jelentéstétel, a visszajelzés és a panaszok kezelése (Hazam et al., 2019). A szerző kvalitatív vizsgálatot végzett az e-PBT-rendszer bevezetéséről, és kimutatta, hogy a hat önkormányzat közül csak egynek sikerült integrálnia az e-PBT-rendszert, míg a többi önkormányzat egyszerűen a megvásárolt AIS-szoftvert integrálta a számviteli jelentések létrehozásához, ami indokolja a további elemzéseket az okok megértése és a hatékony intézkedések kidolgozása érdekében.

Az e-kormányzás kihívásai

A kormányzatnak komoly kihívásokkal kell szembenéznie a digitális átalakulás végrehajtása során, ideértve az infrastruktúra biztosítását, a szabályozás reformját a finanszírozás megoldását és a tudás fejlesztését (Ramli, 2017). A kapcsolódó tanulmányok (1. táblázat) rámutatnak, ezek a tényezők országoktól függetlenül, hasonló formában jelennek meg.

A kihívások megoldásának sikertényezőit öt területen érdemes kutatni:

- **Szervezet:** A hatékony működés megköveteli, hogy a szervezetet megfelelően tervezzék meg, annak érdekében, hogy a bürokratikus eljárások javuljanak, továbbá lehetőség legyen a korlátok lebontására, a meglévő struktúrák működési zavarainak és ellentmondásainak csökkentése, valamint a holisztikus és innovatív gondolkodás előmozdítására (Othman et al., 2020).
- **Humán tényező:** Az e-kormányzat megvalósításakor figyelembe kell venni a felhasználók, köztük a polgárok és a köztisztviselők képességét az új technológia használatára és kezelésére (Apleni & Smuts, 2020). A lakosság és a vállalkozások számára biztonságos és védett platformot kell létrehozni a kormányzattal való kommunikációra a részvétel növelése érdekében (Othman et al., 2020).
- **Technológia:** Az adatmenedzsment és az – akár osztályhatárokon átnyúló – interoperabilitás támogatása érdekében, nagy sebességű szélessávú hálózatokat, hardvert, alkalmazásszervereket és fejlesztési eszközöket kell végrehajtani (Othman & Razali, 2018).
- **Együttműködés:** A döntéshozatali folyamat támogatása magas színvonalú szolgáltatásokon keresztül

érhető el, amelyek egyre inkább igénylik más érdekelt felek, köztük az állampolgárok együttműködését (Othman & Razali, 2018). Az intelligens partnerséget együttműködéssel lehet elérni, különösen akkor, ha nem rendelkezik a rendszer megfelelő tapasztalattal a szolgáltatásintegráció terén.

- **Kormányzat:** A koordináció, az egyértelmű célok és elképzelések, valamint a koordinációs kultúra hiánya rendezetlen kommunikációs csatornákat, redundáns e-kormányzati infrastruktúrát, párhuzamos erőfeszítéseket, valamint hiányzó adat- és rendszerintegrációt eredményez, ami jellemző a kormányzati szervezetekre (Apriliyanti et al., 2021).

E-kormányzási törekvések Malajziában

Malajzia egy fejlődő ország, ahol az internethasználók aránya a lakosságon belül 89%, ugyanakkor az e-kormányzati szolgáltatások elterjedtsége a lakosság körében alacsony.

Az ENSZ 2020. évi e-kormányzási felmérése alapján (E-kormányzási Fejlettségi Index, E-Government Development Index, EGDI) Malajzia a 193 ország közül a 47. helyen állt, míg 2016-ban a 60. volt (ENSZ, 2020). Az ország 2023-ban a World Competitiveness Ranking a 27. (IMD, 2023a), a World Digital Competitiveness Index 33. (IMD, 2023b), a Corruption Perception Index 2022 szerint a 47. helyen (Transparency International, 2022) állt. Ezen eredmények messze vannak az ország azon törekvésétől, hogy a világversenyképességi index tekintetében az első 10, az EGDI tekintetében az első 15, a korrupciós index tekintetében pedig az első 30 ország közé kerüljön (Economic Planning Unit, 2020).

Az alapokat 1995-ben fektették le, cél volt 2005-re fejlett távközlési infrastruktúrát biztosítani. A Telekom Malaysia a Vision 2020 programja (Veszélka & Z. Karlavics, 1997) eredményeképpen az internet-előfizetők száma 1995 és 1998 között néhány tízezer főről fél millió fő fölé emelkedett.

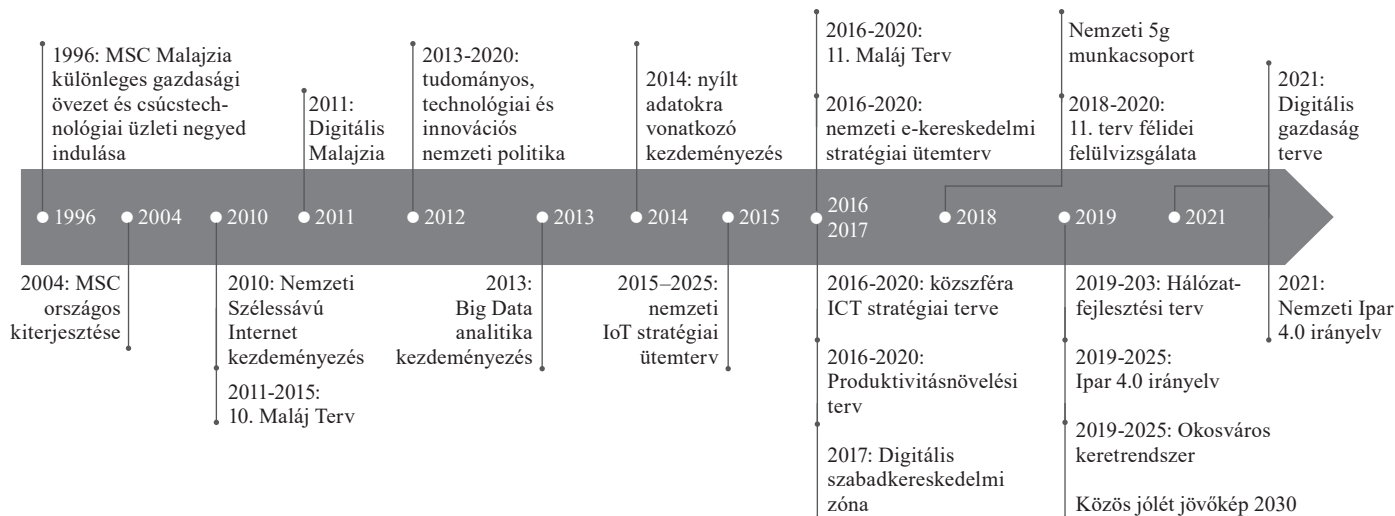
A malajziai kormány továbbá több kulcsfontosságú kezdeményezést indított az e-kormányzati szolgáltatások megvalósításának támogatására (Ismail & Sahibudin, 2015), köztük a myGovernment kezdeményezést, a kormányzati integrált távközlési hálózatot (GovNet) és a közös integrált kormányzati rendszert (CIGS). Ezek a kezdeményezések döntő szerepet játszottak a digitális technológiák különböző kormányzati szerveknél történő bevezetésének előmozdításában, az e-kormányzati szolgáltatások zökkenőmentes nyújtásának megkönnyítésében, valamint a közszolgáltatások hozzáférhetőségének és kényelmének fokozásában a polgárok és a vállalkozások számára egyaránt. A malajziai kormány aktív volt egy szilárd jogi és szabályozási keretrendszer kialakításában az e-kormányzati ágazat növekedésének támogatása érdekében. Az 1997. évi digitális aláírásról szóló törvény és a 2010. évi személyes adatok védelméről szóló törvény elfogadása nagyban hozzájárult az online tranzakciók biztonságának és

megbízhatóságának fokozásához, valamint a polgárok digitális jogainak és magánéletének védelméhez (Ismail & Sahibudin, 2015). A fejlődés fontosabb mérföldköveit az 1. ábra foglalja össze.

nére is alacsony (Jin & Amin, 2020; Kamarudin et al., 2021; Lean et al., 2009; Safiah Maznorbalia & Aiman Awalluddin, 2021; Shuib et al., 2019; Virgiyanti et al., 2018), ami kihangsúlyozza, hogy az e-kormányzat sikeres

