
RIBNÍ František

Az informatikus hallgatók és a junior informatikus munkavállalók szociális kompetenciái – A kódolás mellett rejtőző szociális készségek

„A digitális korszakban a szociális kompetencia minden eddiginél fontosabbá vált. Nem csak arról van szó, hogy valaki ért a technikához, hanem arról is, hogy ért az emberekhez.”

John Naisbitt

Bevezetés

A XXI. század jelen korszaka – amelyet a gyors technológiai fejlődési folyamat jellemez – az informatikusokat az innováció epicentrumába helyezi. A digitális birodalom azonban kihívások elé állítja a szociális kompetenciáikat. A technológia fejlődésével a szoftverfejlesztés szerepe kulcsfontosságúvá vált. Az Evans Data Corporation 2023-as jelentése szerint világszerte 26,9 millió szoftverfejlesztő van. Ez a szám 2024-re várhatóan 28,7 millióra nő. A felmérés nem számolt be egyéb informatikai szakterületek képviselőinek számáról, ennek ellenére észlelhető a szakma fontossága és robusztussá válása (Evans Data Corporation, 2023).

Az informatikai szakirányú oktatási programok a felsőoktatási intézmények döntő többségében a technikai készségekre helyezik a hangsúlyt, viszont az egyre dinamikusabb munkakörnyezet megköveteli az informatikusok fejlett kommunikációs, együttműködési – azaz szociális – készségeit (Moller, 2018).

Az informatikai szakemberek túlnyomórészt az ismeretek fejlesztésére, különösen a szaktudás elmélyítésére összpontosítanak, ahogyan azt Rosiński (2013, 177, 187-189. o.) is kiemeli. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy az informatikusokat foglalkoztató vállalatok elismerik a szakmai készségek mellett a szociális kompetenciák jelentőségét is (Rosiński & Filipkowska, 2008). Az IT szektor munkavállalóiként a soft skilllek jelentősége egyre nagyobb lesz.

Számos szociális kompetenciafejlesztő program létezik, amelyeket sikeresen alkalmaznak munkahelyi környezetben. Hatékonyságát Rosiński által a pénzügyi szektorban 2005 és 2009 között 200, illetve 300 munkavállalót érintő projektek példázzák (Rosiński & Filipkowska, 2009). A pozitív fejlődési eredmények nemcsak a pénzügyi vállalatoknál, hanem a programozókat, tesztelőket és hálózatbiztonsági szakembereket foglalkoztató informatikai cégeknél is nyilvánvalóak. A 2012 és 2015 között összesen 90 személlyel, 46, 16, illetve 28 fős csoportokra osztott szociális kompetenciákat fejlesztő projekt-együttműködések a Kirkpatrick (1998) tipológiája szerinti képzés hatékonyságában bekövetkezett pozitív változásokat mutattak be. A pozitív változások megnyilvánultak a válaszadók reakcióiban, a tudásszint és az attitűdök változásában. A vezetőikkel készített interjúk, a belső ügyfél-elégedettségi felmérések és a projektvégrehajtás hatékonyságának javulása révén megfigyelhető volt az attitűdváltozás, ami a nyereségesség növekedéséhez vezetett. Ezek az eredmények hangsúlyozzák az informatikai szakemberek szociális és szakmai kompetenciáinak egyidejű fejlesztésében rejlő kiaknázatlan lehetőségeket (Rosiński, 2015, 2013; Rosiński & Filipkowska, 2008; Kirkpatrick, 1998).

Az eredmények arra mutatnak rá, hogy az egyetemi képzésben hangsúlyt kell fektetni a készségfejlesztésre. A probléma felvetése nem mondható teljesen újkeletűnek, számos oktatási stratégia született a szociális kompetenciák javítására a felsőoktatásban tanuló informatikusokra vonatkozóan. Egyet kiemelve, a Design Thinking-folyamat, melyet számos európai országban már aktívan alkalmaznak, magában foglalja a kollektív gondolkodást, az ötletgenerálást, fejleszti a csapaton belüli kommunikációt és együttműködést, ezzel erősítve a szociális kompetenciákat (Meinel, 2011; Micheli, 2018).

Felsőoktatásban végzett kutatások eredményei mutatnak rá, hogy az interperszonális kapcsolatok minősége meghatározó a lemorzsolódás és a munkahelyre történő beilleszkedés sikerességét illetően (Nagy, 2018, 2019; Kanczné, 2018, 2019; Csehiová, 2019).

Vizsgálatok bizonyítják azt is, hogy az okoseszközök használata negatívan hat a szociális kompetenciák alakulására (Saritepeci, 2021, 2-16. o.). Ugyanakkor a fiatal felnőttek képernyő előtt töltött ideje alatt azonban olyan alkalmazásokat, online felületeket is használnak, melyek segítségével barátaikkal vagy éppen ismeretlen személyekkel kommunikálnak vagy játszanak (Bickham, 2021).

