

KÍNA ÉS KENYA MOBILFIZETÉSI PLATFORMJAINAK ÖSSZEHAONLÍTÓ ELEMZÉSE

Yuqing Guan¹ – Tick Andrea²

ABSZTRAKT

A tanulmány az esettanulmányok és az összehasonlító elemzés módszertani eszközeivel vizsgálja a Kínában és Kenyában működő mobilfizetési platformokat. A kutatáshoz a kínai Alipay és WeChat Pay platformokat, illetve a kenyai M-Pesa megoldást vesszük esetként, kiemelten vizsgálva indulásuk időhorizontját, szolgáltatáskínálatukat, működési mechanizmusukat, felhasználói piacukat, valamint gazdasági és társadalmi hatásukat. A kínai Alipay és WeChat Pay jelentős sikert aratott hazájában és a nemzetközi piacokon egyaránt. A fejlett technológiát alkalmazó, széles felhasználói bázist megcélzó kínai platformok számos különféle pénzügyi szolgáltatást kínálnak a fizetéstől a vagytonkezelésen át a hitelekig. Sikerrük ellenére megoldandó feladat számukra egyebek mellett a hatalmas kínai piac idősebb korcsoportjainak alkalmazkodása az új technológiához. E platformokkal szemben az egyszerű, SMS-alapú fizetési technológiát alkalmazó kenyai M-Pesát elsősorban a lakosság banki szolgáltatásokból kimaradó csoportjai használják, így előmozdítva pénzügyi befogadásukat. Ez az alapfunkciókat kínáló megoldás a technológiai fejlődési lehetőségei terén szembesül nehézségekkel. A tanulmány hasznos megállapításokkal szolgál a mobilfizetési rendszerek sikerének tényezőiről, a leküzdendő kihívásairól, és jövőbeni fejlődési irányairól a különböző országokban.

JEL-kódok: E42, L86, O16, O33, R51

Kulcsszavak: Alipay, pénzügyi befogadás, mobilfizetés, M-Pesa, WeChat Pay

¹ Yuqing Guan, PhD hallgató, Óbudai Egyetem, levelező szerző. E-mail: guan.yuqing@uni-obuda.hu

² Tick Andrea, professzor, Üzleti Tudományok és Digitális Ismeretek Intézet, a Kollaboratív Tudásplatform tudományos műhely vezetője, Óbudai Egyetem. E-mail: tick.andrea@kgk.uni-obuda.hu

1. BEVEZETÉS

A technológiai haladás befolyásolja a különböző iparágak fejlődését. A folyamat-automatizálás például a pénzügyi szektor digitális átalakulását mozgatja, a digitális technológia felgyorsítja a kis- és középvállalkozások üzleti tevékenységét, a mesterséges intelligencia hozzájárul az oktatás fejlődéséhez is (Ershova et al., 2023; Szücs et al., 2025; Gyonyoru–Katona, 2025).

Az utóbbi években az e-kereskedelem fejlődésével az elektronikus fizetés, mint újonnan megjelenő fizetési mód, egyre inkább a mindennapi élet részévé vált (Guan–Tick, 2024). Ezek közül a mobilfizetés bevezetése egyike a fizetési piacot átalakító számos innovációnak (Hedman–Henningsson, 2015). Az utóbbi években az egész világon gyors ütemben terjedt és mára a pénzügyi tranzakciók szokványos eszköze lett a mobilfizetés. A fizetési infrastruktúrák fejlődő piacokon tapasztalható fejlődésének és a készpénz-helyettesítő fizetési eszközök használatának előmozdítását és bővítését célzó szabályozói kezdeményezéseknek köszönhetően még inkább felgyorsult, és egyre több piacot elér a mobilfizetés térhódítása (Taylor, 2016). A mobilfizetési technológia az online és érintésmentes tranzakciók mellett számos egyéb előnyt kínál a fogyasztóknak és a kereskedőknek. A mobilfizetési szolgáltatásokkal a fogyasztók gyorsan, biztonságosan és kényelmesen vásárolhatnak. A kereskedők számára a tranzakciós volumenük növelésére, a tranzakciós költségeik optimalizálására és az ügyfelek hűségének erősítésére nyitnak lehetőséget e szolgáltatások (Willi–Melewar–Broderick, 2013). Mindezek következtében a mobilfizetést széles körben, számos különböző területen alkalmazzák, köztük értékesítési tranzakciókhoz, magánszemélyek átutalásaihoz és közszolgáltatásokhoz.

Kínában két meghatározó vállalat működik a mobilfizetési szolgáltatások piacán: az Ant Financial (korábban Alibaba) által működtetett Alipay, és a Tencent WeChat Pay szolgáltatása. A QR-kódos fizetés és az okostelefonos alkalmazások gyors fejlődésével az Alipay és a WeChat Pay elmaradhatatlan részévé vált a kínai lakosok hétköznapijainak az élet szinte minden területén (Huang–Wang–Wang, 2020). Az Alipay és a WeChat Pay térnyerésével Kína világszinten is vezetővé lépett elő a mobilfizetési megoldások terén (Jiang–Murmman, 2022).

A fejletlen hagyományos banki és pénzügyi infrastruktúrával rendelkező Kenya lakossága számára nélkülözhetetlen pénzügyi szolgáltatási csatornát jelent a mobilfizetés. E pénzügyi eszközökre kifejezett igény mutatkozott a pénzügyi szolgáltatásokat nélkülöző lakosság részéről (Wenner et al., 2018). A Safaricom által M-Pesa néven elindított mobilfizetési rendszer számos alacsony jövedelmű és nem városias térségben pótolta a banki szolgáltatások hiányát. A rendszer pénzáttalalási, fizetési és megtakarítási szolgáltatásai bankszámla nélkül is igénybe vehető (Parlasca–Johnen, 2022, Dermish–Kneiding–Leishman–Mas, 2011).

A mobilfizetés a fejlődő országokban nemcsak a pénzügyi befogadás szintjét javította, de hozzájárult a gazdaság növekedéséhez, a pénzügyi szolgáltatások körének bővítéséhez és a lakosság még több tagjának részvételéhez a modern gazdaság rendszerében (Ahmad–Green–Jiang, 2020). Ezért a mobilfizetés megjelenése a fejlődő országokban fontos mozzanat a globális fintech színtéren, amelyből más régiók számára is hasznos tanulságok és következtetések vonhatók le.

A tanulmány az esettanulmányok és az összehasonlító elemzés módszertani eszközeivel veti össze a kínai Alipay és WeChat Pay platformokat a kenyai M-Pesa megoldással. Mindkét országban vizsgáljuk a mobilfizetési alkalmazások fejlődését és növekedését, kitérve az alapszolgáltatásaikra és funkcióikra, a felhasználói piacukra, az alkalmazott technológiára, a tranzakciós mechanizmusra és a biztonsági intézkedésekre, valamint a gazdasági és társadalmi hatásukra. A tanulmány célja a két fejlődő országban használt mobilfizetési alkalmazások közötti különbségek és hasonlóságok feltérképezése. Összehasonlító elemzésünk azonosítja a két ország mobilfizetési alkalmazásait érintő kihívásokat és jövőbeni fejlődésük lehetséges irányait. Eredményeink különböző társadalmi és gazdasági közegbe helyezve segítenek alaposabban megismerni a mobilfizetés szerepét, és megvilágíthatják, miként mozdíthatja elő a mobilfizetés a pénzügyi befogadást és gazdasági felemelkedést a fejlődő országokban.

A tanulmány a következőképpen épül fel: a 2. fejezetben áttekintjük a mobilfizetés kínai és kenyai vonatkozású szakirodalmát; a 3. fejezetben bemutatjuk a tanulmányhoz használt kutatási módszertant; a 4. fejezetben a kínai és kenyai mobilfizetési platformok indulási időhorizontjának, szolgáltatásainak, működési mechanizmusának, felhasználói piacának és biztonsági intézkedéseinek összehasonlító elemzését végezzük el; az 5. fejezetben a mobilfizetés gazdasági és társadalmi hatását vizsgáljuk Kínában, illetve Kenyában; a záró, 6. fejezetben összegezzük következtetéseinket.

2. SZAKIRODALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A különböző szervezetek, ügyeleitek intézéséhez egyre szélesebb körben alkalmazzák a mobilfizetés korszerű, 21. századi eszközét (Dennehy–Sammon, 2015). Ha az okostelefon forradalmi változást jelentett mindennapjainkban, a mobilfizetés általános fizetési eszközzé válása a világ minden táján kétségkívül egy hasonlóan forradalmi változás. Mobilfizetésnek tekintünk minden mobil eszközzel kezdeményezett, jóváhagyott és megerősített, áruk és szolgáltatások cseréjére irányuló fizetési tranzakciót (Karnouskos, 2004). Mobil eszköznek minősülnek a mobiltelefonok, a vezeték nélküli kapcsolattal működő táblagépek, és más olyan, telekommunikációs hálózatokra csatlakozó eszközök, amelyek fizetésre használ-

hatók (Au–Kauffman, 2008). A mobilfizetési megoldások között említhető a QR-kódos, valamint az NFC- (Near Field Communication) és USSD- (Unstructured Supplementary Service Data) alapú fizetés (Dayang–Hamza, 2021). A mobilfizetési szolgáltatások hihetetlen gyorsasággal bővülnek: 2015 és 2019 között világszinten közel kétszeresére nőtt a mobilfizetési forgalom értéke (Lu, 2019). A mobilfizetés forradalmi átalakulást hozott a pénzügyi tranzakciókban szerte a világon, és különösen a fejlődő országokban, ahol nem tudtak általánossá válni a hagyományos banki rendszerek (Coffie–Zhao–A. Mensah, 2020). A fintech vállalatok megjelenése ezért kihívásokat tartogat a hagyományos kereskedelmi bankok számára (Pásztor, 2018).