1. ábra

Közigazgatási fejlesztések Malajziában



Forrás: az Economic Plannig Unit (2021) alapján saját szerkesztés

Az infrastruktúra gyors bővítése (kialakítása) és a szolgáltatások kínálatának fejlesztése tükröződik a nemzetközi rangsorokban, azonban ezek nem a várakozásoknak megfelelőek. Felmerül a kérdés, hogy hol kereshető a lemaradás oka. Noha a projekt a társadalom és a kormányzat javát szolgálta, Malajziában is fennállnak az elfogadással kapcsolatos problémák (Hamid et al., 2016). A téma célirányos elemzéséről azonban kevés tanulmány született (Pitchay Muthu Chelliah et al., 2016; Seng et al., 2010), ami rávilágít a további vizsgálatok szükségességére. Az e-kormányzatot világszerte stratégiai platformnak tekintik a kormányok számára a digitális megosztottság csökkentése, az állampolgárok bizalmának fenntartása, a kormányzati szolgáltatások átláthatóságának és nyitottságának növelése, valamint a fenntartható fejlődés elérése érdekében (Othman et al., 2020). Azamela et al. (2022) elismerik az e-kormányzási sikereket, ugyanakkor rámutatnak arra, hogy a bevezetését és elfogadottságát olyan kihívások nehezítik, mint a változással szembeni ellenállás, az irányítási és szervezeti struktúrával kapcsolatos problémák, valamint a technológiai műveltség alacsony szintje, különösen a fejlődő gazdaságokban. Congo és Choi (2022) kiemelte, hogy a közszféra csak nagyon lassan alkalmazkodik a technológiai változásokhoz, és a dolgozók nem rendelkeznek széles körű technológiai ismeretekkel, ami alapfeltétel lenne. El kell ismerni, hogy a munkaidő csökkentésére használt megoldások fejlesztésének fókuszában a hatékonyság, különösen a költség-hatékonyság áll, ehhez pedig a technológiai fejlődés új lehetőségeket teremtett (Rosnidah et al., 2022), a cél pedig a használat szintjének növelése (Jackson et al., 2013). Több tanulmány is foglalkozott azzal, hogy Malajziában az e-kormányzás elfogadási aránya a fejlesztések elle-

megvalósítása a felhasználó polgárok (a közszférában dolgozók és az állampolgárok) azon képességétől függ, hogy elfogadják és használják-e az innovációt, az új eszközöket, rendszereket és szolgáltatásokat (Aranyossy, 2018). Számos tényező között figyelemmel kell lenni arra, hogy az alkalmazottaknak meg kell tanulniuk használni az e-kormányzás rendszereit (Gholami et al., 2021). Javítani kell a munkamorált (Dukić et al., 2016), javítani az elfogadást és az ismeretek szintjét (Ramli, 2017). Supramaniam és Singaraveloo (2021) megállapították, hogy a közszféra teljesítménye a közigazgatásban dolgozók képességein és kompetenciáin múlik a munka elvégzéséhez.

Összefoglalva, a malajziai közszektorral kapcsolatban az inkompetencia, a bürokrácia, a rugalmatlanság, nem hatékony elszámoltathatóság és a teljesítmény hiánya volt jellemző (Zainol et al., 2017), ezek megoldása pedig hosszú folyamat:

- a statisztikai hivatal adatai szerint az egy munkaóra jutó termelékenység a szolgáltatási ágazatban lassult, 2,7%-kal csökkent 2020 és 2021 4. negyedéve között,
- a közszférában dolgozók esetében gyenge a digitalizáció végrehajtásához szükséges tanulási és változáskezelési aktivitás (Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit, 2021),
- a szolgáltatásnyújtás hagyományos módszerét a dokumentumok feldolgozásának késedelme és a nem hatékony visszajelzési mechanizmusok jellemzik (Pitchay Muthu Chelliah et al., 2016).

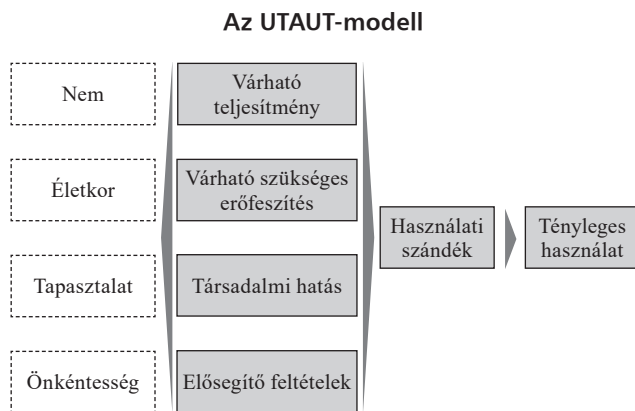
Heeks (2003) szerint az IKT használata segíthet a közszolgáltatási teljesítmény javításában, de a köztisztviselőket kritizálják, hogy túl lassan alkalmazkodnak a fejlődő

technológiákhoz, és vonakodnak megváltoztatni a hozzáállásukat (Abdullah et al., 2013; Ramli, 2017). E problémák Malajziában 2020 után is aktuálisak. Több mint húsz évnyi e-kormányzati megvalósítás után az e-kormányzat általános teljesítménye és hatása Malajziában még mindig korlátozott és nem megfelelő (Ramli, 2017). Meg kell jegyezni, hogy a jelenség nem korlátozódik az országra, Nemeslaki (2018) Magyarország vonatkozásában kiemeli, hogy a közigazgatás IKT-befogadási problémái súlyosabban más szektorokhoz képest.

Integrált keretmodell

Egy technológia elfogadásának vizsgálatához számos kifejezetten e célra kifejlesztett vagy adaptált modell áll rendelkezésre (elemzésük túlmutat jelen tanulmány keretein, a részlekről lásd például Isaias & Issa, 2015; Deutsch et al., 2019; Berényi et al., 2021). Az integrált keretmodell megalkotásához és az empirikus vizsgálatokhoz a technológia elfogadásának és használatának egységes elméletét (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), valamint és DeLone és McLean információs rendszer sikerességi modelljét (DeLone & McLean, 1992, 2003) használtuk fel, mivel ezek integrálják a korábbi modellek erőnyeit (Abdul Wahi & Berényi, 2023), utóbbi kifejezetten népszerű közigazgatási alkalmazásokban (Aranyossy & Boros, 2018).

2. ábra



Forrás: Venkatesh et al. (2003) alapján saját szerkesztés

A két modell közül az alkalmazotti elfogadásra vonatkozóan az UTAUT-modell népszerűbb (Al-Swidi & Faeq, 2019; Alibraheem et al., 2019; Alraja et al., 2016; Dečman, 2015; Batara et al., 2017; Ibrahim & Zakaria, 2016; Mhina et al., 2019; Olatubosun & Rao, 2012; Rosnidah et al., 2022; Tabuni & Kusuma, 2019), de tisztán a DeLone-McLean modell alkalmazásával kapcsolatban is terveztek kutatásokat (Dewi & Fajar, 2021; Mellouli et al., 2020; Stefanovic et al., 2016). A technológia elfogadásának és használatának egységes elméletének (UTAUT) és a DeLone-McLean információs rendszerek sikerességi modelljének integrálása átfogó elméleti keretet biztosít az e-kormányzás hatásainak megértéséhez a malajziai helyi önkormányzatok alkalmazottai körében. A DeLone-McLean magyar fordításával kapcsolatban Aranyossy

és Boros (2018), az UTAUT-modell esetében Keszezy és Zsukk (2017) fordítását vettük alapul.

2. táblázat

Az UTAUT-modell befolyásoló tényezői

Tételek	Meghatározás
Várható teljesítmény	Az egyének úgy vélik, hogy a rendszer használatával jobb teljesítményt érnek el a napi feladatokban vagy munkakörökben.
Várható szükséges erőfeszítés	Az egyén úgy véli, hogy nagyobb valószínűséggel használja a rendszert, ha az könnyen kezelhető.
Társadalmi hatás	Az egyén úgy véli, hogy fontos emberek (vezetők vagy munkatársak) használják a rendszert, és arra bátorítják, hogy alkalmazza azt.
Elősegítő feltételek	Az egyének úgy látják, hogy a rendszer használatához rendelkezésre állnak az erőforrások és a segítség.