Kvantitatív kérdőív

Kutatásunk célkitűzése az informatikus hallgatók és a junior informatikusok szociális kompetenciáinak, illetve képernyőhasználatának felmérése. Kutatási kérdéseink az alábbiak voltak: 1. Az életkor és a munkatapasztalat előrehaladtával vannak-e különbségek a szociális kompetenciák terén? 2. Az életkor és a munkatapasztalat előrehaladtával vannak-e különbségek az okostelefonokon elérhető online felületek használatában? 3. Milyen kapcsolat van a szociális média és a szociális kompetenciák között? 4. Milyen kapcsolat van a heti képernyőidő és a szociális kompetenciák között?

Ehhez saját fejlesztésű kérdőívünket alkalmaztuk, amely részben adaptált elemeket tartalmazott (különböző szociális kompetencia kérdőívek szolgáltak alapul, valamint a csoportok kialakításában Donald E. Super Munkaérték kérdőívét vettük alapul). Összesen 171 junior informatikus (43,27%) és informatikus hallgató (56,73%) vett részt a kérdőív kitöltésében. A kérdőívet online kellett kitölteniük, időkorlát nélkül. Az eredményeket az SPSS statisztikai szoftverrel végeztük, alkalmazott analitikák: leíró statisztika, Khi-négyzet próba, keresztábla-elemzés.

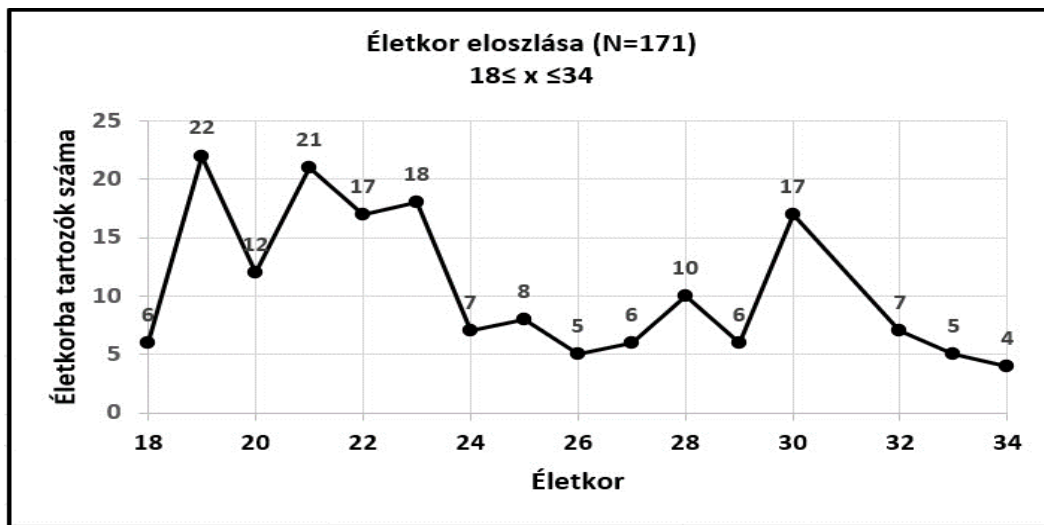
A szociális kompetencia kérdőív megbízhatónak tekinthető, ugyanis a Cronbach-alfa értéke 0,812. A kutatás részét képezte a kitöltők telefonjáról gyűjtött adatok vizsgálata is. A megkérdezettek a saját készülékük telefonos képernyőfigyelő-szoftveréről hívták le egy hét adatait, melyről képernyőfotót készítettek, s ezt csatolták a kérdőívhez. A szoftveren az alábbi adatok jelennek meg: napi átlagos telefonképernyőidő, ill. telefonképernyőidő applikációnként. A képernyőidőfigyelő-szoftver minden okostelefonba integrálva volt, illetve nem operáció rendszer specifikus, így mind az IOS és az Android felhasználóktól az információkat azonos kutatási protokoll alkalmazásával gyűjtöttük. Az egy hétre vonatkozó adatok segítségével így differenciálni tudtuk a kitöltők hétvégék és a hétköznapok alatti aktivitási/képernyő előtt töltött idejét, szociális média aktivitási idejét (mind individuálisan/applikációnként és mind összeségében).

A szociális kompetenciákat az alábbi 10 csoportban vizsgáltuk: 1. empátia, 2. kommunikáció, 3. kapcsolatteremtés, 4. konfliktuskezelés, 5. altruizmus, 6. iskolai/munkahelyi társas kapcsolatok, 7. önérvényesítés, 8. hierarchia, 9. függetlenség a munkavégzés során, 10. presztízs. Minden csoporthoz 3-3 kijelentés tartozik, melyeket egy ötfokú Likert-skálán kellett értékelniük a kitöltőknek aszerint, hogy mennyire érzik azt magukra nézve érvényesnek.