Kínában az Alipay és a WeChat Pay is átfogó ökoszisztémát épített ki mobilfizetési eszközhöz kapcsolódóan (Huang–Wang–Wang, 2020). Az emberek vásárlásra, kávé- és ételrendelésre, közüzemi számlák fizetésére, taxirendelésre, repülőjegyfoglalásra, adományozásra, pénzáttalásra, sőt még a pénzük befektetésére is használják az Alipay és a WeChat Pay platformokat (Shen et al., 2020, Huang–Wang–Wang, 2020). A QR-kódos mobilfizetés használata különösen a COVID-19 járvány után vált jellemzővé szinte minden kereskedelmi egységnél, még az utcai boltokban is (Zhong–Moon 2022). A mobilfizetés kényelmes, biztonságos és hatékony megoldás. Ugyanakkor a mobilfizetési rendszerek által gyűjtött és tárolt személyes adatok védelme aggodalmakat vet fel (Rui, 2023). A lakossági elfogadottság mellett a kínai központi bank is igyekezett irányelvek kiadásával ösztönözni az innovációt és biztosítani a piaci stabilitást (Saha–Bishwas–Das–S. Arshi, 2024). A kormányzati kezdeményezések és a vonatkozó szabályozási keretrendszer kialakítása további lendületet adott a mobilfizetés széles körű elterjedésének. E törekvések elsődleges célja a gazdaság fehérítése, az adóelkerülés problémájának kezelése és a pénzügyi befogadás előmozdítása volt (Rui, 2023). A belépő versenytársak és a mobilfizetési piac telítődése miatt új növekedési lehetőségek feltérképezésére és differenciálódásra kényszerülnek a mobilfizetési platformok piaci részesedésük megtartása érdekében (Wang–Liu–Zhu, 2024).

Afrika szegény, korrupt és nem hatékonyan fejlődő gazdaság (Pásztor, 2024). A következő 40 évben 2,4 milliárdra nő a kontinens népessége. Az afrikai országok kormányai a magánszektor és a kereskedelmi bankok alacsony részvétele miatt nem tudnak lépést tartani a növekvő igényekkel és a lakáshiánnyal (Kovács–Pásztor, 2021). Kenya lakosságának jelentős hányada nem rendelkezik bankszámlával, és pénzügyileg kirekesztettnek tekinthető. A Safaricom USSD- és SMS-alapú mobilfizetési szolgáltatása, az M-Pesa több millió, banki szolgáltatásokból kimaradó felhasználónak tett hozzáférhetővé olyan alapvető pénzügyi szolgáltatásokat, mint a pénzáttalás, számlabefizetés és a megtakarítások (Kanjo–Phiri–Mtumbuka–Manda, 2017, Wachira–Njuguna, 2023). Az M-Pesa 2007-es indulása óta Kenya pénzügyi szektora gyökeresen átalakult, és elindult a

digitalizáció útján (Wachira–Njuguna, 2023). Az M-Pesa kényelmes és egyszerű megtakarítási és pénzáttutalási szolgáltatásainak különösen a kenyai háztartások látják előnyét (Ntara, 2015). Az alacsony fokú pénzügyi műveltség és az infrastrukturális hiányosságok azonban továbbra is jelentős akadályt gördítenek Kenyában a mobilfizetés fejlődése elé (Wenner et al., 2018).

Bár a vizsgált mobilfizetési platformokat üzemeltető Kína és Kenya is fejlődő ország, eltérő technológiai, gazdasági és kulturális hátterük miatt a két országban jelentős különbségeket láthatunk a mobilfizetés alakulásában. Az Alipay és a WeChat Pay is átfogó fizetési ökoszisztémát épített ki saját fizetési eszközeihez kapcsolódóan (Huang–Wang–Wang, 2020). Az M-Pesa személyek közötti (P2P) pénzáttutalási rendszere a nagy távolságú azonnali pénzáttutalási mechanizmus hiánya okozta társadalmi szakadékot hidalja át (Onsongo, 2019).

Számos, a mobilfizetést külön-külön Kínában és Kenyában vizsgáló tanulmányt találunk, de a két ország alaposabb összevetésével csak kevés munka foglalkozik. Tanulmányunk ezt az űrt hivatott betölteni a kínai és kenyai mobilfizetési színtér részletes, összehasonlító elemzésével. A tanulmány kiter a mobilfizetési alkalmazások fejlődésére és növekedésére, alapszolgáltatásaira és funkcióira, felhasználói piacára, az alkalmazott technológiára, tranzakciós mechanizmusra és biztonsági intézkedésekre, valamint ezek gazdasági és társadalmi hatására. Megállapításaink célja jobban megérteni, hogyan működik a mobilfizetés eltérő gazdasági és kulturális közegben.

3. MÓDSZERTAN

A tanulmány az esettanulmányok és az összehasonlító elemzés módszertani eszközeivel vizsgálja a Kínában és Kenyában működő mobilfizetési platformokat. Az esettanulmányokat gyakran alkalmazzák a társadalom- és bölcsészettudományokban összetett kérdések, vagy éppen konkrét jelenségek és helyzetek vizsgálatára (Coombs, 2022). A sokak által az egyik legalapvetőbb kutatási stratégia-ként számon tartott összehasonlító elemzés bevett és aránylag egyszerű egykőz, amelynek keretében két esethalmaz összevetésével azonosítjuk a köztük fennálló hasonlóságokat és különbségeket (Lijphart 1971). A kutatáshoz a kínai Alipay és WeChat Pay, illetve a kenyai M-Pesa mobilfizetési platformokat vesszük esetként, és ezeket a fejlődő országbeli mobilfizetési rendszereket összehasonlítva próbáljuk megérteni, hogyan fejlődik a mobilfizetés eltérő technológiai, gazdasági és kulturális közegben.

A tanulmányhoz a szakirodalomból, hivatalos és ágazati jelentésekből, valamint hírtartalmakból származó másodlagos adatokat használunk. Az esetleírásokból részletes képet kapunk a Kínában és Kenyában működő mobilfizetési platfor-

mokról. Összehasonlító elemzésünk felderíti a platformok alapszolgáltatásaiban és funkcióiban, felhasználói piacában, az alkalmazott technológiában, tranzakciós mechanizmusban és biztonsági intézkedésekben, valamint az általuk kifejtett gazdasági és társadalmi hatásban észlelhető hasonlóságokat és különbségeket.

4. A KÍNAI ÉS KENYAI MOBILFIZETÉSI SZÍNTÉR ÖSSZEHAONLÍTÁSA

Napjainkban Kína mobilfizetési piacán monopolközeli helyzetet élvez az Alipay és a WeChat Pay, míg a kenyai piacot szinte egyedüli szereplőként uralja az M-Pesa. Az 1. táblázat e kínai és kenyai mobilfizetési platformok elindulásának időhorizontját szemlélteti. Kínában a mobilfizetés megjelenése az Alipay 2004-es indulásához köthető. Az Alipay célja, hogy „egyszerű, biztonságos és gyors” online fizetési megoldást biztosítson az e-kereskedelmi szektor számára (Alipay, 2024c). A Tenpay és a WeChat hivatalos partnerségi együttműködésre lépésével indult útjára 2013 augusztusában a WeChat Pay (Han, 2017). A WeChat Pay zökkenőmentes online és offline tranzakciókat biztosító fizetési funkcióval bővítette a sokak által használt közösségimédia-alkalmazást (China.strait channel, 2021). A mobilfizetés kialakulása Kenyában az M-Pesa megjelenésével kezdődött, amelyet a Vodafone kenyai leányvállalata, a Safaricom indított el 2007. március 6-án. Az M-Pesa azóta Afrika vezető mobilfizetési szolgáltatójává nőtte ki magát (M-PESA 2024).

1. táblázat

Kína és Kenya mobilfizetési platformjainak indulási időhorizontja

2004	2007	2013
Kínai mobilfizetési megoldás: Alipay	Kenyai mobilfizetési megoldás: M-Pesa	Kínai mobilfizetési megoldás: WeChat Pay

Forrás: Saját szerkesztés

A kínai Alipay és WeChat Pay platformok, valamint a kenyai M-Pesa számos különböző szolgáltatást kínál. A 2. táblázatban látható az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa szolgáltatásainak összehasonlító elemzése, a következő négy fő szolgáltatási terület szerinti bontásban: alapszolgáltatások, pénzügyi szolgáltatások, üzleti szolgáltatások, valamint digitális szolgáltatások.