Forrás: Venkatesh és szerzőtársai (2003) alapján saját szerkesztés

3. táblázat

Az eredeti DeLone-McLean modell elemei

Konstrukciók	Meghatározás	Mérési változók
Információ-minőség	A felhasználók által az IS segítségével előállítható kimenet minősége	Pontosság, teljesség, következetesség, érthetőség, formátum, relevancia
Rendszer-minőség	A rendszer használhatósági jellemzői	Hozzáférhetőség, könnyű használat, navigáció, megbízhatóság, hatékonyság, rugalmasság
Használat	Ez a konstrukció azt tükrözi, hogy a felhasználók hogyan használják az IS-t	A használat/használati szándék mérését a tényleges használat, navigáció, gyakorisága, az (ismételt) használat szándéka alapján határozták meg
Felhasználói elégedettség	Ez a változó magyarázza a felhasználók elégedettségét az IS-rendszer használatával, amelyet kritikus sikertényezőként azonosítottak	Megfelelőség, hatékonyság, élvezet, információval való elégedettség, rendszerrel való elégedettség, általános elégedettség
Egyéni hatás	Ez a konstrukció azt jelzi, hogy a felhasználók jobban megértik az IS kontextusát és annak a felhasználók teljesítményére gyakorolt hatását	Tudatosság, döntések hatékonysága, egyéni termelékenység, munkateljesítmény, tanulás, hasznosság, feladatinnováció
Nettó haszon	A szervezet által az IS-rendszer használatával elérhető nyereség	Költségekcsökkentés, koordináció javítása, általános siker, általános minőség, vezetői ellenőrzés, jobb döntéshozatal

Forrás: DeLone & McLean (1992) alapján saját szerkesztés

Az UTAUT-modell (2. ábra) szerint a technológia elfogadását és használatát olyan tényezők befolyásolják, mint a várható teljesítmény, a várható szükséges erőfeszítés, a társadalmi hatás és az elősegítő feltételek (2. táblázat). Az UTAUT-modell kiemeli az olyan sokrétű tényezőket, mint az elősegítő feltételek – beleértve az erőforrások

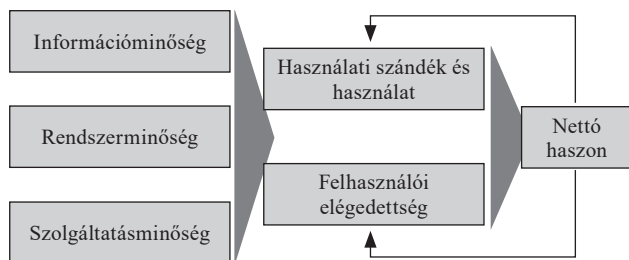
és a támogatás rendelkezésre állását – döntő szerepét az alkalmazottak e-kormányzati rendszerek iránti elkötelezettségének előmozdításában, ezáltal befolyásolva a munkateljesítményüket és az önkormányzati szolgáltatások hatékonyságát (Venkatesh et al., 2003).

Az e-kormányzat kontextusában a DeLone-McLean modell eredeti változata (DeLone & McLean, 1992) hangsúlyozza a digitális platformokon keresztül nyújtott információk és szolgáltatások minőségének jelentőségét, amely hatással lehet az alkalmazottak munkateljesítményére és az önkormányzati működés általános hatékonyságára. A szervezeti eredményeket az egyéni eredményeken keresztül jelöli elérhetőnek (3. táblázat).

A DeLone-McLean modell újragondolt változata (3. ábra) a rendszerminőség, az információminőség, mellett megjeleníti a szolgáltatásminőséget, hangsúlyozva a nettó hasznon visszahatását a használatra és a felhasználói elégedettségre. A szolgáltatásminőség a szolgáltató által nyújtott teljes támogatás, függetlenül attól, hogy azt belső szervezeti egység vagy külső partner nyújtja. A szolgáltatásminőség fontossága az évek során felértékelődött (DeLone & McLean, 2003).

3. ábra

A DeLone-McLean információrendszer sikerességi modellje

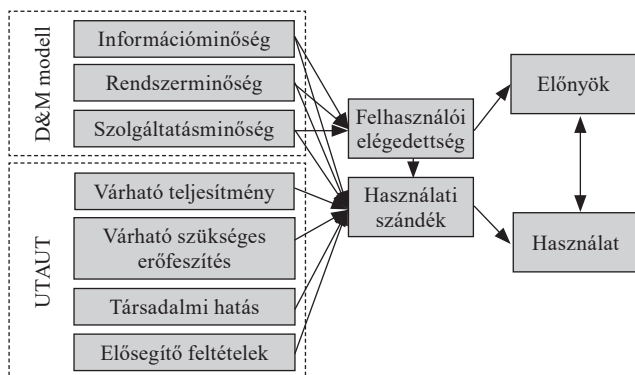


Forrás: DeLone és McLean 2003 alapján saját szerkesztés

Összességében, a 4. ábrán bemutatott integrált keretrendszer segít kiemelni az e-kormányzás elfogadásának sokrétű jellegét, hangsúlyozva az egyéni megítélés, a rendszer minősége, az információ minősége és a szolgáltatás minősége közötti kölcsönhatást, amelyek mindegyike hozzájárul az e-kormányzati rendszerek sikeres bevezetéséhez és használatához a helyi önkormányzatoknál.

4. ábra

Az integrált modell



Forrás: saját szerkesztés

A kutatás bemutatása

Kutatási cél és módszer

A kutatás célja hozzájárulni az e-kormányzás elfogadását sikeresen támogató kezdeményezésekhez, a kulcsfontosságú befolyásoló tényezők feltárásával és elemzésével. A vizsgálatokat malajziai adatokon keresztül mutatjuk be. A tanulmányban bemutatott elemzés célja átfogó képet vázolni befolyásoló tényezőkről, továbbá választ adni az alábbi kutatási kérdésekre:

- A vizsgálati minta igazolja az integrált modell befolyásoló tényezőinek struktúráját?
- Feltárhatók karakterisztikus különbségek a válaszadók között az integrált modell befolyásoló tényezőivel kapcsolatban?

Az UTAUT- és DeLone-McLean modelleket használó empirikus kutatások kérdéseinek felhasználásával állítottunk össze egy anonim elektronikusan kitölthető kérdőívet, amit maláj nyelvre fordítva juttattunk el malajziai önkormányzati dolgozókhöz. A kérdőívet és az adatgyűjtést Google Forms segítségével kezeltük.

Az adatok elemzéséhez az IBM SPSS programcsomagjának szolgáltatásait használtuk fel:

- Az egyes befolyásoló tényezőket 5 fokozatú skálán kértük értékelni, az egyszerűség kedvéért az eredményeket az átlagos értékekkel mutatjuk be.
- A modell struktúrájának igazolásához a belső konzisztenciát mérő Cronbach alfa értékek meghatározása mellett faktorelemzést (főkomponens-elemzés, VARIMAX rotációval) használtunk, kiegészítve az összetétel-megbízhatóság (Composition Reliability, CR) és a faktorok által kifejezett átlagos varianciát (Average Variance Extracted, AVE) mutatóival.
- Csoportképző ismérvként a nem, életkor, munkatapasztalat és a település méretének kategorizált adatait használtuk fel, a különbözőséget nem-paraméteres varianciaelemzéssel (Kruskal-Wallis H) teszteltük.
- A statisztikai próbákat 95%-os megbízhatósági szinten értelmeztük.

Vizsgálati minta

Az elemzéshez 609 elemű minta állt rendelkezésünkre, 2023 július és szeptember közötti adatgyűjtéssel. Véletlenszerűen kiválasztottunk 98 malajziai önkormányzatot az országban, amelyeket e-mailben kerestünk meg engedélyt kérve a kérdőívek szétküldéséhez. Közülük 30 (30,6%) önkormányzat volt hajlandó válaszolni a kérdőíves felmérésre. A vezetők és dolgozók ezek után kapták meg a kérdőív kitöltési linkjét. A minta reprezentativitása nem ellenőrzött, az adatgyűjtés folyamatát tervezzük. A válaszadók megoszlását a 4. táblázat foglalja össze.

A megbízhatósági vizsgálat a tanulmányban elemzett tényezők összességére 0,971 értékű, illetve minden tényező esetében külön is magas értéket mutat (5. táblázat).