Eredmények

A felmérés eredményei szerint a résztvevők életkorának eloszlását az 1. ábra szemlélteti. A diagram jól tükrözi, hogy a legtöbb résztvevő a 19-24 éves korcsoportba tartozik, míg a legkisebb résztvevői arányt a 30 év felettiek teszik ki. Az életkorcsoportok közötti eloszlásból kiderül, hogy a vizsgált csoport főként a fiatalabb generációt képviseli.

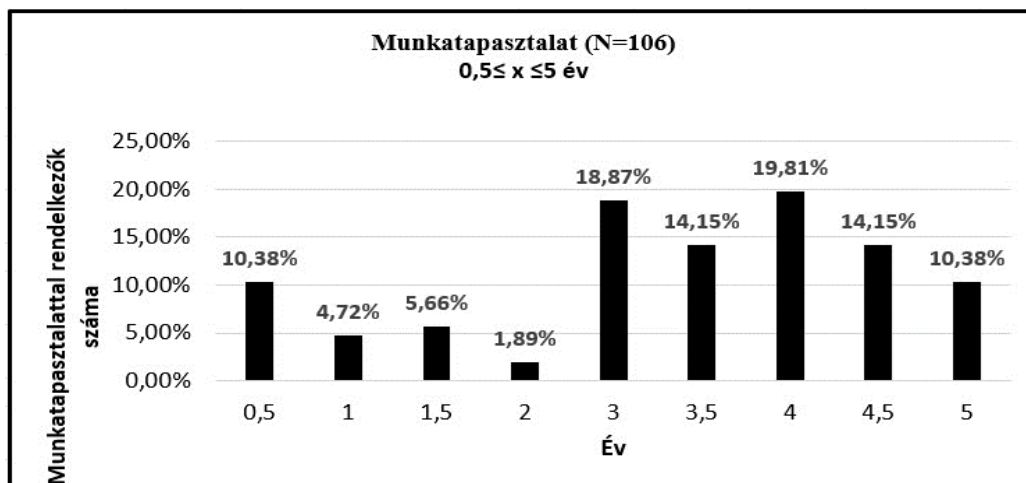
1. ábra: Kitöltők életkori eloszlása



Forrás: saját szerkesztés

A kitöltők 36,26% (N=62) nő, 63,74% (N=109) férfi volt. Az eredmények alátámasztják Ashcraft, McLain és Eger adatait, mely szerint az informatikusok között több a férfi, mint a nő (Ashcraft, 2016). Lakóhely szempontjából a következő eloszlást mutatják az adatok; 43,86% községben (N=75), 37,42% kisvárosban (50 ezer fő alatt, N=64) és 18,72% nagyvárosban (50 ezer fő felett, N=32) él. Foglalkozás szerint a válaszadók 56,73% (N=97) diák, 43,27% (N=74) munkavállaló. A „Hova jár/ járt egyetemre?” kérdésre a kitöltők 63,74% (N=109) Szlovákiában, 36,26% (N=62) Magyarországon végezte vagy végzi tanulmányait. A junior munkavállalók munkatapasztalata három és öt év közé esik (M=3,89 év, SD=0,59 év) (2. ábra).

2. ábra: Munkatapasztalat megoszlása



Forrás: saját szerkesztés

A statisztikai értékelés során (1. táblázat) a Khi-négyzet (χ^2) próbával azt vizsgáltuk, hogy a két csoport (fiatal munkavállaló informatikusok és diák informatikusok) közötti különbségek a megadott kompetenciaterületeken szignifikánsak-e.

1. táblázat: Szociális kompetenciák összehasonlítása a két csoport között

Csoportok	Munkavállaló informatikusok			Informatikus hallgatók			χ^2	p
	N	M	SD	N	M	SD		
Empátia	97	8,76	2,477	73	8,30	3,226	0,544	0,464
Kommunikáció	97	9,43	1,965	73	8,98	2,632	0,803	0,373
Kapcsolatteremtés	97	8,31	2,513	73	8,42	2,710	0,037	0,848
Konfliktuskezelés	97	9,31	2,066	73	8,79	2,284	1,202	0,276
Altruizmus	97	9,71	2,255	73	8,84	2,627	2,667	0,103
Iskolai/munkahelyi társas kapcsolatok	97	9,55	2,350	73	8,81	2,383	2,017	0,157
Önérvényesítés	97	10,35	2,298	73	9,19	2,643	4,462	0,034
Hierarchia	97	9,74	3,053	73	8,42	2,921	3,996	0,045
Függetlenség a munkavégzés során	97	9,19	1,838	73	8,47	2,453	2,334	0,127
Presztízs	97	9,43	2,548	73	8,28	2,938	0,063	0,803