2. táblázat

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa szolgáltatásainak összehasonlító elemzése

Szolgáltatások	Alipay	WeChat Pay	M-Pesa
Alapszolgáltatások		Belföldi átutalás	Belföldi átutalás
		Nemzetközi átutalás	Nemzetközi átutalás
	Belföldi átutalás	Nemzetközi átutalás	Pénzbefizetés
	Nemzetközi átutalás	Online fizetés	Pénzfelvétel
	Online fizetés	Offline fizetés	Online fizetés
	Offline fizetés	„Vörös csomagok” (digitális pénzajándék)	Offline fizetés
	Számla- és adóbefizetés	Számla- és adóbefizetés	Számla- és adóbefizetés
			Lebeszélhető perc- és adatkeret vásárlása
Pénzügyi szolgáltatások	Mikrohitelek	Mikrohitelek	Mikrohitel (banki közreműködéssel)
	Megtakarítások	Megtakarítások	Megtakarítások
	Számlahitel	Számlahitel	Számlahitel
	Vagyonkezelés	Vagyonkezelés	Vagyonkezelés
	Biztosítás	Biztosítás	Biztosítás
	Banki átutalás	Banki átutalás	Banki átutalás
Üzleti szolgáltatások	Pénz fogadása online	Pénz fogadása online	Pénz fogadása online
	Pénz fogadása offline	Pénz fogadása offline	Pénz fogadása offline
	Szervezeteknek nyújtott pénzügyi és készletgazdálkodási támogatás	Pénzügyi és készletgazdálkodási támogatás szervezeteknek	Vállalati munkabérfizetés
	Kis- és közép-vállalkozások (KKV-k) hitelezése	Kis- és közép-vállalkozások (KKV-k) hitelezése	Nem kormányzati szervezetek/kormányzati szervek kifizetései
	Integráció az e-kereskedelmi platformmal	Integráció az e-kereskedelmi platformmal	Szervezeteknek nyújtott pénzügyi és készletgazdálkodási támogatás
		Kisvállalati hitelezés	
		Alszámla-egyenlegek beszedése	
Digitális szolgáltatások	Átfogó fizetési, kereskedői integrációs és pénzügyi szolgáltatási API-k	Fizetési API-k, miniprogramok, QR-kódos fizetés, kereskedői eszközök	Kizárólag mobil átutaláshoz, kereskedők fizetésihez és tömeges fizetéshez elérhető API-k
	Személyre szabott hirdetések a felhasználók viselkedése, tartózkodási helye és vásárlási előzményei alapján	Személyre szabott hirdetések a felhasználók tevékenysége, tartózkodási helye és WeChat-használata alapján	Korlátozott célzott hirdetési lehetőségek; elsősorban kereskedőkkel indított promóciós és akciós együttműködések
	Vásárláshoz, szolgáltatásokhoz és pénzügyekhez kapcsolódó miniprogramok	Vásárláshoz, szolgáltatásokhoz és pénzügyekhez kapcsolódó miniprogramok	Nem kínál miniprogramokat, a mobil pénzügyi szolgáltatásokra helyezi a hangsúlyt

Forrás: Saját szerkesztés

A három platform mindegyikének alapszolgáltatásai között elérhetők alapvető fizetési funkciók, így a belföldi és nemzetközi átutalás, az online és offline fizetés, valamint a számla- és adóbefizetés. A kínált alapszolgáltatások körében azonban eltérések is megfigyelhetők. A WeChat Pay-jel például küldhetők úgynevezett „vörös csomagok” (digitális pénzajándékok), míg az M-Pesával lehetséges a készpénzbefizetés és -felvétel, de akár beszéd- és adatkeret is vásárolható a telefonszám használatával. Ezzel szemben az Alipay és a WeChat Pay esetében a készpénzbefizetés és -felvétel nem elérhető. A felhasználói egyenleg csak a fiókhoz kapcsolt bankkártyán keresztül tölthető, ill. vehető fel.

A pénzügyi szolgáltatások terén mindhárom platform kínál mikrohitelket, megtakarítási lehetőségeket, számlahitelt, valamint vagyonkezelési, biztosítási és banki átutalási szolgáltatásokat. Különbség viszont, hogy az M-Pesa hitelezési szolgáltatásaihoz együttműködő bankok segítségét veszi igénybe, míg az Alipay és a WeChat Pay saját pénzügyi részlegén keresztül nyújt hitelt, bankok bevonása nélkül.

Mindhárom platform üzleti szolgáltatásai között megtalálható az online fizetés-fogadás, a készlet- és pénzgazdálkodás, valamint a vállalati hitelek. A kínai mobilfizetési platformok integrálhatók e-kereskedelmi platformokkal, azaz az Alipay és a WeChat Pay közvetlenül használható ezeken a felületeken, átfogó ökoszisztémát kialakítva. Ezzel szemben az M-Pesa a vállalatoknak bérfizetési, a nem kormányzati és kormányzati szervezeteknek pedig fizetési szolgáltatást nyújt. Míg a kínai mobilfizetési platformok az egyedi felhasználókra összpontosítanak, a kenyai M-Pesával tömeges fizetési tranzakcióikat intézhetik a kormányzati szervek és a vállalkozások.

A digitális szolgáltatások terén az Alipay és a WeChat Pay átfogó szolgáltatási ökoszisztéma biztosítására törekszik különböző API-kkal és miniprogramokkal, míg az M-Pesa kizárólag mobil átutalási szolgáltatásokat nyújt, és nem kínál miniprogramokat.

A kínai Alipay és WeChat Pay platformokon elérhetők olyan érintésmentes mobilfizetési technológiák, mint az NFC-s és a QR-kódos fizetés. A közeli rádiófrekvenciás kommunikációs (Near Field Communication, NFC) technológiával kényelmes érintésmentes fizetési tranzakciók hajthatók végre. Műszakilag az okostelefonba épített kis méretű antenna és az NFC-kártyaolvasó (érintésmentes terminál) közötti kétirányú kommunikáció keretében valósul meg az érintésmentes fizetési tranzakció. Az NFC-s fizetés elterjedése az NFC-képes okostelefonok egyre nagyobb számának és az érintésmentes hitel-/bankkártyákat elfogadó POS-infrastruktúra kiépülésének köszönhető (Mordor Intelligence, 2024).

Az 1. ábrán a kenyai M-Pesa fizetési felület tranzakciós mechanizmusa látható. A tranzakció három lépésre tagolódik. Az M-Pesa használatához először is a fel-

használó regisztrálja magát egy engedélyezett partnernél, és egy bizonyos összegű készpénzt elektronikus pénzre vált be, amelyet jóváírnak a fiókjában. Második lépésként a felhasználó SMS-t kap a végrehajtandó tranzakció összegéről, amelyet PIN-kóddal hagyhat jóvá. A harmadik lépésben a címzett megkapja az elektronikus pénzt, amelyet készpénzre válthat egy partnernél, vagy felhasználhat további M-Pesával indított tranzakciókhoz.

1. ábra

Az M-Pesa működése



Forrás: Vodafone, 2024.

A 3. táblázat a kínai Alipay és WeChat Pay, valamint a kenyai M-Pesa platformokkal végrehajtott tranzakciók működését ismerteti.

3. táblázat

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa platformokon alkalmazott technológia és fizetési megoldások összehasonlító elemzése

Platform	Alkalmazott technológia	Fizetési megoldás	Támogatott eszközök
Alipay	QR-kód, NFC, kapcsolt bankszámla	Fizetés kódbeolvasással, online fizetés, pénzáttalás	Okostelefonok (Android és iOS)
WeChat Pay	QR-kód, NFC, kapcsolt bankszámla	Magánszemélyek közötti (P2P) fizetési tranzakciók, számlabefizetés, alkalmazáson belüli vásárlások	Okostelefonok (Android és iOS)
M-Pesa	USSD-kódok, SMS	Mobiltelefonos pénzáttalás	Hagyományos telefonok (USSD/SMS)

Forrás: Saját szerkesztés

A kínai Alipay és WeChat Pay mobilfizetési platformok által kínált zökkenőmentes tranzakciók és különböző szolgáltatások az okostelefonokra és olyan fejlett technológiákra alapulnak, mint a QR-kódos és az NFC-s fizetés. Fenti funkcióikkal a jól kiépített internetes infrastruktúrájú, városias térségekben élő okostelefon-használókat célozzák meg. Az M-Pesa ettől gyökeresen eltérő modellt alkalmaz. A platform a hagyományos mobiltelefonokon elérhető USSD/SMS-technológiával szolgálja ki nem városias térségekben élő, banki szolgáltatásokhoz korlátozottan hozzáférő felhasználóit. Az e térségekben élők túlnyomórészt egyszerű, internetkapcsolat nélküli készüléket használnak.

Tehát elmondható, hogy a kínai mobilfizetési platformok célközönsége a digitalizáció útján előrébb járó okostelefonhasználó lakosság. Az M-Pesa esetében hangsúlyosabb a befogadás, hiszen egyszerű készülékeken elérhető szolgáltatásával a lakosság szélesebb, pénzügyi szolgáltatásokhoz kevésbé hozzáférő rétegeit vonja be.

Hogy jobban megértsük, miért pozicionálják magukat eltérően a kínai és kenyai mobilfizetési platformok, meg kell vizsgálnunk a két ország felhasználói piacát. A platformok eltérő stratégiai megközelítése a lefedett lakosság és régiók változatos pénzügyi igényeivel magyarázható. A 4. táblázat a kínai Alipay és WeChat Pay platformok felhasználói piacról ad áttekintést, a kenyai M-Pesa felhasználóival összevetve.