4. táblázat

A vizsgálati minta jellemzői

Csoportképző ismerv	Kategóriák	Válaszadó (fő)	Megosztás a kategórián belül (%)
Nem	nő	222	36,5%
	férfi	387	63,5%
Nemzetiség	maláj	579	95,1%
	indiai	27	4,4%
	egyéb	3	0,5%
Életkor	21-30 év	120	19,7%
	31-40 év	259	42,5%
	41-50 év	150	24,6%
	51-60 év	80	13,1%
Munka-tapasztalat	0-5 év	151	24,8%
	6-10 év	134	22,0%
	11-15 év	140	23,0%
	16 év vagy több	184	30,2%
Települési önkormányzat típusa	nagyvárosi	34	5,6%
	kisvárosi	322	52,9%
	kerületi	253	41,5%

Forrás: saját szerkesztés

5. táblázat

A kérdőív belső konzisztenciája

Modell-rész	Tényező	Kérdések száma	Cronbach-Alfa
DeLone-McLean modell	rendszerminőség	4	0,924
	információ-minőség	4	0,928
	szolgáltatás-minőség	5	0,950
UTAUT-modell	várható teljesítmény	3	0,961
	várható szükséges erőfeszítés	4	0,966
	társadalmi hatás	4	0,936
	elősegítő feltételek	3	0,901

Forrás: saját szerkesztés

Eredmények

Az egyes tényezők átlagos értékei

A kérdőívben az értékeléshez 5 fokozatú skálát használtunk, a válaszadókat minden esetben arra kértük, hogy jelöljék meg, mennyire értenek egyet az adott állítással

6. táblázat

A kérdőív kérdései és leíró statisztikák

	Átlag	Szórás	Ferdeség (standard hiba=0,099)	Csúcsosság (standard hiba=0,198)
Rendszerminőség (RM)				
A rendszer felhasználóbarát (RM1)	3,85	0,759	-1,077	2,453
A rendszer könnyen használható (RM2)	3,88	0,696	-1,012	2,685
A rendszer válaszideje jó (RM3)	3,81	0,718	-0,900	2,098
A rendszer elérhetősége megfelelő (RM4)	3,74	0,787	-0,946	1,480
Információminőség (IM)				
A szolgáltatott információ aktuális (IM1)	3,68	0,737	-0,537	0,559
A szolgáltatott információ releváns (IM2)	3,72	0,745	-0,736	1,194
A szolgáltatott információ pontos (IM3)	3,70	0,751	-0,531	0,760
Az információ könnyen elérhető (IM4)	3,81	0,730	-0,886	1,806
Szolgáltatásminőség (SzM)				
Az IT-személyzet mindig készségesen segít, ha a rendszerrel kapcsolatban támogatásra van szükségem (SzM1)	3,83	0,878	-1,004	1,159
A IT-személyzet elegendő tudással rendelkezik ahhoz, hogy válaszoljon a kérdéseimre (SzM2)	3,78	0,865	-0,963	1,244
A rendszeren belüli tranzakciók biztonságosak és védik a magánéletemet (SzM3)	3,72	0,810	-0,718	0,874
Az IT-személyzet személyes figyelmet fordítanak rám, amikor problémáim adódnak a rendszerrel (SzM4)	3,75	0,842	-0,931	1,156
Az IT-személyzet a rendszerrel kapcsolatos szolgáltatásokat az ígért időben nyújtja (SzM5)	3,73	0,873	-1,000	1,289
Várható teljesítmény (VT)				
A rendszer használata lehetővé teszi számomra, hogy gyorsabban végezzem el a feladataimat (VT1)	3,86	0,737	-0,888	1,873
A rendszer használata lehetővé teszi számomra, hogy elérjem a kitzűzött célokat és célkitűzéseket (VT2)	3,83	0,717	-0,892	2,168
A rendszer használata növeli a teljesítményemet (VT3)	3,85	0,726	-0,852	1,754
Várható szükséges erőfeszítés (VE)				
A rendszerrel való interakcióm egyértelműek és érthetőek (VE1)	3,74	0,750	-0,883	1,506
A rendszer használata könnyen elsajátítható (VE2)	3,77	0,735	-0,829	1,547
A rendszert könnyű használni (VE3)	3,77	0,747	-0,885	1,526
A rendszer működését könnyű elsajátítani (VE4)	3,74	0,742	-0,826	1,393

	Átlag	Szórás	Ferdeség (standard hiba=0,099)	Csúcsosság (standard hiba=0,198)
Társadalmi hatás (TH)				
A felettesem és a kollégáim úgy gondolják, hogy használnom kell a rendszert (TH1)	3,70	0,783	-0,763	1,412
Szervezetem vezetői használják a rendszert (TH2)	3,72	0,778	-0,761	1,306
A szervezet felső vezetése segít a rendszer használatában (TH3)	3,74	0,767	-0,938	1,887
Általánosságban elmondható, hogy a szervezet felső vezetése támogatja a rendszer használatát (TH4)	3,82	0,767	-0,869	1,797
Elősegítő feltételek (EF)				
Rendelkezem a rendszer használatához szükséges erőforrásokkal (EF1)	3,68	0,797	-0,656	0,732
Rendelkezem a rendszer használatához szükséges ismeretekkel és készségekkel (EF2)	3,65	0,793	-0,640	0,780
A rendszer nehézségeihez technikai támogatás és segítség áll rendelkezésre (EF3)	3,72	0,784	-0,767	1,149
Használat (USE)				
Szeretem használni a rendszert (Use1)	3,37	,973	-,292	-,185
Gyakran használom a rendszert (Use2)	3,43	1,017	-,309	-,357
Szervezeti teljesítmény (SzT)				
Időmegtakarítás (SzT1)	3,92	,714	-,886	2,108
Produktivitás növekedése (SzT2)	3,90	,708	-,812	1,826
Logisztikai költségek csökkenése (szállítás, tárolás, archiválás stb.) (SzT3)	3,87	,748	-,900	1,933
A felhasználók számára nyújtott szolgáltatások javulása (SzT4)	3,90	,733	-,871	1,961

Forrás: SPSS output alapján saját szerkesztés

(1: egyáltalán nem értek egyet, 5: teljes mértékben egyet értek végpontokkal). A leíró statisztikákat kérdésenként a 6. táblázat tartalmazza. A tanulmány további táblázataiban a kérdésekre a zárójelben jelölt rövidítéseikkel hivatkozunk. A kérdőív egyes kérdéseire vonatkozó átlagos értékek középeztől magasabbak, a negatív ferdeség a magasabb értékelések többségére utal. Megvizsgáltuk az egyes kérdések közötti korrelációkat, ami minden esetben szignifikáns volt, az egyes tényezőkhöz tartozó kérdések között magas értékekkel (a vizsgálat részletes eredményét terjedelmi okokból nem csatoltuk).

A faktorstruktúra ellenőrzése

Az integrált modellbe bevont állítások struktúráját főkomponens-elemzéssel vizsgáltuk meg.

A Kasier-Meyer-Olkin (KMO) mutató értéke a vizsgált 27 befolyásoló tényezőre 0,955, és a Bartlett-teszt szignifikáns ($\chi^2=19107,19$, $d_f=351$, $\text{sig.}=0,000$). Az anti-image korrelációs mátrix főátlójában szereplő MSA-értékek 0,922 és 0,976 közöttiek. A DeLone-McLean modellből átvett

13 elemre vonatkozóak KMO=0,932, a Bartlett-teszt szignifikáns ($\chi^2=7950,20$, $d_f=78$, $\text{sig.}=0,000$), az UTAUT-modellből átvett 14 elemre pedig KMO=0,941, a Bartlett-teszt szignifikáns ($\chi^2=10244,89$, $d_f=91$, $\text{sig.}=0,000$). A használathoz és a szervezeti teljesítményhez kapcsolódó kérdéseket is bevonva KMO=0,957, a Bartlett-teszt szignifikáns ($\chi^2=24228,35$, $d_f=528$, $\text{sig.}=0,000$). Az eredmények azt mutatják, hogy a változók alkalmasak a faktorelemzésre. A főkomponens-elemzés 6 faktort tárt fel, amelyek együttesen az eredeti variancia 80,67%-át őrzik meg (7. táblázat).

A Varimax eljárással rotált faktorsúlyok (8. táblázat alapján) az egyes kérdéscsoportokhoz tartozó eredeti változók valóban összetartozók. A rendszerminőség és információminőség, a társadalmi hatások és támogató feltételek, továbbá a várható szükséges erőfeszítések és szervezeti teljesítmény elemei páronként azonos faktorba tartoznak. A Hair és szerzőtársai (2010) által leírt küszöbértékek ($CR > 0,7$; $CR > AVE$; $AVE > 0,5$) alapján a használat két kérdését leszámítva az eredmény elfogadható.