Forrás:saját szerkesztés

Az eredmények azt jelzik, hogy az önérvényesítés és a hierarchia terén a két csoport közötti eltérések szignifikánsak ($p=0,034$, $p=0,045$). Ezen területeken szignifikánsan jobb szociális készségekkel rendelkeznek a munkavállaló informatikusok, mivel a multinacionális vállalatoknál a globális környezet és a szervezet mérete jelentős kihívásokat támaszt. A vállalati sokféleség miatt az önérvényesítés készsége kulcsfontosságúvá válik az egyének hatékony működéséhez, különösen a valós munkahelyi környezetben. A dolgozó informatikusok szociális kompetenciái a hierarchia terén fejlődnek, mivel a szakmájukban előre haladva számos olyan szereppel találkoznak, amelyek követelik a hatékony szervezettséget és a hierarchikus struktúrák alkalmazását. Ezzel párhuzamosan fejlesztik ki szociális kompetenciáikat és azon képességeiket, amelyek segítik őket a szakmai közösségben és a munkahelyi környezetben. Ezek a tényezők hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a munkahelyi teljesítményük hatékonyabb legyen, és jobban alkalmazkodjanak a multinacionális vállalati környezethez, mint diáktársaik (Atkinson,2020; Rubin,2000). A többi csoport között nincs szignifikáns különbség.

A legalacsonyabb pontátlag a diák informatikusoknál volt, a presztízs és az empátia csoportjában 8,30 és 8,28 pontátlaggal. A legmagasabb pontátlagok a munkavállaló informatikusoknál voltak, az önérvényesítés és az altruizmus terén 10,35 és 9,71 pontátlaggal. Ugyanakkor a kor és a tapasztalat csak minimálisan mutat összefüggést a szociális készségek javulásával. Számokkal alátámasztva, a dolgozó informatikusok szociális kompetencia átlaga 9,38, míg a diák informatikusoké 8,65.

A foglalkoztatott informatikusok és az informatikus hallgatók csoportjai közötti, telefonhasználati különbségek elemzése világossá teszi, hogy a két csoport mely területeken különbözik egymástól (2. táblázat).

2. táblázat: Telefonos képernyőidő

Csoportok	Munkavállaló informatikusok			Informatikus hallgatók			p
	N	M/h	SD	N	M/h	SD	
Heti óraszám	97	25,32	3,425	73	29,29	4,25	0,042
Napi átlag	97	3,616	1,567	73	4,185	2,167	0,152
Hétvége összes óra	97	5,92	1,895	73	5,12	2,167	0,078
Hétköznap összes óra	97	19,08	3,282	73	24,17	2,687	0,035

Szociális média	97	19,816	1,872	73	23,15	3,258	0,005
Böngészés	97	3,83	2,42	73	3,25	3,576	0,212
Játék	97	1,67	0,842	73	2,89	1,256	0,0492
Facebook	97	1,5	0,45	73	1,25	1,23	0,124
Instagram	97	1,215	0,354	73	2,341	1,684	0,201
TikTok	97	0,975	0,358	73	1,123	0,786	0,562
YouTube	97	1,9587	0,897	73	2,153	1,756	0,215
Reddit	97	0,872	0,452	73	2,356	1,861	0,032
Discord	97	0,456	0,125	73	3,458	2,781	0,024
Messenger	97	2,52	1,254	73	3,87	1,684	0,423
Twitch	97	2,89	1,325	73	3,15	1,85	0,625
X (Twitter)	97	1,58	0,781	73	1,68	0,879	0,345
Telegram	97	2,52	1,763	73	0,534	0,125	0,013
Teams	97	3,33	1,78	73	1,242	1,587	0,021

Forrás:saját szerkesztés

A két csoport között a telefonképernyő előtt töltött heti óraszámokban szignifikáns különbség mutatkozik ($p = 0,042$). A munkavállaló informatikusok átlagosan heti 3,97 órával kevesebb időt töltenek a képernyő előtt, mint diáktársaik. Azonban a dolgozó informatikusok közel 25,32 óra és diáktársaik 29,29 óra heti átlagos telefon előtt töltött idejük korántsem mondható alacsony képernyőidőnek, mivel az ideális diszkrecionális képernyőidő 16 év felett heti 14 óra lenne (Kaur, 2019; Sigman, 2012).

A hétköznapokon mért óraszámokban szignifikáns különbség mutatkozik ($p=0,035$). A dolgozó informatikusok 5,09 órával kevesebb időt töltenek átlagosan képernyő előtt a hétköznapok folyamán. A szociális média használatban kimutatott különbség szignifikáns ($p = 0,005$). A munkavállaló informatikusok heti 3,33 órával kevesebb időt fordítanak szociális média használatára, mint a diákok csoportja. Az online platformokon eltöltött idők közül számos esetben kimutathatók szignifikáns különbségek. A Teams és Telegram használatában a munkavállaló informatikusok átlagosan heti 2,09 és 1,99 órával több időt töltenek, mint az egyetemisták ($p = 0,021$, $p=0,013$). Ennek hátterében az állhat, hogy a munkahelyi kapcsolattartásra számos vállalat alkalmazza a Teams-et (Arvidsson, 2010), ugyanakkor a Telegram népszerűsége mögött a „hírnév” állhat (Saribekyan, 2017), mivel a személyes adatok védelme, ill. kriptográfiai szempontból sokan jobb szoftvernek tartják.