4. táblázat

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa platformok felhasználói piacának összehasonlító elemzése

Platform	Célpiac	Felhasználók demográfiai adatai	Földrajzi terület
Alipay	Városias környezetben élő kínai felhasználók E-kereskedelmi vállalatok	E-kereskedelmi fogyasztók Offline kiskereskedelmi vállalatok Okostelefon-használók	Elsősorban Kína, terjeszkedés Délkelet-Ázsiában és Európában.
WeChat Pay	A WeChat közösségi ökoszisztémájába integrálódik Kis volumenű kereskedelmi tranzakciók	WeChat-felhasználók Okostelefon-használók	Kínában meghatározó jelenlét, nemzetközi terjeszkedés az anyaországon kívül élő kínai lakossággal rendelkező területen.
M-Pesa	Afrika szubszaharai térségének banki szolgáltatásokhoz nem vagy korlátozottan hozzáférő lakossága Nem városias környezetben élő felhasználók Mikro-, kis- és középvállalkozások (MKKV-k)	A hagyományos bankrendszerhez nem vagy korlátozottan hozzáférő személyek Hagyományos mobiltelefon használók Okostelefon-használók	Kezdetben Kenya, majd terjeszkedés más afrikai országokba, pl. Tanzániába és Ghánába, sőt egyes dél-ázsiai területekre is (pl. India és Afganisztán).

Forrás: Saját szerkesztés

A kínai mobilfizetési szolgáltatók elsődleges célcsoportját a városias térségekben élő felhasználók, és különösen az e-kereskedelmi szektor képezi. Az okostelefon-használók adják az Alipay és a WeChat Pay platformok felhasználói bázisát, hiszen szolgáltatásaik csak internetkapcsolattal elérhetők. Tehát míg a Kínában működő mobilfizetési rendszerek csak meghatározott feltételeknek megfelelő mobilkészülékkel vehetők igénybe, az M-Pesára ez nem igaz. Utóbbi a hagyományos mobiltelefonnal és internetkapcsolattal nem rendelkező felhasználók számára is elérhető. A szolgáltatások használatához egy alapfunkciókkal rendelkező, SMS-képes mobiltelefon is elegendő, így a lakosság szélesebb rétegei számára hozzáférhető, még olyan területeken is, ahol alacsony az okostelefon-birtoklási arány. Az M-Pesa célközönségét elsősorban az olyan nem városias térségek lakossága adja, ahol csak szűkösen vagy egyáltalán nem elérhetők a banki szolgáltatások.

Kínán kívüli piaci terjeszkedéséhez az Alipay és a WeChat Pay a külföldi bankokkal és fizetési intézményekkel együttműködve, fokozatosan lép be a helyi piacokra. Az Alipay például a délkelet-ázsiai piacra a GrabPay, a Fülöp-szigetek piacára pedig a GCash szolgáltatóval együttműködésben tört be, a WeChat Pay pedig Dél-Afrika és Japán egyes területein jelent meg (Alipay+, 2024, Du, 2017). Az M-Pesa szolgáltatási területét a helyi távközlési vállalatokkal együttműködve, ezek meglévő távközlési hálózatait használva bővíti. Tanzániában például a Vodacom, Ghánában pedig az MTN szolgáltatóval alakított ki ilyen együttműködést (Safaricom, 2024a).

Szolgáltatásaik, működésmódjuk és felhasználói piacuk összehasonlítását követően az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa összehasonlítását a felhasználói csoportokat terhelő használati költségek felől folytatjuk, a platformok által felszámított utalási díjak elemzésével. Az 5. és 6. táblázatban az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa platformok utalási díjai láthatók. Mivel a kínai mobilfizetési platformok nem kínálnak készpénzfelvételi szolgáltatást, azt kihagytuk az összevetésből.

5. táblázat

Az Alipay és a WeChat Pay utalási díjai 2024-ben

Utalási díj	Alipay	WeChat Pay
Utalási díj magánszemélyeknek	Ingyenes	Ingyenes
Utalási díj üzleti felhasználóknak	Ingyenes	0,1% 0,38%

Forrás: Saját szerkesztés

6. táblázat

Az M-Pesa utalási díjai 2024-ben

M-Pesa Charges 2024 for Sending to Pochi la Biashara and Business Till to Customer				Mpesa Charges 2024 for Sending Money to Users			
Min (Ksh)	Max (Ksh)	Pochi La Biashara	Business Till to Customer	Min (Ksh)	Max (Ksh)	Registered Users	Unregistered Users
1	49	FREE	FREE	1	49	FREE	N/A
50	100	FREE	FREE	50	100	FREE	N/A
101	500	6	6	101	500	6	45
501	1	12	12	501	1	12	49
1.001	1.5	22	22	1.001	1.5	22	59
1.501	2.5	32	32	1.501	2.5	32	74
2.501	3.5	51	51	2.501	3.5	51	112

M-Pesa Charges 2024 for Sending to Pochi la Biashara and Business Till to Customer				Mpesa Charges 2024 for Sending Money to Users			
Min (Ksh)	Max (Ksh)	Pochi La Biashara	Business Till to Customer	Min (Ksh)	Max (Ksh)	Registered Users	Unregistered Users
3.501	5	55	55	3.501	5	55	135
5.001	7.5	75	75	5.001	7.5	75	166
7.501	10	87	87	7.501	10	87	205
10.001	15	97	97	10.001	15	97	265
15.001	20	102	102	15.001	20	102	288
20.001	35	105	105	20.001	35	105	309
35.001	50	105	105	35.001	50	105	N/A
50.001	150	105	105	50.001	150	105	N/A

Forrás: KenyanBackpacker, 2024.

Ahogy az az 5. táblázatból látható, az Alipay alkalmazással a magánszemély és az üzleti felhasználók is tranzakciós díj nélkül utalhatnak pénzt (Alipay, 2024b). A WeChat Pay a magánszemélyek közötti tranzakciók esetében nem számít fel díjat. Azonban a bankkártyával indított üzleti célú pénzáttalások után a tranzakció összegének 0,1%-át kell megfizetniük a felhasználóknak. A bankkártyás felhasználói utalásokat a tranzakciós összeg 0,38%-ának megfelelő díj terheli (Qin-Zhang, 2021). Az 5. táblázatban látható, hogy az M-Pesát a magánszemélyek és az üzleti felhasználók is díjmentesen használhatják egy bizonyos tranzakciós értékhatárig. Az ezen értékhatár feletti tranzakciókra sávós díjszabás érvényes. Minél magasabb a tranzakció összege, annál magasabb az alkalmazandó díj.

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa egyaránt vezettek be biztonsági intézkedéseket a felhasználói tranzakciók biztonságának szavatolására. Az egyes platformok által alkalmazott biztonsági intézkedéseket az 7. táblázat összegzi.

7. táblázat

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa platformokon alkalmazott biztonsági intézkedések összehasonlító elemzése

Platform	Biztonsági intézkedés
Alipay	Végpontok közötti titkosítás Kétlépcsős hitelesítés (2FA) Biometrikus azonosítás (ujjlenyomat, arcfelismerés) Mesterséges intelligenciával támogatott csalásészlelés Biztonságos szerverek és digitális tanúsítványok
WeChat Pay	Végpontok közötti titkosítás Kétlépcsős hitelesítés (2FA) Biometrikus azonosítás (ujjlenyomat, arcfelismerés) Mesterséges intelligenciával támogatott csalásfelderítés Biztonságos szerverek és digitális tanúsítványok
M-Pesa	PIN-kódos hitelesítés Biztonságos USSD/SMS-kommunikáció Csalásmegelőzési együttműködés a mobilhálózati szolgáltatókkal A személyazonosság fizikai ellenőrzése regisztrációkor

Forrás: Saját szerkesztés

Az Alipay és a WeChat Pay platformnak olyan biztonsági kihívásokkal kell megbirkóznia, mint az adathalász támadások és az adatvédelmi incidensek. Mivel az Alipay óriási mennyiségű tranzakciós adatot kezel, veszélyt jelentenek számára a hekkertámadások és az adatok kiszivárogtatása (Alipay Developer Community, 2024). A kínai mobilfizetési platformok fejlett titkosítási technológiákkal, kétlépcsős hitelesítéssel (2FA) és biometrikus (pl. ujjlenyomatos és arcfelismeréses) azonosítási módszerekkel biztosítanak magas szintű védelmet okostelefonos felhasználóiknak. Az Alipay és a WeChat Pay MI-vel támogatott csalásfelderítő rendszerei valós időben ellenőrzik a tranzakciókat a gyanús tevékenységek azonosítására és megfékezésére. Az adatvédelmet továbbá biztonságos szerverek és digitális tanúsítványok használatával fokozzák (Wenxiaobai, 2024; Alipay 2024a; WeChatPay, 2024).

Mivel az M-Pesa működése, illetve tranzakcióinak biztonsága SIM-kártyákra és a mobilhálózati szolgáltatókkal kialakított együttműködésen alapul, esetében olyan biztonsági kockázatok merülnek fel, mint a SIM-kártyás csalások és az alkalmazotti korrupció (Martin, 2023). E kockázatok mérséklése érdekében az M-Pesa elsődleges biztonsági mechanizmusként PIN-kódos hitelesítést alkalmaz az USSD- és SMS-alapú tranzakcióknál. Ezzel a módszerrel csökkenthetők a biztonsági kockázatok egy olyan szolgáltatási környezetben, amelyet alacsony internetes lefedettség és korlátozott felhasználói készülékfunkciók jellemeznek

(Safaricom, 2024b). Az M-Pesának az alkalmazottak felügyeletét is erősítenie kell a rendszeres ellenőrzések és a kockázatfigyelés szigorításával (Wamukeke, 2024). A kínai platformok fejlettebb és összetettebb mobilfizetés-biztonsági intézkedései magasabb szintű védelmet nyújtanak a Kenyában alkalmazott eszközöknél.