7. táblázat

A főkomponens-elemzés eredménye

Faktor	Kiinduló egyenérték			Rotáció után		
	Teljes	Variancia %	Összes variancia %	Teljes	Variancia %	Összes variancia %
1	18,428	55,841	55,841	6,071	18,398	18,398
2	2,297	6,959	62,800	5,065	15,348	33,746
3	1,875	5,681	68,481	4,970	15,059	48,805
4	1,481	4,487	72,969	4,541	13,762	62,567
5	1,379	4,179	77,148	3,822	11,580	74,147
6	1,163	3,525	80,673	2,153	6,526	80,673

Forrás: az SPSS output alapján saját szerkesztés

Faktorsúlyok VARIMAX rotációval

Faktorok:	1	2	3	4	5	6
Rendszerminőség és információminőség (CR=0,9096, AVE=0,5579)						
RM1	0,731	0,078	0,222	0,151	0,275	0,201
RM2	0,682	0,077	0,159	0,141	0,380	0,263
RM3	0,746	0,120	0,170	0,191	0,320	0,174
RM4	0,817	0,162	0,129	0,176	0,222	0,060
IM1	0,725	0,281	0,256	0,204	-0,007	0,043
IM2	0,792	0,261	0,233	0,214	0,037	0,038
IM3	0,747	0,278	0,224	0,274	0,027	0,031
IM4	0,727	0,295	0,227	0,215	0,135	0,022
Szolgáltatásminőség (CR=0,8982, AVE=0,6391)						
SzM1	0,174	0,201	0,181	0,806	0,225	0,112
SzM2	0,221	0,174	0,22	0,824	0,215	0,053
SzM3	0,321	0,224	0,312	0,703	0,168	0,147
SzM4	0,249	0,214	0,184	0,823	0,159	0,116
SzM5	0,293	0,218	0,165	0,834	0,137	0,062
Várható szükséges erőfeszítés (CR=0,8544, AVE=0,5951)						
VE1	0,294	0,303	0,322	0,237	0,715	0,015
VE2	0,196	0,284	0,24	0,232	0,798	0,180
VE3	0,241	0,308	0,271	0,237	0,785	0,129
VE4	0,221	0,314	0,255	0,244	0,785	0,091
Társadalmi hatás és elősegítő feltételek (CR=0,9711, AVE=0,8292)						
TH1	0,221	0,684	0,270	0,182	0,238	0,235
TH2	0,265	0,766	0,252	0,185	0,166	0,098
TH3	0,267	0,748	0,299	0,202	0,200	0,114
TH4	0,249	0,704	0,383	0,175	0,184	0,082
EF1	0,230	0,637	0,262	0,199	0,233	0,261
EF2	0,160	0,586	0,097	0,236	0,365	0,348
EF3	0,190	0,632	0,202	0,331	0,313	0,170
Használat (CR=1,0135, AVE=1,0274)						
Use1	0,176	0,261	0,183	0,13	0,134	0,852
Use2	0,140	0,244	0,213	0,129	0,109	0,859
Várható teljesítmény és Szervezeti Teljesítmény (CR=0,9563, AVE=0,7711)						
VT1	0,328	0,418	0,582	0,282	0,288	0,098
VT2	0,354	0,374	0,559	0,311	0,270	0,082
VT3	0,368	0,398	0,578	0,273	0,288	0,075
SzT1	0,256	0,243	0,812	0,196	0,215	0,173
SzT2	0,238	0,256	0,805	0,203	0,222	0,189
SzT3	0,260	0,275	0,775	0,202	0,192	0,143
SzT4	0,264	0,246	0,791	0,23	0,187	0,136

Forrás: az SPSS output alapján saját szerkesztés

Csoportképző ismérvek szerinti különbözőségeik

A csoportképző ismérvek – életkor-kategória, nem munkatapasztalat, önkormányzat mérete – alapján megvizsgáltuk az alkalmazottak véleményének különbözőségét. A Kruskal-Wallis H próba eredményeit a 9. táblázat tartalmazza. Az életkor-kategóriák szerint a kérdések 77,8%-ában, munkatapasztalat alapján a kérdések 66,7%-ában szignifikáns eltérés mutatkozik, nemek szerint a kérdések 55,6%-a mutat szignifikáns eltérést. Az önkormányzat mérete ugyanakkor nem bizonyult szignifikáns csoportképző változónak, mindössze 3 kérdés esetében látható ilyen eredmény.

Az eredmények egyszerűbb és átfogó bemutatása érdekében a befolyásoló tényezők csoportjait a hozzájuk tartozó kérdések átlagával reprezentálva az eredmények könnyebben áttekinthetők (10. táblázat). Az életkor-kategóriák szerint csak a rendszerminőség nem mutat szignifikáns eltérést, munkatapasztalat alapján a rendszerminőség és az információminőség. Nemek szerint vizsgálva az UTAUT-modellből átvett tényezők esetén látható szignifikáns különbség, kivéve a társadalmi befolyást. Az önkormányzat mérete az információminőség érzékelése esetében szignifikáns csoportképző ismérv.

A varianciaelemzés eredménye kérdésenként, Kruskal-Wallis H próba

	Életkor (d _r =3)		Nem (d _r =1)		Munkatapasztalat (d _r =3)		Önkormányzat típusa (d _r =2)	
	H	sig.	H	sig.	H	sig.	H	sig.
RM1	2,906	0,406	0,980	0,322	3,320	0,345	3,847	0,146
RM2	7,933	0,047	7,186	0,007	4,125	0,248	1,084	0,582
RM3	8,259	0,041	5,929	0,015	8,802	0,032	3,894	0,143
RM4	7,067	0,070	2,885	0,089	7,824	0,05	5,132	0,077
IM1	5,905	0,116	2,487	0,115	4,196	0,241	6,854	0,032
IM2	12,858	0,005	0,93	0,335	8,454	0,038	4,176	0,124
IM3	10,777	0,013	1,188	0,276	7,941	0,047	5,662	0,059
IM4	6,951	0,073	3,017	0,082	4,123	0,248	4,281	0,118
SzM1	9,919	0,019	6,279	0,012	12,208	0,007	0,512	0,774
SzM2	12,595	0,006	3,635	0,057	15,518	0,001	3,551	0,169
SzM3	8,400	0,038	3,075	0,08	8,975	0,03	2,746	0,253
SzM4	7,652	0,054	4,841	0,028	11,857	0,008	5,109	0,078
SzM5	12,177	0,007	2,565	0,109	10,282	0,016	6,23	0,044
VT1	8,313	0,04	5,038	0,025	7,094	0,069	3,700	0,157
VT2	10,616	0,014	5,574	0,018	13,992	0,003	5,203	0,074
VT3	10,805	0,013	7,781	0,005	11,998	0,007	8,165	0,017
VE1	15,032	0,002	5,682	0,017	12,004	0,007	4,669	0,097
VE2	18,834	0	8,141	0,004	12,954	0,005	2,401	0,301
VE3	10,284	0,016	4,053	0,044	9,414	0,024	2,726	0,256
VE4	14,496	0,002	6,001	0,014	13,979	0,003	2,095	0,351
TH1	12,346	0,006	8,072	0,004	5,901	0,117	2,513	0,285
TH2	8,621	0,035	1,277	0,258	12,08	0,007	0,07	0,966
TH3	6,019	0,111	1,330	0,249	7,151	0,067	1,446	0,485
TH4	4,387	0,223	2,971	0,085	5,753	0,124	1,316	0,518
EF1	10,046	0,018	10,487	0,001	5,419	0,144	0,115	0,944
EF2	20,641	0	9,404	0,002	9,499	0,023	0,413	0,814
EF3	10,441	0,015	6,005	0,014	8,818	0,032	0,025	0,988

Forrás: SPSS output alapján saját szerkesztés

A varianciaelemzés eredménye kérdéscsoportonként, Kruskal-Wallis H próba

	Életkor (d _r =3)		Nem (d _r =1)		Munkatapasztalat (d _r =3)		Önkormányzat típusa (d _r =2)	
	H	sig.	H	sig.	H	sig.	H	sig.
RM	4,949	0,176	2,685	0,101	7,190	0,066	2,636	0,268
IM	11,603	0,009	1,574	0,210	7,690	0,053	6,21	0,045
SzM	12,479	0,006	3,100	0,078	13,033	0,005	4,719	0,094
VT	9,188	0,027	5,968	0,015	10,579	0,014	5,621	0,06
VE	15,705	0,001	4,541	0,033	13,822	0,003	3,732	0,155
TH	7,849	0,049	2,088	0,148	9,424	0,024	0,410	0,815
EF	15,561	0,001	9,163	0,002	9,015	0,029	0,088	0,957

Forrás: SPSS output alapján saját szerkesztés

A befolyásoló tényezők és az eredmények közötti kapcsolat

A befolyásoló tényezők csoportjai és az eredményeket mérő használat és szervezeti teljesítmény kérdései között minden esetben szignifikáns (n=609, p=0,000) korrelációs kapcsolatot mértünk (11. táblázat).