A Reddit a Discord és a telefonon való játék tekintetében a hallgatók szignifikánsan nagyobb arányban felhasználók ($p=0,032$, $p=0,024$, $p=0,049$). Az egyetemisták számára a Reddit, a Discord és a telefonon való játék jelentősebb vonzerővel bír, mivel technológiai affinitásuk, szakmai közösségek iránti érdeklődésük, hordozhatósági igényük és a szórakozás szerepe összefonódik ezen platformokon (Singer, 2015; Craig, 2023). A legnépszerűbb szociális platformok a Messenger, Teams, Discord és a Twitch voltak. A Twitch vonzó az informatikusok számára, mert lehetőséget kínál a technológiai innovációk és játékok élő közvetítéseinek nézésére, emellett a közösségi interakció és a szakmai fejlődés lehetőségét is biztosítja (Hamilton, 2014).

Összefoglalva, az elemzés kiemeli, hogy a telefonképernyő előtt töltött idő és az online tevékenységek tekintetében jelentős különbségek vannak a foglalkoztatott informatikai szakemberek és az informatikai hallgatók között. A foglalkoztatott szakemberek általában kevesebb időt töltenek képernyőn, mint a diákok, és eltérések mutatkoznak a közösségi média használatában és az egyes online platformok preferálásában.

A szociális kompetencia és a szociális média közötti kapcsolat tudományos vizsgálatához a 3. táblázatban látható keresztábla-elemzést használtuk, amely segít feltárni a változók közötti kapcsolatokat és kölcsönhatásokat.

3. táblázat: Kapcsolat a szociális média és a szociális kompetenciák között

Szociális média		
	Pearson Correlation	Sig. (2tailed)
Empátia	-,078	,329
Kommunikáció	-,187*	,018
Kapcsolatteremtés	-,236**	,003
Konfliktuskezelés	-,178*	,024
Altruizmus	-,130	,102
Iskolai/munkahelyi társas kapcsolatok	-,083	,299
Önérvényesítés	,015	,851
Hierarchia	-,100	,206
Függetlenség a munkavégzés során	,016	,842
Presztízs	-,077	,333

Forrás: saját szerkesztés

* A korreláció 0,05 szinten szignifikáns (2-tailed).

** A korreláció 0,01 szinten szignifikáns (2-tailed).

Az elvégzett vizsgálat során jelentős és érdekes eredményeket kaptunk a kommunikáció és a kapcsolatteremtés területén (3. táblázat). A szociális média használata szignifikánsan negatívan korrelált a kommunikációs készségekkel ($r = -0,187$, $p = 0,018$) és a kapcsolatteremtéssel ($r = -0,236$, $p = 0,003$). Ezek az eredmények azt sugallják, hogy a szociális média intenzív használata esetén csökkenhetnek a kommunikációs és kapcsolatteremtési készségek. Az ide vonatkozó kutatások is rámutatnak arra, hogy az ilyen típusú korrelációk háttérben álló okok összetettek lehetnek, beleértve a digitális kommunikáció kihívásait, a virtuális kapcsolatok felületességét, az időráfordítás hatását, a virtuális énkép és kapcsolatok befolyásolását, valamint a digitális kommunikáció torzításainak szerepét (Quist, 2011). A konfliktuskezelés területén is szignifikáns kapcsolatot figyeltünk meg. A szociális média használata negatívan korrelált a konfliktuskezelési készségekkel ($r = -0,178$, $p = 0,024$), ami azt jelzi, hogy a gyakori szociálismédia-használat esetén csökkenhet a konfliktusok hatékony kezelése. Ennek háttérben állhat a virtuális kommunikáció kihívásai vagy a felületes kapcsolatok, amit Primack (2017) is igazolt vizsgálatában. Az altruizmus, az iskolai/munkahelyi társas kapcsolatok, az önérvényesítés, a hierarchia, a függetlenség a munkavégzés során és a presztízs területén nem találtunk szignifikáns kapcsolatokat a szociális média használatával.

Fontos megjegyezni, hogy bár a kapott eredmények statisztikailag szignifikánsak, a korreláció önmagában nem mutat ok-okozati kapcsolatot. Más tényezők is szerepet játszhatnak ezekben az összefüggésekben, és további kutatások szükségesek a megértésük érdekében. Ezen eredmények alapján felmerülhet a szociális média használat hatásainak mélyebb vizsgálata és az esetleges egyéb befolyásoló tényezők azonosítása.