A mobilfizetés fejlődését nagyban előmozdíthatják vagy hátráltathatják a kormányzati szakpolitikák. A Kína és Kenya eltérő szabályozási környezetét szemléltető 8. táblázat átfogó képet ad arról, hogyan befolyásolja a szabályozói politika a mobilfizetési platformok fejlődését. A két ország eltérő szabályozási keretének eredményeként alakultak ki saját mobilfizetési piacaik egyedi jellemzői.

8. táblázat

Az Alipay, a WeChat Pay és az M-Pesa szabályozási környezetének összehasonlító elemzése

Szempont	Alipay és WeChat Pay	M-Pesa
Szabályozói modell	A pénzügyi biztonságot erősítő szigorú szabályozás	A piaci innovációt elősegítő rugalmas szabályozás
Központi banki politika	A központi bank a szigorú szabályozás mellett támogatja a digitális jüant (e-CNY)	A központi bank segíti a mobilfizetés szabad fejlődését
Piaci verseny	Szigorúbb monopóliumellenes politika	Az M-Pesa piacvezető helyzetét kezdi korlátozni a szabályozás
Határokon átnyúló fizetési tranzakciók	A szabályozás a devizaforgalom szabályozására és a pénzügyi biztonságra összpontosít	A szabályozás a határokon átnyúló fizetési tranzakciókra és a pénzmosás elleni fellépésre összpontosít

Forrás: Saját szerkesztés

Kínában a kormányzati politika összességében a szigorú szabályozás és a fejlődés előmozdítása közötti egyensúlyra törekszik. A mobilfizetési ágazat stabil fejlődését a kínai kormány központi banki szakpolitikái eszközökkel, fintech innovációval és széles körű infrastrukturális beruházásokkal támogatja. A kínai központi bank a harmadik feles szolgáltatók által nyújtott fizetési tranzakciók szabályozására olyan irányelveket fogadott el, mint „A nem banki pénzforgalmi intézmények hálózati pénzforgalmi szolgáltatói tevékenységére vonatkozó rendelkezések” (The People’s Bank of China, 2024). Továbbá, a kormány a mobilfizetés nemzeti pénzügyi rendszerbe történő integrálása érdekében bevezette a „digitális jüan”-t (e-CNY, World Economic Forum, 2023). Emellett kormányzati beruházások indultak az 5G és a mobilinternetes hálózati infrastruktúra fejlesztésére,

amelyeknek köszönhetően az Alipay és a WeChat Pay mára országos lefedettséggel rendelkezik (Li–McElveen, 2020). A kínai kormány az Alipay és a WeChat Pay piaci dominanciáját ellensúlyozó monopolelles irányelveket fogadott el, hogy előnyös környezetet teremtsen a mobilfizetési ágazat számára (Hu, 2021). A devizasabályozás, valamint pénzügyi biztonsági okok miatt a határokon átnyúló fizetési tranzakciók szigorú szabályozás alá esnek, amely az Alipay és a WeChat Pay nemzetközi terjeszkedését is korlátozza.

A kenyai kormány szakpolitikájában a pénzügyi befogadás célja rugalmas szabályozással egészül ki. A mobilfizetési ágazat fejlesztése érdekében a kormány együttműködést alakított ki a helyi piaci szereplőkkel, piacvezető helyzetbe juttatva a Safaricomot. Az M-Pesa hozzásegítette a nem városias és alacsony jövedelmű térségek lakóit a pénzügyi szolgáltatások használatához. A Kenyai Központi Bank (CBK) tágabb szabályozást fogadott el, amely lehetővé tette a Safaricom M-Pesa platformjának gyors fejlődését, kitöltve a hagyományos bankrendszerben fennálló fehér foltokat (Mas–Radcliffe, 2010; Panya, 2023). Az M-Pesa kialakuló piaci dominanciájára válaszul a kormány szigorúbb szabályokat fogadott el, amelyek a Safaricomot fizetési infrastruktúrájának megosztására kötelezik más pénzügyi intézményekkel, a vállalat monopolhelyzetének ellensúlyozása érdekében (Ndung'u, 2021). A határokon átnyúló fizetési tranzakciókra és a pénzmosás megelőzésére irányuló szigorú szabályok kihatottak az M-Pesa más afrikai országokba való terjeszkedésének ütemére is (Republic of Kenya, 2021).

5. A MOBILFIZETÉS GAZDASÁGI ÉS TÁRSADALMI HATÁSA KÍNÁBAN ÉS KENYÁBAN

A kínai Alipay és WeChat Pay mobilfizetési platformok, illetve Kenyában az M-Pesa egyaránt átütő hatást gyakoroltak a két ország gazdaságára és társadalmára.

A mobilfizetési platformok megjelenése Kínában felpörgette az e-kereskedelmet és a fogyasztást. Az Alipay és a WeChat Pay kínálta kényelmes fizetési megoldás csökkentette a készpénztől való függést, fokozta a tranzakciók hatékonyságát, és elősegítette a digitális átmenetet a kis- és középvállalkozásoknál, valamint a pénzügyi ágazat fejlődését (Yao–Di–Zheng–Xu, 2018). A mobilfizetés hozzájárult a pénzügyi befogadás szintjének javításához, mivel elérhetőbbé tette a pénzügyi szolgáltatásokat a kisvállalkozásoknak és a magánszemélyeknek az ország nem központi területein (Adrian–Mancini–Griffoli, 2021). A mobilfizetéssel párhuzamosan fejlődtek az olyan támogató ágazatok is, mint a big data elemzés, a mesterséges intelligencia és a fintech, további lökést adva a digitális átalakulásnak. A mobilfizetés általánossá válása továbbá munkahelyeket terem-

tett a pénzügyi technológiai, a kiberbiztonsági és az ügyfélszolgálati szegmensben (Qianjitouhang, 2024).

2023-ban a bankok összesen 2961,63 milliárd elektronikus fizetési tranzakciót dolgoztak fel, mintegy 3395,27 trillió jüan értékben, ami az előző évhez képest 6,17%-os, illetve 9,17%-os növekedést jelent. Az összes feldolgozott fizetési tranzakcióból 948,88 milliárd zajlott online környezetben, összesen 2765,14 trillió jüan értékben, a szám szerint 1851,47 milliárd mobilfizetési tranzakció értéke pedig 555,33 trillió jüant tett ki. A nem banki pénzforgalmi intézmények 121,23 trillió, összesen 340,25 trillió jüan értékű hálózati fizetési tranzakciót dolgoztak fel, ami az előző évhez képest 17,02%-os, illetve 11,46%-os bővülésnek felel meg (The People's Bank of China, 2024). 2023-ban Kína bruttó hazai terméke (GDP-je) az egész évet nézve 126,0582 trillió jüan volt (Wang, 2024). Az adatok alapján Kínában a mobilfizetési tranzakciók összvolumene (555,33 trillió jüan) az ország GDP-jének több mint háromszorosát tette ki 2023-ban. A növekedés rámutat, hogy a mobilfizetés fontos hajtóereje a Kínán belüli gazdasági tevékenységeknek. E jelentős bővülésből az is látható, hogy a mobilfizetési rendszerek milyen fontos eszközök mind a fogyasztók, mind a vállalkozások számára. A kínai piac uralkodó mobilfizetési platformjai az Alipay és a WeChat Pay, amelyek lefedettségüket fokozatosan kiterjesztik a nem városias térségekre is. Terjeszkedésük helyi szinten is jelentősen hozzájárult a gazdasági fejlődéshez.

A mobilfizetési platformok mindemellett a kínai közösségi gazdaság bővülésének, köztük a kerékpármegosztó és taxirendelő szolgáltatásoknak is lendületet adtak. A közösségi gazdaság átformálta az emberek fogyasztási szokásait és életmódját (Ma et al., 2018). A mobilfizetés széles körű elterjedésével még kényelmesebben hozzáférhetők a pénzügyi szolgáltatások, különösen Kína városias részén, ahol mára szinte megvalósult a készpénzmentes társadalom célitűzése (Shen et al., 2020). Az átalakulás azonban kihívásokkal is jár: problémát jelentenek az információbiztonsági kockázatok és a lakosság idősebb korcsoportjainak bevonása.

Kína mobilfizetési piacán erős a verseny. Az Alipay és a WeChat Pay mellett számos egyéb platform is jelen van a piacon, köztük az UnionPay, a JD Pay és a Huawei Pay (Shifeng, 2020). Az Alipay és a WeChat Pay ennek ellenére együttesen a mobilfizetési piac 90%-át birtokolja (Qianjitouhang, 2024).

A felhasználóknak az egyik legnagyobb problémát most és valószínűleg a jövőben is a kínai mobilfizetési platformok biztonsága jelenti. A mobil pénzügyi szolgáltatási platformoknak ezért adatvédelmi kockázati stratégiákkal, műszaki támogatással és csalás elleni intézkedésekkel kell minimalizálniuk a lehetséges végfelhasználókat fenyegető biztonsági kockázatokat (Gbongli–Xu–Amedjonekou–Kovács, 2020). A tranzakciós adatok kiszivárgása vagy külső fél általi manipulálása ellen érdemes beruházniuk a fejlett adattitkosításra, illetve a blokkláncokra és mesterséges intelligenciára alapuló technológiákba. Emellett

a kereskedői tranzakcióértékelő rendszerek alkalmazásával hatékonyabban kiküszöbölhetők a kockázatok és a csalárd tevékenységek. Ugyancsak fontos a felhasználók biztonsági tudatosságának erősítése, hogy könnyebben azonosíthatóak és elkerülhessék az online csalásokat. Ezt például biztonsági tanácsokkal, vagy rendszeres csalásmegelőzési szemináriumokkal lehetne elérni. A mobilfizetési platformokat ezenkívül elérhetővé lehetne tenni kifejezetten az idősebb felhasználók igényeire szabott változatban, például nagyobb betűkkel, hangvezérléses funkciókkal és offline használható szolgáltatásokkal. E változtatások az idősebb korcsoportok számára is egyszerűbbé tennék a platformok használatát.