Az eredmények értékelése

Az UTAUT és a DeLone-McLean modell az elemzések alapján megfelelő választás az e-kormányzással, köze-

lebről az e-PBT rendszerrel kapcsolatos technológiaelfogadás méréséhez. A befolyásoló tényezők csoportjainak struktúráját a faktorelemzés a legtöbb esetben visszaigazolta, esetenként a struktúra egyszerűsítésének lehetőségét vetette fel a DeLone-McLean modellből átvett részen belül és a két modell között is. A befolyásoló tényezők és eredményeket mérő kérdések közötti viszonylag magas korrelációk biztatóak a validitás és a modell továbbfejlesztése szempontjából. A felmérés az 5 fokozatú skálán közepestől jobb átlagos eredményeket mutat, a variancia-

Kérdéscsoportok közötti korrelációs értékek

	RM	IM	SzM	VT	VE	TH	EF	Use1	Use2	SzT1	SzT2	SzT3
IM	0,749	1										
SzM	0,552	0,580	1									
VT	0,616	0,668	0,648	1								
VE	0,590	0,527	0,595	0,703	1							
TH	0,557	0,583	0,579	0,727	0,653	1						
EF	0,520	0,536	0,587	0,674	0,666	0,731	1					
Use1	0,399	0,378	0,378	0,457	0,438	0,495	0,526	1				
Use2	0,370	0,348	0,365	0,451	0,412	0,482	0,501	0,861	1			
SzT1	0,543	0,561	0,548	0,763	0,610	0,639	0,588	0,439	0,449	1		
SzT2	0,541	0,548	0,554	0,753	0,615	0,651	0,604	0,443	0,463	0,932	1	
SzT3	0,529	0,567	0,546	0,719	0,597	0,651	0,578	0,429	0,416	0,852	0,844	1
SzT4	0,544	0,563	0,565	0,736	0,588	0,637	0,581	0,407	0,410	0,851	0,872	0,879

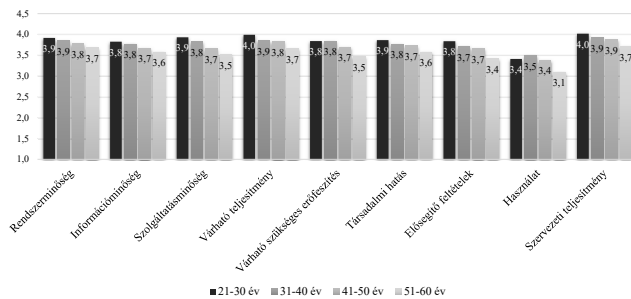
Forrás: SPSS output alapján saját szerkesztés

elemzés ugyanakkor releváns különbségekre utal különböző csoportképző ismérvek alapján.

Életkor szerint vizsgálva a fiatalabbak válaszlazai magasabb átlagértékűek. A rendszert a fiatalabbak könnyebben használhatónak tartják, megbízhatóbbnak ítélték meg a benne kezelt információk minőségét és nagyobb bizalmuk van az IT-személyzet szakértelmében és a szervezeti támogatásban is. A rendszerrel kapcsolatos bizalom az életkorral csökkenő tendenciájú, de egyik esetben sem középeztől alacsonyabb értékű (5. ábra).

5. ábra

A kérdéscsoportok átlagos értékei, életkor-kategóriák szerint



Forrás: saját szerkesztés

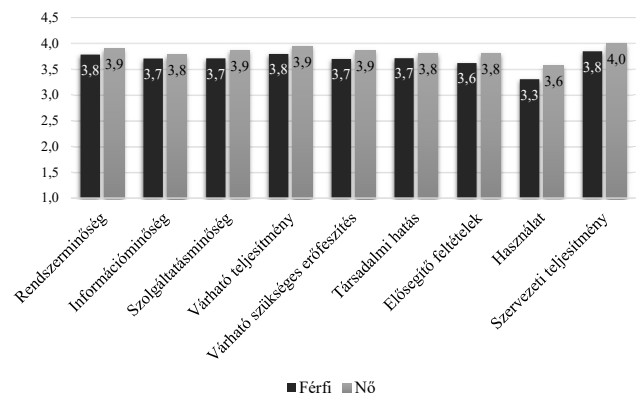
Nemek szerint vizsgálva elmondható, hogy a női válaszadók rendre jobbra értékelték a rendszert és a kapcsolódó támogatást, ami magasabb elfogadásra utal. Felmerül a kulturális sajátosságok hatása ebben a kérdésben, de Malajzia ebből a szempontból nyitott és elfogadó országnak számít, a nők teljes háttérbe szorítása, véleményük elfojtása nem jellemző (6. ábra).

A munkatapasztalat mértéke alapján az elfogadás mértéke és a használati eredmények – a rendszerminőség tényezőkön kívül – csökkenő tendenciát mutatnak. A rendszerminőség kérdéscsoportja (rendszerbe vetett bizalom,

a használat egyszerűsége, felhasználóbarát jellege és megfelelő működése) viszonylag stabil képet mutat (7. ábra).

6. ábra

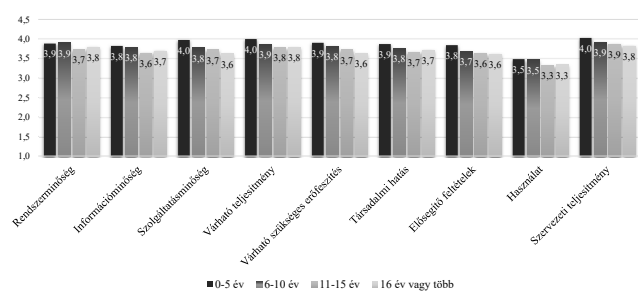
A kérdéscsoportok átlagos értékei, nemek szerint



Forrás: saját szerkesztés

7. ábra

A kérdéscsoportok átlagos értékei, munkatapasztalat szerint



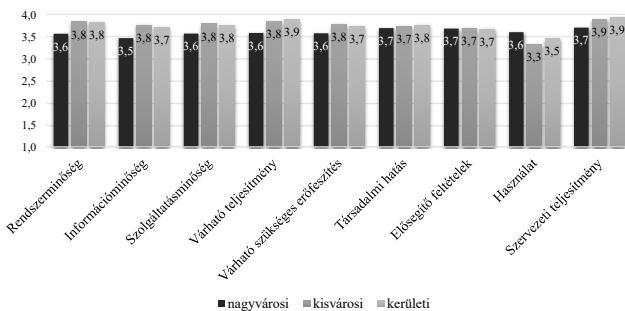
Forrás: saját szerkesztés

Az önkormányzati szervezet típusa szerint a legmagasabb átlagos elégedettségi értékek a kerületi szinten dolgozók válaszaiban jelennek meg, a legalacsonyabb pedig a nagy-

városi önkormányzatoknál (8. ábra), szignifikáns különbség azonban csak az információminőség tekintetében volt kimutatható. A használat és szervezeti teljesítmény tényezőcsoportjai hasonló képet mutatnak a különböző önkormányzat-típusoknál.

8. ábra

A kérdéscsoportok átlagos értékei, az önkormányzat típusa szerint



Forrás: saját szerkesztés

Következtetések

A malajziai erőfeszítések eredményei a nemzetközi rangsorokban elért helyezések javulása alapján láthatóak, a kitűzött céljaiktól azonban még messze állnak. Példájuk megerősíti, hogy a technikai és jogszabályi háttér fejlesztése fontos, de önmagában nem elégséges, ha a létrehozott megoldásokat az felhasználók – és végső soron az állampolgárok – nem fogadják el, nem használják rendszeresen. Az e-PBT-rendszer jól reprezentálja a maláj közigazgatási reformok erőfeszítéseit és eredményeit. Feltételezésünk szerint a rendszer elfogadási tényezőinek elemzése segít a szükséges akciók kidolgozásában. Kutatásunk alapján a markánsabb fejlődés korlátja az elfogadás különböző szintjei fontos okként jelennek meg. Habár a vizsgált befolyásoló tényezőkkel kapcsolatban a felmérés első ránézésre hasonló, középestről magasabb értékekkel leírható eredményeket mutat, a csoportképző ismérvek szerint számos szignifikáns különbség mutatkozik, tehát a minta diverz, több elfogadási mintázatot is magába foglal.