A heti képernyőidő és szociális kompetenciák közötti kapcsolatot a 4. táblázat szemlélteti, ahol a csoportokat összekapcsolva vizsgáltuk az esetleges összefüggéseket.

4. táblázat: Kapcsolat a heti képernyőidő és a szociális kompetenciák között

Heti képernyőidő		
	Pearson Correlation	Sig. (2tailed)
Empátia	-,124	,120
Kommunikáció	-,256**	,001
Kapcsolatteremtés	-,264**	,001
Konfliktuskezelés	-,208**	,008
Altruizmus	-,156*	,049
Iskolai/munkahelyi társas kapcsolatok	-,079	,318
Önérvényesítés	,018	,817
Hierarchia	-,121	,127
Függetlenség a munkavégzés során	,083	,300
Presztízs	-,155	,051

Forrás: saját szerkesztés

* A korreláció 0,05 szinten szignifikáns (2-tailed).

** A korreláció 0,01 szinten szignifikáns (2-tailed).

A heti képernyőidő és különböző szociális kompetenciák közötti összefüggéseket vizsgálva a 4. táblázatban található Pearson-korrelációk alapján érdekes összefüggéseket tártunk fel. A kommunikáció, kapcsolatteremtés, konfliktuskezelés és altruizmus kapcsán észlelt szignifikáns negatív korrelációk eredményei a következőket mutatják. A kommunikáció ($r = -0,256$, $p = 0,001$) dimenziójában a magasabb heti képernyőidővel rendelkező egyéneknek alacsonyabbak lehetnek a kommunikációs készségei. Kapcsolatteremtés ($r = -0,264$, $p = 0,001$) csoportjában a magasabb heti képernyőidővel rendelkező személyek nehezebben teremtenek kapcsolatokat. Konfliktuskezelés ($r = -0,208$, $p = 0,008$) és a magas heti képernyőidő esetén nehezebben kezelhetik a konfliktusokat. Altruizmus ($r = -0,156$, $p = 0,049$), ami arra utal, hogy a magasabb képernyőidővel rendelkezők kevésbé lehetnek hajlamosak önzetlen cselekedetekre.

A magas heti képernyőidővel rendelkező egyének szociális készségcsökkenésének hátterében különböző tényezők állhatnak. A kommunikáció terén az agyi változások, a kognitív terhelés és a szociális izoláció mind hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a magasabb képernyőidővel rendelkezők alacsonyabb kommunikációs készségekkel rendelkezzenek. A kapcsolatteremtési nehézségek mögött az időgazdálkodás és prioritások eltolódása állhat. A konfliktuskezelés nehézségeit a magasabb képernyőidővel járó szociális izoláció is befolyásolhatja. A csökkenő altruizmus a digitális kommunikáció távolságtartó jellegéből adódhat. Az érzelmek megértésének és az azonosulásnak csökkenése ebben a környezetben befolyásolhatja az egyén hajlandóságát az önzetlen cselekedetekre és mások segítségére (Blum-Ross, 2016; Minges, 2015).

Ezen eredmények arra utalnak, hogy a digitális eszközök túlzott használata összefügghet bizonyos szociális kompetenciák csökkenésével. Ugyanakkor ismét hangsúlyozandó, hogy a korreláció nem feltétlenül jelenti az ok-okozati kapcsolatot, és más tényezők is befolyásolhatják ezeket az eredményeket. A további kutatások segíthetnek mélyebben megérteni ezen összefüggések természetét és kiterjedését a társadalmi interakciókban.

Konklúzió

A kutatás rámutat a junior informatikusok és az informatikus hallgatók között megfigyelhető jelentős különbségekre. A szociális kompetenciák, egyes területein és a képernyő előtt töltött idő ill. az online tevékenységek terén mutatkoztak különbségek. A foglalkoztatott informatikai szakemberek általában kevesebb időt töltenek a képernyők előtt, mint a diákok, ami eltér a közösségi média használatában és az egyes online platformok preferálásában.

A szociális kompetencia és a közösségi médiahasználat kapcsolatának vizsgálata figyelemre méltó eredményeket hozott. A kommunikáció, a kapcsolati készségek és a konfliktuskezelés területén negatív korrelációt állapítottunk meg. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy az intenzív közösségi médiahasználat negatívan befolyásolhatja a kommunikációs és az interperszonális készségeket.

Az empirikus kutatás alapján megállapítható, hogy a munkatapasztalattal rendelkező informatikusok általában magasabb szintű szociális kompetenciákkal rendelkeznek, mint diáktársaik. Ezen megfigyelés alátámasztja a munkatapasztalat szerepét a szociális kompetenciák fejlesztésében, hangsúlyozva azok jelentőségét a szakmai környezetben és a személyes kapcsolatokban egyaránt.