A fenti lépésekkel az Alipay, a WeChat Pay és a hasonló kínai mobilfizetési platformok az információbiztonság fokozása és a csalások kockázatának csökkentése mellett a különböző felhasználói csoportok igényeinek is jobban megfelelnének, különös tekintettel az idősebb korosztály felhasználói élményére. Így az idősebbek sem maradnának ki a technológiai fejlődés vívmányaiból, és ők is élhetnek a mobilfizetés nyújtotta kényelemmel és lehetőségekkel.

A kenyai M-Pesa platform ezzel ellentétben éppen előmozdította a pénzügyi befogadást azáltal, hogy a hagyományos bankok szolgáltatási területén kívül eső, nem városias és alacsony jövedelmű térségek lakosságának biztosít betéthehelyezési, átutalási és hitelezési szolgáltatásokat. Az M-Pesa megjelenése nyomán jelentősen nőtt a gazdasági részvétel, csökkent a szegénység és fejlődött a kis- és mikroállalkozási szektor Kenyában. Kenya 2023. évi GDP-je 107,4 milliárd USD volt (World Bank Group, 2024). Az M-Pesát hét országban, több mint 50 millió ügyfél használja, és a felületén keresztül jön létre a tranzakciók több mint 70%-a Kenyában. A több mint 5 millió üzleti felhasználó a kenyai éves GDP 59%-ának megfelelő tranzakciós volument bonyolít a platformon keresztül (Kenya, 2023). A kenyai mobilfizetési rendszer nemcsak a háztartások közötti gazdasági kapcsolatot, hanem a nők gazdasági függetlenségét is erősítette. A mobil fizetőeszközhöz hozzáférő háztartásokban a nők nagyobb valószínűséggel váltanak a mezőgazdasági munkáról üzleti tevékenységre. Az M-Pesával hatékonyabban kezelhetik pénzügyeiket, ami elősegíti pénzügyi függetlenségüket (Dawson, 2017). Az M-Pesa a vállalkozók és vállalatok pénzügyi tranzakcióihoz is kényelmes eszközt nyújt, így támogatja az új munkahelyek létrejöttét és a gazdaság életképességét. Az M-Pesa megjelenése meghatározó tényező volt Kenya pénzügyi piacának növekedésében és mostani digitális pénzügyi rendszerének kialakulásában (Ndung'u, 2017). Aránylag egyszerű alaptechnológiája és az internethálózattal való szinte teljes függetlensége miatt az M-Pesa széleskörűen alkalmazható, különös tekintettel az alacsony internetes lefedettségű területekre. Azonban, éppen az egyszerűsége miatt összetettebb pénzügyi szolgáltatásokra kevésbé alkalmas.

Az M-Pesa népszerűségének növekedésével a versenytársak is megjelentek a kenyai piacon, köztük az Airtel Money, a T-Kash és az Equitel (Obura, 2024). A Kenyai

Hírközlési Hatóság (CA) jelentése alapján az Airtel Networks a 2023/24-es pénzügyi év 4. negyedévében növelte a mobilfizetési piaci részesedését a Safaricommal szemben (mind a SIM-kártyás, mind a szélessávú internetes előfizetések esetében). A referencia-időszakban az Airtel Networks részesedése 5,1%-ról 6,6%-ra nőtt, amely azzal magyarázható, hogy a szabályozási keret módosításával zökkenőmentessé vált a pénzmozgás az M-Pesa és az Airtel Money rendszerei között. Az M-Pesa piaci részesedése ezzel párhuzamosan 94,9%-ról 93,4%-ra esett vissza (Obura, 2024). A konkurencia ellenére az M-Pesa továbbra is a piac 93,4%-át birtokolja, és mostanra az alapvető pénzügyi tranzakciókon túl megtakarításokkal, hitelekkel és biztosításokkal bővítette szolgáltatásainak körét.

A kenyai mobilfizetési platform a jövőben a bankokkal és pénzügyi intézményekkel kialakított együttműködése keretében elmozdulhat az összetettebb pénzügyi szolgáltatások felé is. Bár az M-Pesa szolgáltatási portfóliója jelenleg egyszerű szolgáltatásokból áll, ezt továbbfejleszthetné bonyolultabb pénzügyi termékekkel. Ugyan az M-Pesa használatához elegendő egy hagyományos mobiltelefon és internetkapcsolat szinte egyáltalán nem is szükséges, az okostelefonok terjedésével lehetősége nyílik többféle lehetőséget biztosító internetes alkalmazások kifejlesztésére is. A biztonság fokozása terén az M-Pesa a titkosítási technológiák és a biometrikus azonosítás alkalmazásával javíthatná tranzakcióinak biztonságosságát. Emellett az M-Pesa nemzetközi fizetési platformokkal együttműködve kiterjedtebb globális szolgáltatásokat nyújthatna, amivel Kenya külkereskedelmét támogatná.

A fenti lépések nemcsak az M-Pesa szolgáltatási kínálatának bővítését és versenyképességének megőrzését szolgálják, hanem a pénzügyi technológia jövőbeni változásához való alkalmazkodását is.

6. BEFEJEZÉS

A kínai Alipay és WeChat Pay, valamint a kenyai M-Pesa mobilfizetési platformok fontos szerepet játszottak a globális pénzügyi innovációban. Bár különböző fejlődési környezetben, különböző kihívásokkal szembesülnek, mindegyik pozitívan járult hozzá országuk gazdasági és társadalmi fejlődéséhez.

Indulási időhorizontjukat tekintve a mobilfizetés előbb jelent meg Kínában, mint Kenyában. Piaci méretük és elfogadottságuk szempontjából elmondható, hogy a kínai Alipay és WeChat Pay széles felhasználói bázissal rendelkezik, és előrehaladottabb a technológiai innováció, a fizetési megoldások, a biztonsági intézkedések és a pénzügyi szolgáltatási kínálat terén. A kínai piac nagy mérete ellenére továbbra is feladat a lakosság idősebb korosztályának bevonása, amely fokozott támogatást és ismeretbővítést igényel.

A kenyai M-Pesa egyszerű és könnyen használható technológiájával kulcsfontosságú szerephez jutott a pénzügyi befogadás előmozdításában és a banki szolgáltatási hiány kezelésében. Különösen a hagyományos mobiltelefon használók számára alkalmas eszköz, amely a használhatóságot és a pénzügyi befogadást előtérbe helyezve szolgálja ki a korlátozott internetes lefedettségű térségek lakosságát. Viszonylag egyszerű technológiája ugyanakkor korlátozza az M-Pesa fejlődési potenciálját az összetettebb pénzügyi szolgáltatások irányába. Díjszabásukat tekintve a kínai mobilfizetési platformok a felhasználói körök bővítése és szolgáltatási ökoszisztémájukban tartása érdekében alacsony tranzakciós díjakkal dolgoznak, amelyekkel nehéz versenyezni belföldi viszonylatban. Az M-Pesa tranzakciós díjai magasabbak ugyan, de így is elérhető és kényelmes megoldást jelent a hagyományos banki szolgáltatásokból kimaradó felhasználóknak.

Összességében elmondható, hogy a fejlett technológiát alkalmazó, széles felhasználói körrel rendelkező kínai Alipay és WeChat Pay platformok elősegítették a globális pénzügyi innovációt és a pénzügyi szolgáltatások fejlődését. Az egyszerű és alapeszközökkel hozzáférhető kenyai M-Pesa fizetési rendszer pedig a lakosság alacsony jövedelmű, banki szolgáltatásoktól eleső tagjainak pénzügyi befogadásához nyitott utat. Eltérő technológiai, szabályozási és piaci háttérük ellenére mindhárom platform tevélegesen hozzájárult a pénzügyi befogadás és a gazdasági fejlődés előmozdításához saját országában. Kína és Kenya mobilfizetési platformjai is alkalmazkodtak a helyi igényekhez, megmutatva, hogy a mobilfizetési platformok hathatós eszközei lehetnek a gazdasági és társadalmi fejlődésnek.

A platformok által kínált számlahitelek ugyanakkor lehetővé tették az egyszerű kölcsönfelvételt és teret engedtek a szerencsejátékoknak. Kínában és Kenyában is problémaként jelentkezett a szerencsejáték-függőség és a túlköltekezés. A kormánynak ezért mindkét országban a vonatkozó szabályok szigorításával és válszintézisekkel kell fellépnie a mobilfizetés káros hatásaival szemben.

Kína a jövőben tovább erősíti befolyását a technológiai innováció terén és folytatja a nemzetközi terjeszkedést, de emellett az idősebb lakosságot is fokozottabban be kell vonnia. Ezzel szemben Kenyában az M-Pesának a technológiai fejlődés útjára kell lépnie, hogy összetettebb pénzügyi szolgáltatásokat kínálhasson. A mobilfizetés kínai és kenyai alakulásából más országok is hasznos következtetéseket és tapasztalatokat vonhatnak le saját mobilfizetési rendszereik, és különösen a pénzügyi befogadás, a fizetési kényelem és a biztonság szavatolása tekintetében.