A rendszert használó alkalmazottak körében az életkor növekedésével az elégedettség javulása mutatható ki. Az elfogadás problémája tehát ez alapján az idő előrehaladásával megoldódni látszik, az ország elvárásai azonban ettől gyorsabb változást igényelnek, és a teljes kooptáció megoldhatatlan. Ugyanakkor a több munkatapasztalattal rendelkező válaszadók a mintában jellemzően kevésbé elégedettek a vizsgált rendszerrel. A rendszer-, információ- és szolgáltatásminőség közül utóbbinál az eredmény szignifikánsan alacsonyabb a több munkatapasztalattal bírók körében. Mindez az elkötelezettség fenntartásának fontosságára utal.

A nagyvárosi, kisvárosi és kerületi önkormányzatok összehasonlítása alapján a kisebb egységekben elégedettebbek a dolgozók, ami mintaként szolgálhat a városi önkormányzatok számára is, ahol egyébként több tudás és

erőforrás állhat rendelkezésre a problémák megoldásához. Mindez az emberi tényező és a csoportmunka szerepét erősíti meg a rendszerek fejlesztése kapcsán.

Elméleti szempontból kutatásunk megerősíti az UTAUT-modell és a DeLone-McLean modell által megjelölt befolyásoló tényezők alkalmasságát a rendszerek használatával kapcsolatos teljesítmények mérésére, és a különböző önkormányzati egységek karakterisztikus vonásainak feltárására.

További kutatási irányok

A módszertan kidolgozása során validált megoldásokra támaszkodtunk, a kérdőív összeállításához korábbi kutatások elemeit használtuk fel, az adatgyűjtés során pedig törekedtünk nagy minta összeállítására, a tanulmány eredményei és következtetései bizonyos korlátokkal számolni kell. A vizsgálatok középpontjában egy e-kormányzási rendszer áll. Az e-PBT-rendszer a malajziai e-kormányzási fejlesztések fontos integráló eleme, de nem tekinthető azzal azonosnak, a modellt egyéb rendszereken keresztül is érdemes a jövőben tesztelni.

Az integrált keretmodell elemeinek faktorelemzése és korrelációs elemzése a modell további finomításának lehetőségét veti fel, amit kutatásunk folytatása során a legfontosabb feladatnak tartunk. Ennek eredményeképpen egy olyan mérési módszert várunk, ami megbízhatóan segíti az önkormányzatokat a kritikus fejlesztési feladatok meghatározásában az e-kormányzás elfogadásának növelése területén.

Felhasznált irodalom

Abdul Wahid, N.S., & Berenyi, L. (2023). Systematic Literature Review on Adoption of E-government among Employees in the Public Sector. *CEEeGov '23: Proceedings of the Central and Eastern European eDem and eGov Days 2023*, 21–28. <https://doi.org/10.1145/3603304.3603336>

Abdullah, N.R.W., Mansor, N.B., & Hamzah, A. (2013). Keeping ahead of the game: Innovations and challenges in e-government in Malaysia. *Economic and Labour Relations Review*, 24(4), 549–567. <https://doi.org/10.1177/1035304613508868>

Al-Swidi, A.K., & Faeq, M.K. (2019). How robust is the UTAUT theory in explaining the usage intention of e-government services in an unstable security context? A study in Iraq. *Electronic Government*, 15(1), 37–66. <https://doi.org/10.1504/EG.2019.096580>

Alibraheem, M.H., Abdul-Jabbar, H., & Ibrahim, I. (2019). Electronic tax filing adoption in Jordan: The tax employees' perspectives. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 28(17), 681–689. https://www.researchgate.net/publication/338293178_ELECTRONIC_TAX_FILING_ADOPTION_IN_JORDAN_THE_TAX_EMPLOYEES'_PERSPECTIVES

Alraja, M.N., Hammami, S., Chikhi, B., & Fekir, S. (2016). The influence of effort and performance expect-

- tancy on employees to adopt E-government: Evidence from Oman. *International Review of Management and Marketing*, 6(4), 930–934. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/367428>
- Apleni, A., & Smuts, H. (2020). An e-government implementation framework: A developing country case study. In *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology 19th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E 2020, Skukuza, South Africa, April 6–8, 2020, Proceedings, Part II*. (pp. 15–27). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45002-1_2
- Apriliyanti, I.D., Kusumasari, B., Pramusinto, A., & Sentiarto, W.A. (2021). Digital divide in ASEAN member states: Analyzing the critical factors for successful e-government programs. *Online Information Review*, 45(2), 440–460. <https://doi.org/10.1108/OIR-05-2020-0158>
- Aranyossy, M. (2018). Citizen adoption of e-government services – Evidence from Hungary. *31st Bled EConference: Digital Transformation: Meeting the Challenges, BLED 2018, May*, (pp. 27–46). <https://doi.org/10.18690/978-961-286-170-4.3>
- Aranyossy, M., & ifj. Boross, I. (2018). E-kormányzati siker: Szakirodalmi áttekintés kvantitatív szövegelemzés alapján. *Vezetéstudomány*, 49(7-8), 6–21. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.07–08.02>
- Azamela, J.C., Tang, Z., Ackah, O., & Awozum, S. (2022). Assessing the Antecedents of E-Government Adoption: A Case of the Ghanaian Public Sector. *SAGE Open*, 12(2). <https://doi.org/10.1177/21582440221101040>
- Batara, E., Nurmandi, A., Warsito, T., & Pribadi, U. (2017). Are government employees adopting local e-government transformation? The need for having the right attitude, facilitating conditions and performance expectations. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 11(4), 612–638. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/TG-09-2017-0056>
- Berényi, L., Deutsch, N., Pintér, É., Bagó, P., & Nagy-Borsy, V. (2021). Technology Adoption Propensity Among Hungarian Business Students. *European Scientific Journal*, 17(32), 1–21. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n32p1>
- Congo, S., & Choi, S.O. (2022). Evaluating Public Sector Employees' Adoption of E-Governance and Its Impact on Organizational Performance in Angola. *Sustainability*, 14(23). <https://doi.org/10.3390/su142315605>
- Dečman, M. (2015). Understanding technology acceptance of government information systems from employees' perspective. *International Journal of Electronic Government Research*, 11(4), 69–88. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.2015100104>
- DeLone, W.H., & McLean, E.R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- DeLone, W.H., & McLean, E.R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- Deutsch, N., Hoffer, I., Berényi, L., & Nagy-Borsy, V. (2019). *A technológia szerepének stratégiai felértékelődése: Szemelvények a stratégiai technomenedzsment témaköréből*. Budapesti Corvinus Egyetem. https://real.mtak.hu/93337/1/Deutsch_Hoffer_konyv.pdf
- Dewi, A.A.I.K.G., & Fajar, A.N. (2021). Assessing the success of Kominfo mail handling system based on employee perspective. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 99(11), 2595–2604. <https://www.jatit.org/volumes/Vol99No11/8Vol99No11.pdf>
- Dhaoui, I. (2021). E-Government for Sustainable Development: Evidence from MENA Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 13, 2070–2099. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00791-0>
- Dukić, D., Dukić, G., & Bertović, N. (2016). Public administration employees' readiness and acceptance of e-government: Findings from a Croatian survey. *Information Development*, 33(5), 525–539. <https://doi.org/10.1177/0266666916671773>
- Economic Planning Unit (2020). (2022) *Malaysia*. Unit Perancang Ekonomi / Economic Planning Unit. Malaysia. <https://www.loc.gov/item/lcwaN0038596/>
- ENSZ (2020). *UN E-Government Survey 2020*. <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2020>
- Economic Plannig Unit (2021). *Malaysia Digital Economy Blueprint*. <https://www.ekonomi.gov.my/sites/default/files/2021-02/malaysia-digital-economy-blueprint.pdf>
- Furuholt, B., & Wahid, F. (2008). E-government challenges and the role of political leadership in Indonesia: The case of Sragen. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2008.134>
- Gholami, R., Singh, N., Agrawal, P., Espinosa, K., & Bamufleh, D. (2021). Information technology/systems adoption in the public sector: Evidence from the Illinois Department of Transportation. *Journal of Global Information Management*, 29(4), 172–194. <https://doi.org/10.4018/JGIM.20210701.oa8>
- Hair, J., Black, W., & Babin, B. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Prentice-Hall.
- Hamid, A.A., Razak, F.Z.A., Bakar, A.A., & Abdullah, W.S.W. (2016). The Effects of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use on Continuance Intention to Use E-Government. *Procedia Economics and Finance*, 35(October), 644–649. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(16\)00079-4](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(16)00079-4)
- Hazam, S.R.T., Mansor, N., & Bahari, A. (2019). Integrated reporting and ePBT system implementation in Malaysia local authorities. *International Journal of Accounting*, 4(22), 90–100. <http://www.ijafb.com/PDF/IJAFB-2019-22-09-06.pdf>
- Heeks, R. (2003). *Most e-government for development projects fail: How can risks be reduced?* IGovernment