Ezek az eredmények mélyebb elmélkedésre készítetnek az informatika területén belüli tudományos és szakmai területekre gyakorolt hatásokkal kapcsolatban. Mivel a technológia továbbra is alakítja interakcióinkat, a képernyőidő, az online tevékenységek és a szociális készségek közötti bonyolult dinamika megértése egyre fontosabbá válik. Az eredmények tükrében szükségesnek látszik a jövőbeli vizsgálatok végrehajtása az informatikai ágazatban dolgozó egyének szociális kompetenciáinak feltárására vonatkozóan.

Felhasznált szakirodalom

- Arvidsson, S. (2010). *Communication of Corporate Social Responsibility: A study of the views of management teams in large companies*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10551-010-0469-2> (Last download: 11/23/2023)
- Ashcraft, C. & McLain B. and Eger E. (2016). *Women in Tech*. URL: https://wpassets.ncwit.org/wp-content/uploads/2021/05/13193304/ncwit_women-in-it_2016-full-report_final-web06012016.pdf (Last download: 11/23/2023)
- Atkinson, D. (2002). *Self-Advocacy and Research*. URL: https://books.google.sk/books?hl=hu&lr=&id=ASgQBQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA120&dq=self-advocacy+and+hierarchy+among+workers+and+students&ots=g39LsN8wsc&sig=L5WRjlltge078kByEPzYXFuLA1E&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (Last download: 11/17/2023)
- Bickham, D. S. (2021). *Current Research and Viewpoints on Internet Addiction in Adolescents*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40124-020-00236-3> (Last download: 11/23/2023)
- Blum-Ross, A. & Livingstone S. (2016). *Families and screen time: Current advice and emerging research*. URL: <https://eprints.lse.ac.uk/66927/1/Policy%20Brief%2017-%20Families%20%20Screen%20Time.pdf> (Last download: 11/17/2023)
- Craig, C. D. & Kay, R. (2023). *Examining the Discord Application in Higher Education: A Systematic Review of the literature*. *Journal of Digital Life and Learning*. URL: <https://ojs.scholarsportal.info/ontariotechu/index.php/dll/article/view/205> (Last download: 11/17/2023)
- Csehiová, A. & Kanczné Nagy, K. (2019). *Élmény-foglalkozások a Selye János Egyetemen: "Művészet-PEdagógia-PSZichológia"*. URL: https://www.researchgate.net/publication/337565348_ELMENY-

[FOGLALKOZÁSOK A SELYE JANOS EGYETEMEN MŰvészet-PEdagógia-PSZIchológia](#) (Last download: 11/17/2023)

- Evans Data Corporation. (2023). *Worldwide Developer Population and Demographic Study 23.1*. URL: <https://evansdata.com/reports/viewRelease.php?reportID=9> (Last download: 11/17/2023)
- Hamilton W. A. & Garretson O. and Kerne A. (2014). Streaming on twitch, Proceedings of the 32nd Annual ACM Conference on Human Factors. In: *Computing Systems*. URL: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2556288.2557048> (Last download: 11/17/2023)
- Kanczné Nagy, K. & Csehiová, A. (2019). Elsőéves tanár szakos hallgatók egyetemi képzéssel kapcsolatos előzetes elvárásainak és félelmeinek vizsgálata. Új kihívások és pedagógiai innovációk a szakképzésben és a felsőoktatásban: A 8. Trefort Ágoston Szakképzés- és Felsőoktatás-pedagógiai Konferencia tanulmánykötete. URL: https://www.researchgate.net/publication/337447916_ELSOEVES_TANAR_SZAKOS_HALLGATOK_EGYETEMI KEPZESSEL_KAPCSOLATOS_ELOZETES_ELVARASAINAK_ES_FELELMEINEK_VIZSGALATA (Last download: 11/23/2023)
- Kanczné Nagy, K. (2019). Minden új ember egy rejtély, amelyen dolgoznunk kell. *Oktatás – Gazdaság – Társadalom*, Juhász Erika, Endrődy Orsolya. URL: https://hera.org.hu/wp-content/uploads/2019/05/HERA_Evkonyvek_VI_1.pdf (Last download: 11/23/2023)
- Kaur, N. & Gupta, M. & Malhi, P. and Grover, S. (2019). Screen Time in Under-five Children, *Indian Pediatric*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13312-019-1638-8> (Last download: 11/17/2023)
- Kirkpatrick, D. (1998). Evaluating Training Programs The Four Levels. URL: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2233869> (Last download: 11/17/2023)
- Meinel, C. & Leifer, L. & Plattner, H. (2011). *Design Thinking*. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-13757-0> (Last download: 11/17/2023)
- Micheli, P. & Wilner, S. J. S. & Bhatti, S. & Mura, M. and Beverland, M. B. (2018). Doing Design Thinking: Conceptual Review, Synthesis and Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jpim.12466> (Last download: 11/17/2023)
- Minges, K. E. & Owen, N. & Salmon, J. & Chao, A. M. & Dunstan, D. W. and Whitemore, R. (2015). *Reducing youth screen time: Qualitative metasynthesis of findings on barriers and facilitators*. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2015-12988-007> (Last download: 11/17/2023)
- Moller, F. & Crick, T. (2018). A university-based model for supporting computer science curriculum reform, *Journal of Computers in Education*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40692-018-0117-x> (Last download: 11/17/2023)
- Mustafa S. (2021). *Instructional Technology and Lifelong Learning*, Multiple Screen Addiction Scale: Validity and Reliability Study. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1297360> (Last download: 11/17/2023)
- Nagy, M. & Horváth, K. & Szabóová, E. & Kanczné Nagy, K., & Orsovics, Y. and Strédl, T. (2019). A lemorzsolódás vizsgálata a Selye János Egyetem Tanárképző Karán a nappali és levelezős óvópedagógus képzésben utánkövetéssel. *Oktatás – Gazdaság – Társadalom*. URL: https://hera.org.hu/wp-content/uploads/2019/05/HERA_Evkonyvek_VI_1.pdf (Last download: 11/17/2023)
- Nagy, M. & Szabóová, E. & Horváth, K. & Kanczné Nagy, K. & Tóth-Bakos, A. & Orsovics, Y. and Strédl, T. (2018). A lemorzsolódás okainak vizsgálata a harmadéves óvópedagógus hallgatók körében. Kutatás és innováció a Kárpát-medencei oktatási térben: 3. *Kárpát-medencei Oktatási Konferencia – Tanulmánykötet*. URL: http://real.mtak.hu/89602/1/Kutatas_es_innovacio.pdf (Last download: 11/17/2023)
- Primack, B. A. & Shensa, A. & Sidani, J. E. C. Whaite, E. O. & Lin, L. & Rosen, D. and Miller, E. (2017). Social Media Use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S, *American Journal of Preventive Medicine*. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28279545/> (Last download: 11/17/2023)