A tanulmány korlátai

Tanulmányunk másodlagos adatokra alapul. Következésképpen nem tükrözi az aktuális felhasználói tapasztalatokat és nem tartalmaz terepkutatást. Ahhoz, hogy részletesebb és átfogóbb képet kapjunk a mobilfizetés elterjedését és

használatát befolyásoló tényezőkről, a jövőbeni kutatásoknak terepmunkára és felhasználóközpontú kérdőívekre is ki kell terjedniük.

HIVATKOZÁSOK

- Adrian, T. – Mancini-Griffoli, T. (2021. június): A New Era of Digital Money - IMF F&D. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/06/online/digital-money-new-era-adrian-mancini-griffoli.htm> (Letöltve: 2025.02.18.)
- Ahmad, A. H. – Green, C. – Jiang, F. (2020): Mobile Money, Financial Inclusion and Development: A Review with Reference to African Experience. *Journal of Economic Surveys* 34(4): 753–792. <https://doi.org/10.1111/joes.12372>.
- Alipay+ (2024): Alipay| Connecting Global Brands with Mobile Consumers. <https://www.alipayplus.com/cn/mobile-payment-provider-list> (Letöltve: 2025.02.18.)
- Alipay (2024a): Service Hall -Security Center-*Alipay*. <https://cshall.alipay.com/lab/cateQuestion.htm?cateId=237830&pcateId=237328#A10> (Letöltve: 2024.12.05.)
- Alipay (2024b): Transfer Product Charging Rules - Service Hall -*Alipay*. https://cshall.alipay.com/lab/help_detail.htm?help_id=212450&catId=237686 (Letöltve: 2024.12.04.)
- Alipay, A. (2024c): Alipay Introduction - Service Hall - *Alipay*:. https://cshall.alipay.com/lab/help_detail.htm?help_id=211401 (Letöltve: 2024.12.03.)
- Alipay Developer Community (2024): Data storage and management for Alipay applets: cloud storage vs. local storage! <https://open.alipay.com/portal/forum/post/197101034> (Letöltve: 2025.02.18.)
- Au, Y. A. – Kauffman, R. J. (2008): The economics of mobile payments: Understanding stakeholder issues for an emerging financial technology application. *Electronic Commerce Research and Applications* 7(2): 141–164. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2006.12.004>.
- China.strait channel (2021. június 18.): WeChat Pay, securely leading the new payment ecosystem. https://baike.baidu.com/reference/7322448/533aYdO6cr3_z3kATKDazP_zNX3FYNz9uOfWBOZzzqIPoXOPToSrWYA77tZx_fhqWgIF_7BtbdNav-auXwNav7VUKL5pF9phxSm4TGqWir_k_t01 (Letöltve: 2024.12.03.)
- Coffie, C. P. K. – Zhao, H. – Adjei Mensah, I. (2020): Panel Econometric Analysis on Mobile Payment Transactions and Traditional Banks Effort toward Financial Accessibility in Sub-Saharan Africa. *Sustainability* 12(3): 895. <https://doi.org/10.3390/su12030895>.
- Coombs, H. V. (2022.09.22.): Case Study Research Defined (*White paper*). *Zenodo*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7604301>.
- Dawson, S. (2017.01.18.): Why Does M-PESA Lift Kenyans Out of Poverty? <https://www.cgap.org/blog/why-does-m-pesa-lift-kenyans-out-of-poverty>, <https://www.cgap.org/blog/why-does-m-pesa-lift-kenyans-out-of-poverty> (Letöltve: 2024.12.05.)
- Dayang, P. – Hamza, A. (2021): Using USSD-based Mobile Payment in Context of Low Internet Connection. *International Journal of Wireless Communications and Mobile Computing* 9(1): 1. <https://doi.org/10.11648/j.wcmc.20210901.11>.
- Dennehy, D. – Sammon, D. (2015): Trends in mobile payments research: A literature review. *Journal of Innovation Management* 3(1): 49–61. https://doi.org/10.24840/2183-0606_003.001_0006.
- Dermish, A. – Kneiding, C. – Leishman, P. – Mas, I. (2011): Branchless and Mobile Banking Solutions for the Poor: A Survey of the Literature. *Innovations: Technology, Governance, Globalization* 6(4): 81–98. https://doi.org/10.1162/INOV_a_00103.

- Du, J. (2017.06.27): Alipay enters South Africa, China's mobile payment to speed up the expansion of overseas markets-*International Online*. <https://news.cri.cn/20170627/2b9deaoa-e958-8056-6e71-8b5076c11602.html> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Ershova, A. S. – Gugutishvili, D. M. – Lepekhin, A. A. – Tick, A. (2023): Application of Robotic Process Automation Technology for Business Processes in the Field of Finance and Accounting. In: Ilin, I. – Petrova, M. M. – Kudryavtseva, T. (eds): *Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure & Service*. Cham: *Springer Nature Switzerland*, 978–991.
- Gbongli, K. – Xu, Y. – Amedjonekou, K. M. – Kovács, L. (2020): Evaluation and classification of mobile financial services sustainability using structural equation modeling and multiple criteria decision-making methods. *Sustainability* (Switzerland). <https://doi.org/10.3390/su12041288>.
- Guan, Y. – Tick, A. (2024): Literature Review on Security of Personal Information in Electronic Payments. In *2024 IEEE 18th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI)*. 000533–000540.
- Gyonyoru, K. I. K. – Katona, J. (2025): Comprehensive Overview of the Concept and Applications of AI-based Adaptive Learning. *Acta Polytechnica Hungarica* 22(3): 167–186. <https://doi.org/10.12700/APH.22.3.2025.3.9>
- Han, X. (2017.06.12.): Analyst: Tencent Caixit's payment share will surpass Alipay next year_China e-banking network.: <https://www.cebn.net.cn/20170612/102398753.html> (Letöltve: 2024.12.03.).
- Hedman, J. – Henningsson, S. (2015): The new normal: Market cooperation in the mobile payments' ecosystem. *Electronic Commerce Research and Applications* 14(5): 305–318. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2015.03.005>.
- Hu, T. (2021.09.28.): Antitrust breaks down payment barriers! How Google, Apple respond to globalization clearing barriers as “Ali system” accesses WeChat Pay one after another. <https://www.icbc-ltd.com/icbc/%E7%BD%91%E4%B8%8A%E7%90%86%E8%B4%A2/%E4%B8%93%E5%AE%B6%E8%A7%86%E7%82%B9/%E8%83%A1%E5%A4%A9%E5%A7%A3/%E5%8F%8D%E5%9E%84%E6%96%AD%E5%87%BB%E7%A0%B4%E6%94%AF%E4%BB%98%E5%A3%81%E5%9E%92%E9%98%BF%E9%87%8C%E7%B3%BB%E9%99%86%E7%BB%AD%E6%8E%A5%E5%85%A5%E5%BE%AE%E4%BF%A1%E6%94%AF%E4%BB%98%E8%B0%B7%E6%AD%8C%E8%8B%B9%E6%9E%9C%E5%A6%82%E4%BD%95%E5%BA%94%E5%AF%B9%E5%85%A8%E7%90%83%E5%8C%96%E6%B8%85%E9%9A%9C.htm> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Huang, Y. – Wang, X. – Wang, X. (2020): Mobile Payment in China: Practice and Its Effects. *Asian Economic Papers* 19(3): 1–18. https://doi.org/10.1162/asep_a_00779.
- Jiang, H. – Murmann, J. P. (2022): The Rise of China's Digital Economy: An Overview. *Management and Organization Review* 18(4): 790–802. <https://doi.org/10.1017/mor.2022.32>.
- Kanjo, C. – Phiri, Y. – Mtumbuka, F. – Manda, T. (2017): ICT solutions for financial inclusion: Reaching out to the unbanked in low resource settings. In *2017 IST-Africa Week Conference (IST-Africa)*. Windhoek: IEEE, 1–11.
- Karnouskos, S. (2004): Mobile payment: A journey through existing procedures and standardization initiatives. *IEEE Communications Surveys & Tutorials* 6(4): 44–66. <https://doi.org/10.1109/COMST.2004.5342298>.
- Kenya, U. S. E. (2023. április 26.): Remarks by Ambassador Whitman at the U.S.-Kenya Business Roadshow. *U.S. Embassy in Kenya*. <https://ke.usembassy.gov/why-africa-why-kenya-2/> (Letöltve: 2024.12.05.).
- KenyanBackpacker (2024): Mpesa Charges 2024: Withdrawal and Transfer Charges. *Kenyan Backpacker*. <https://kenyanbackpacker.com/mpesa-charges-2024/>.
- Kovacs, L. – Pasztor, S. (2021): How to breathe a new life into the global mortgage market? - An alternative solution. *Journal of International Studies* 14(2): 181–193. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-2/12>