- Working Paper Series, Institute for Development Policy and Management. 1–19.
- Ibrahim, O.A., & Zakaria, N.H. (2016). E-government services in developing countries: A success adoption model from employees perspective. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 94(2), 383–396. <https://seminar.utmspace.edu.my/Jisri/download/vol8/88.pdf>
- IMD (2023a). *IMD World Competitiveness Booklet*. <https://imd.cld.bz/IMD-World-Competitiveness-Booklet-2023>
- IMD (2023b). *World Digital Competitiveness Ranking 2023*. <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>
- Isaias, P., & Issa, T. (2015). *High Level Models and Methodologies for Information Systems*. Springer.
- Jackson, J.D., Yi, M.Y., & Park, J.S. (2013). An empirical test of three mediation models for the relationship between personal innovativeness and user acceptance of technology. *Information and Management*, 50(4), 154–161. <https://doi.org/10.1016/j.im.2013.02.006>
- Jin, J.L.Y., & Amin, A. (2020). A Preliminary Study on the Factors Affecting the Adoption of E-Government Services by Malaysians. In *2020 International Conference on Computational Intelligence, ICCI 2020* (pp. 80–85). <https://doi.org/10.1109/ICCI51257.2020.9247752>
- Kamarudin, S., Omar, S.Z., Zaremohzzabieh, Z., Bolong, J., & Osman, M.N. (2021). Factors predicting the adoption of e-government services in telecenters in rural areas: The mediating role of trust. *Asia-Pacific Social Science Review*, 21(1), 20–38. <https://animorepository.dlsu.edu.ph/apssr/vol21/iss1/3/>
- 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>
- Khan, F., Khan, S., & Zhang, B. (2010). E-government challenges in developing countries: A case study of Pakistan. *Proceedings – 2010 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government, ICMecG 2010* (pp. 200–203). <https://doi.org/10.1109/ICMeCG.2010.49>
- Lean, O.K., Zailani, S., Ramayah, T., & Fernando, Y. (2009). Factors influencing intention to use e-government services among citizens in Malaysia. *International Journal of Information Management*, 29(6), 458–475. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.03.012>
- Lněnička, M. (2015). E-Government development index and its comparison in the EU member states. *Scientific Papers of the University of Pardubice, Series D: Faculty of Economics and Administration*, 22(34), 75–87.
- Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (2021). <https://www.mampu.gov.my/en/about-us/role-of-mampu-department/>
- Mellouli, M., Bouaziz, F., & Bentahar, O. (2020). E-government success assessment from a public value perspective. *International Review of Public Administration*, 25(3), 153–174. <https://doi.org/10.1080/12294659.2020.1799517>
- Mhina, J.R.A., Md Johar, M.G., & Alkawaz, M.H. (2019). The Influence of Perceived Confidentiality Risks and Attitude on Tanzania Government Employees’ Intention to Adopt Web 2.0 and Social Media for Work-Related Purposes. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 558–571. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1491596>
- Mohammed, M., Burhanuddin, M., Ibrahim, H., Ali, M., Jaber, M., & Shawakt, A. (2016). E-government and its challenges in developing countries case study Iraqi E-government. *Social Sciences*, 11(17), 4310–4319.
- Mutula, S.M., & Mostert, J. (2010). Challenges and opportunities of e-government in South Africa. *Electronic Library*, 28(1), 38–53. <https://doi.org/10.1108/02640471011023360>
- Nemeslaki, A. (2018). A magyar közigazgatás digitális transzformációjának jelentősége a vezetéstudományban. *Vezetéstudomány*, 49(7-8), 2–5. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.07-08.01>
- Nkwe, N. (2012). E-government: challenges and opportunities in Botswana. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(17), 39–48. http://www.ijhssnet.com/journals/Vol_2_No_17_September_2012/5.pdf
- Olatubosun, O., & Rao, K. S. M. (2012). Empirical study of the readiness of public servants on the adoption of e-government. *International Journal of Information Systems and Change Management*, 6(1), 17–37. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2012.050337>
- Othman, M.H., & Razali, R. (2018). Whole of Government critical success factors towards integrated e-government services: a preliminary review. *Journal Pengurusan*, 53, 1–16. <https://journalarticle.ukm.my/20401/1/28138-102250-1-PB.pdf>
- Othman, M.H., Razali, R., & Nasrudin, M. F. (2020). Key factors for e-government towards sustainable development goals. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6 Special Issue), 2864–2876.
- Pitchay Muthu Chelliah, P., Thurasamy, R., Alzahrani, A.I., Alfarraj, O., & Alalwan, N. (2016). E-Government service delivery by a local government agency: The case of E-Licensing. *Telematics and Informatics*, 33(4), 925–935. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.02.003>
- Ramli, R.M. (2017). E-government implementation challenges in Malaysia and South Korea: A comparative study. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 80(1), 1–26. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2017.tb00591.x>
- Rosnidah, I., Johari, R.J., Musyaffi, A.M., Marota, R., & Muna, A. (2022). E-Government Finance System Readiness for Village Government Employees: Lessons from Indonesia. *Quality – Access to Success*, 23(189), 238–244. <https://doi.org/10.47750/QAS/23.189.27>

- Safiah Maznorbalia, A., & Aiman Awalluddin, M. (2021). Users Acceptance of E-Government System in Sintok, Malaysia: Applying the UTAUT Model. *Policy & Governance Review*, 5(1), 66.
<https://doi.org/10.30589/pgr.v5i1.348>
- Samsor, A.M. (2021). Challenges and prospects of e-government implementation in Afghanistan. *International Trade, Politics and Development*, 5(1), 51–70.
<https://doi.org/10.1108/itpd-01-2020-0001>
- Sarrayrih, M.A., & Sriram, B. (2015). Major challenges in developing a successful e-government: A review on the Sultanate of Oman. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 27(2), 230–235.
<https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2014.04.004>
- Seng, W. M., Jackson, S., & Philip, G. (2010). Cultural issues in developing E-government in Malaysia. *Behaviour and Information Technology*, 29(4), 423–432.
<https://doi.org/10.1080/01449290903300931>
- Shuib, L., Yadegaridehkordi, E., & Ainin, S. (2019). Malaysian urban poor adoption of e-government applications and their satisfaction. *Cogent Social Sciences*, 5(1), 1–18.
<https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1565293>
- Silcock, R. (2001). What is e-government? *Parliamentary Affairs*, 54(1), 88–101.
<https://doi.org/10.1093/pa/54.1.88>
- Supramaniam, S., & Singaravelloo, K. (2021). Impact of emotional intelligence on organisational performance: an analysis in the Malaysian public administration. *Administrative Sciences*, 11(3).
<https://doi.org/10.3390/ADMSCI11030076>
- Tabuni, Y., & Kusuma, G.P. (2019). Evaluation of e-government use among civil servants using unified theory of acceptance and use of technology model – a case of central mamberamo regency. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(9), 1624–1631. <https://www.ijstr.org/final-print/sep2019/Evaluation-Of-E-government-Use-Among-Civil-Servants-Using-Unified-Theory-Of-Acceptance-And-Use-Of-Technology-Model-A-Case-Of-Central-Mamberamo-Regency.pdf>
- Transparency International. (2022). *Corruption Perception Index 2022*. <https://www.transparency.org/en/cpi/2022>
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., & Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: Towards a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Veszélka, T., & Z. Karlavics, L. (1997). *Malajzia: Út az információs társadalomba*. Kossuth Kiadó.
- Virgiyanti, W., Azidin, S.S., Tufail, M.A., & Ahmad, A. (2018). Evaluating the behavioral intention to use e-Government services from Malaysian's perspective in Kedah state of Malaysia. *Journal of Social Sciences Research*, (Special Issue 6), 832–838.
<https://doi.org/10.32861/jssr.spi6.832.838>
- Zainol, Z., Fernandez, D., & Ahmad, H. (2017). Public Sector Accountants' Opinion on Impact of a New Enterprise System. *Procedia Computer Science*, 124, 247–254.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.153>