-
- Quist, N. (2011). Social media and interpersonal relationships: for better or worse? *Journal of Clinical Ethics*. URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/JCE201122214> (Last download: 11/17/2023)
 - Rosiński, J., & Filipkowska, A. (2008). Warunki skuteczności programów rozwoju pracowników. In E. Jędrych & A. Pietras, and A. Stankiewicz-Mróz (eds.), *Funkcja personalna w zmieniającej się organizacji. Diagnoza i perspektywy*.
 - Rosiński, J. (2015). The specificity of selected tools of development of social competencies among IT specialists, *Jagiellonian Journal of Management*. URL: [https://www.ejournals.eu/jjm/Tom-1-\(2015\)/Numer-3/art/6388/](https://www.ejournals.eu/jjm/Tom-1-(2015)/Numer-3/art/6388/) (Last download: 11/17/2023)
 - Rosiński, J. (2013). *Postawy zawodowe informatyków*. URL: https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/1927/rosinski_postawy_zawodowe_informatykw_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Last download: 11/17/2023)
 - Rosiński, J., & Filipkowska, A. (2009). *Budowanie kompetencji w firmach technologicznych – dyrektywne czy partycypacyjne podejście do wdrożenia systemu rozwoju kompetencji*. URL: https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/260478/rosinski_filipkowska_budowanie_kompetencji_w_firmach_techologicznych_2009.pdf?sequence=3&isAllowed=y (Last download: 11/17/2023).
 - Rubin, P. H. (2000). *Hierarchy, Human Nature*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12110-000-1013-3> (Last download: 11/17/2023)
 - Saribekyan, H. & Margvelashvili, A. (2017). *Security Analysis of Telegram*. URL: <https://archive.shadowwarfare.info/Security%20Analysis%20of%20Telegram.pdf> (Last download: 11/23/2023)
 - Saritapeci, M. (2021). Multiple Screen Addiction Scale: Validity and Reliability Study. *Instructional Technology and Lifelong Learning*, URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1297360> (Last download: 11/17/2023)
 - Sigman, A. (2012). Time for a view on screen time. *Archives of Disease in Childhood*. URL: <https://adc.bmj.com/content/97/11/935> (Last download: 11/17/2023) URL: <https://doi.org/10.4467/2450114xijm.15.016.4473> (Last download: 11/23/2017)
 - Singer, P. & Flöck, F. & Meinhart, C. & Zeitfogel, E. and Strohmaier, M. (2015). *Evolution of Reddit: From the front page of the internet to a self-referential community?* URL: https://www.researchgate.net/publication/260089481_Evolution_of_Reddit_From_the_Front_Page_of_the_Internet_to_a_Self-referential_Community (Last download: 11/24/2023).