- Li C. – McElveen R. (2020): Will China's e-commerce industry reshape a reopened world? *Brookings*. <https://www.brookings.edu/zh/articles/子商务产业会重塑一个重新开放的世界吗/> (Letöltve: 2025.02.18).
- Lijphart, A. (1971): Comparative Politics and the Comparative Method. *American Political Science Review* 65(3): 682–693. <https://doi.org/10.2307/1955513>.
- Lu, L. (2019): Mobile Payments—Why They Are So Successful? *Open Journal of Business and Management* 07(03): 1131–1143. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2019.73078>.
- Ma, Y. – Rong, K. – Mangalagiu, D. – Thornton, T. F. – Zhu, D. (2018): Co-evolution between urban sustainability and business ecosystem innovation: Evidence from the sharing mobility sector in Shanghai. *Journal of Cleaner Production* 188 942–953. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.323>.
- Martin, K. N. S. (2023.03.30.): M-Pesa has been huge for Kenya's economy — and for scammers. *Rest of World*. <https://restofworld.org/2023/mpesa-sim-swap-fraud/> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Mas, I. – Radcliffe, D. (2010): Mobile Payments go Viral: M-PESA in Kenya. https://www.researchgate.net/publication/227489474_Mobile_payments_go_viral_M-PESA_in_Kenya. Mordor Intelligence (2024): China Mobile Payment Market Size. <https://www.mordorintelligence.com/zh-CN/industry-reports/china-mobile-payments-market> (Letöltve: 2024.12.03.).
- M-PESA (2024): M-PESA Africa. <https://www.m-pesa.africa/what-is-mpesa> (Letöltve: 2024.12.03.).
- Ndung'u, N. (2021): A Digital Financial Services Revolution in Kenya: *The M-Pesa Case Study*. https://www.researchgate.net/publication/349548752_A_Digital_Financial_Services_Revolution_in_Kenya_The_M-Pesa_Case_Study
- Ndung'u, N. S. (2017): Chapter 10. Digitalization in Kenya. In *Digital Revolutions in Public Finance. International Monetary Fund*, 241–247. <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781484315224/cho10.xml>
- Ntara, C. (2015): An Analysis of M-Pesa Use in International Transactions. *European Journal of Business and Management* 7(17): 73–79. https://www.researchgate.net/publication/279922811_An_Analysis_of_M-Pesa_Use_in_International_Transactions
- Obura, F. (2024): Safaricom's M-PESA Market Share Drops, Airtel Gains Marginally-CA - Kenyan Wall Street - *Business, Markets & Finance Insights*. <https://kenyanwallstreet.com/safaricom-m-pesa-market-share-drops-airtel-gains-marginally-ca/> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Onsongo, E. (2019): Institutional entrepreneurship and social innovation at the base of the pyramid: the case of M-Pesa in Kenya. *Industry and Innovation* 26(4): 369–390. <https://doi.org/10.1080/13662716.2017.1409104>.
- Panya, O. (2023): Why CBK must get financial service regulations aligned with best practice. *Business Daily*. <https://www.businessdailyafrica.com/bd/opinion-analysis/columnists/why-cbk-must-get-financial-service-regulations-aligned-with-best-practice-4470364>. (Letöltve: 2025.02.18.).
- Parlasca, M. C. – Johnen, C. – Qaim, M. (2022): Use of mobile financial services among farmers in Africa: Insights from Kenya. *Global Food Security* 32 100590. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100590>.
- Pásztor, S. (2018): The future of commercial banks – survival or failure? = Вудущее коммерческих банков – выживание или провал? *Известия Иссык-Кульского Форума Бухгалтеров И Аудиторов Стран Центральной Азии* (4–1 (23)): 79–89. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36685133>
- Pásztor, S. (2024): Terrorist Financing from North Africa to the Sahel Region: Exhaustible or Inexhaustible Stream? In: Besenyő, J. – Issaev, L. – Korotayev, A. (eds.): *Terrorism and Political Contention: New Perspectives on North Africa and the Sahel Region. Cham: Springer Nature Switzerland*, 43–61. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53429-4_3

- Qianjitouhang (2024): Third Party Payment Industry Research Report 2024 - 21 *Economy.com.*: <https://www.21jingji.com/article/20240716/herald/1acff9f929dfdod2d4f9aa4c8e7250e4.html>. (Letöltve: 2025.02.18.).
- Qin, W. – Zhang, Y. (2021): WeChat payment fee “expensive” on the hot search, the reporter visits the merchants: a single deduction in the 0.1% to 0.38. https://news.cqnews.net/1/detail/1124630974516961280/web/content_1124630974516961280.html. (Letöltve: 2024.12.04.).
- Republic of Kenya (2021): Money Laundering and Terrorism Financing National Risk Assessment Report. *Financial Reporting Centre*. <https://www.centralbank.go.ke/wp-content/uploads/2023/06/Money-Laundering-and-Terrorism-Financing-National-Risk-Assessment-Report.pdf>.
- Rui, Z. (2023): A look at the Rising Popularity of Cashless Economies around the World. *International Journal on Recent Trends in Business and Tourism* 07(03): 16–32. <https://doi.org/10.31674/ijrtbt.2021.v07i03.002>.
- Safaricom (2024a): Safaricom Crosses 30 Million Monthly Active M-PESA Customers. <https://www.safaricom.co.ke/media-center-landing/press-releases/safaricom-crosses-30-million-monthly-active-m-pesa-customers> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Safaricom (2024b): Secure M-PESA. <https://www.safaricom.co.ke/main-mpesa/m-pesa-for-you/m-pesa-tips/secure-m-pesa> (Letöltve: 2024.12.05.).
- Saha, S. – Bishwas, P. C. – Das, U. – S. Arshi, A. (2024): Is Fintech Just an Innovation? Impact, Current Practices, and Policy Implications of Fintech Disruptions. *International Journal of Economics, Business and Management Research* 08(04): 174–193. <https://doi.org/10.51505/IJEBMR.2024.8412>.
- Shen, H. – Faklaris, C. – Jin, H. – Dabbish, L. – Hong, J. I. (2020): “I Can’t Even Buy Apples If I Don’t Use Mobile Pay?”: When Mobile Payments Become Infrastructural in China. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction* 4(CSCW2): 1–26. <https://doi.org/10.1145/3415241>.
- Shifeng (2020): Analysis of the innovative development of bank accounts based on mobile payment scenarios-*MobilePayment.com*. <https://www.mpaypass.com.cn/news/202012/03112713.html> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Szücs, V. – Arány, G. – Dávid, Á. (2025): Security Awareness of HCI in DigitAll Reality. *Acta Polytechnica Hungarica* 22(6): 9–23. <https://doi.org/10.12700/APH.22.6.2025.6.2>
- Taylor, E. (2016): Mobile payment technologies in retail: a review of potential benefits and risks. *International Journal of Retail & Distribution Management* 44(2): 159–177. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-05-2015-0065>.
- The People’s Bank of China (2024.03.28.): Overall Payment System Operations in 2023. <http://www.pbc.gov.cn/zhifujiesuansi/128525/128545/128643/5314683/index.html> (Letöltve: 2024.12.05.).
- Vodafone (2024): M-PESA. [Vodafone.com. https://www.vodafone.com/about-vodafone/what-we-do/m-pesa](https://www.vodafone.com/about-vodafone/what-we-do/m-pesa) (Letöltve: 2024.12.03.).
- Wachira, G. – Njuguna, A. (2023): Enhancing Growth and Productivity Through Mobile Money Financial Technology Services: The Case of M-Pesa in Kenya. *International Journal of Economics and Finance* 15(12): 91. <https://doi.org/10.5539/ijef.v15n12p91>.
- Wamukekhe, S. (2024): Exploring Financial Risks in Relation to Performance of MPESA Agents in Rural Areas, Kenya. *African Journal of Commercial Studies* 5 26–33. <https://doi.org/10.59413/ajocs/v5.i1.4>.
- Wang, A. (2024.01.18.): Annual GDP growth of 5.2% year-on-year in 2023. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202401/content_6926714.htm (Letöltve: 2024.12.05.).
- Wang, T. – Liu, T. – Zhu, H. (2024): Cybersecurity Challenges in Mobile Payment Systems: A Case Study of Alipay in Chinese Cities. *Innovation in Science and Technology* 3(1): 51–58. <https://doi.org/10.56397/IST.2024.01.07>.

- WeChatPay (2024): Private Key and Certificate - General Rules WeChat Pay. *Merchant Documentation Center*. <https://pay.weixin.qq.com/docs/merchant/development/interface-rules/privatekey-and-certificate.html> (Letöltve: 2024.12.05.).
- Wenner, G. – Bram, J. T. – Marino, M. – Obeysekare, E. – Mehta, K. (2018): Organizational models of mobile payment systems in low-resource environments. *Information Technology for Development* 24(4): 681–705. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1311830>.
- Wenxiaobai (2024): Why is the Alipay and WeChat payment password six digits and is it really safe? <https://www.wenxiaobai.com/api/expends/detail?article=0aa960a9-7330-47d4-aa0e-6fboaf7d4d4f> (Letöltve: 2024.12.05.).
- Willi, C. H. – Melewar, T. C. – Broderick, A. J. (2013): Virtual brand-communities using blogs as communication platforms and their impact on the two-step communication process: A research agenda. *The Marketing Review* 13(2): 103–123. <https://doi.org/10.1362/146934713X13699019904560>.
- World Bank Group (2024): World Bank Open Data. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2023&locations=KE&start=2023&view=bar> (Letöltve: 2024.12.05.).
- World Economic Forum (2023. június 28.): How central banks are driving innovation in payments. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/stories/2023/06/future-of-payments-how-central-banks-are-driving-innovation/> (Letöltve: 2025.02.18.).
- Yao, M. – Di, H. – Zheng, X. – Xu, X. (2018): Impact of payment technology innovations on the traditional financial industry: A focus on China. *Technological Forecasting and Social Change* 135 199–207. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.12.023>.
- Zhong, Y. – Moon, H.-C. (2022): Investigating Customer Behavior of Using Contactless Payment in China: A Comparative Study of Facial Recognition Payment and Mobile QR-Code Payment. *Sustainability* 14(12): 7150. <https://doi.org/10.3390/su14127150>.

