

# FÉLELEM A KIMARADÁSTÓL. AZ ÖNÉRTÉKELÉS, OKOSESZKÖZ-FÜGGŐSÉG ÉS NEMI KÜLÖNBΣÉGEK SZEREPE SERDÜLŐK KÖRÉBEN



P. REMETE Eszter

ELTE PPK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet, Szombathely  
remete.eszer@ppk.elte.hu

SCHRÖTER Petra

ELTE PPK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet, Szombathely  
petrasch19@student.elte.hu

NAGY Kata

ELTE PPK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet, Szombathely  
nkataaa@student.elte.hu

ARANYI Gábor

ELTE PPK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet, Szombathely,  
Faculty of Psychotherapy Science, Sigmund Freud Private University, Vienna, Austria  
aranyi.gabor@ppk.elte.hu

## ÖSSZEFOGLALÓ

*Háttér és célkitűzések:* A félelem a kimaradástól (FoMO: Fear of Missing Out) arra a szorongás-érzésre utal, hogy esetleg kimaradunk mások által megtapasztalt élményekből. Ez arra készteti az egyént, hogy folyamatosan kövesse mások viselkedését, jellemzően közösségimédia-platformokon, okoseszközök használatával. A FoMO-nak problémás társas, érzelmi és viselkedéses következményei lehetnek, különösen serdülők körében. Szakirodalmi adatok arra utalnak, hogy a fiatal lányok különösen veszélyeztetettek lehetnek, de a nem és a FoMO összefüggése nem egyértelmű. Vizsgálatunk célja a FoMO-ban fellelhető nemi különbségek vizsgálata az önértékelés és okoseszköz-függőség figyelembevételével magyar serdülők körében.

*Módszer:* Keresztmetszeti kutatásunkban 266 serdülő (144 lány és 122 fiú, életkori átlag: 14,16, szórás: 1,65 év) adatait elemeztük útvonalelemzés segítségével, amiben a nemi különbségek és a lefekvés előtti okoseszköz-használat összefüggését a kimaradástól való félelemmel az önértékelés és okostelefon-függőség szintjein keresztül vizsgáltuk.

*Eredmények:* A lányok átlagosan magasabb FoMO-szintje összefügg a fiúkénál átlagosan alacsonyabb önértékelésével és magasabb okoseszköz-függőségével, a lefekvés előtti okoseszköz-használat hatásának figyelembevétele mellett. A lefekvés előtt okoseszközt használó lányok jellemezhetők a legmagasabb FoMO-szinttel. Az esti okoseszköz-használat az okoseszköz-függőségen keresztül hat a kimaradástól való félelemre. Vizsgálati mintánk közel 30%-a jellemezhető az okoseszköz-függőség rizikójával. A nemi különbségek szerepe a FoMO megélésére hasonló mértékű az önértékelés és okoseszköz-függőség útján, melyek figyelembevétele mellett megszűnik a nem és kimaradástól való félelem közvetlen kapcsolata.

*Következtetések:* Eredményeink hozzájárulnak a FoMO-ban tapasztalható nemi különbségek lélektani tényezőkkel (vö. önértékelés, okoseszköz-függőség) való magyarázatához, melyek a különösen veszélyeztetett egyének azonosítása mellett elősegítik az intervenciók tervezését. A tudatos okostelefon-használati szokások elősegítése különösen figyelmet igényel a serdülő korosztályban. Az eredmények alapján javaslatokat teszünk gyakorló szakemberek számára.

*Kulcsszavak:* félelem a kimaradástól, FoMO, önértékelés, okoseszköz-függőség, problémás mobiltelefon-használat, serdülők, mediációs elemzés

## ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS

### A 'Fear of Missing Out' (FoMO) jelensége

Mindennapjaink felgyorsult ingeráradatában könnyen érezhetjük azt a szorongató érzést, hogy nem tudjuk tartani a lépést, kimaradunk valamiből. A jelenség egyre növekvő prevalenciájának következtében tudományos fogalmi meghatározás is született róla. Az angol FoMO kifejezés a 'Fear of Missing Out' szókapcsolat rövidítése, és magyarul leginkább kimaradástól való félelemnek fordítható. Tartalmában egy átfogó nyugtalanságérzés, mely abból fakad, hogy az egyén úgy érzi, lemarad valamilyen (online van offline térben megjelenő) fontos információról, vagy kimarad valamilyen örömteli tevékenységből, melyben társai vesznek részt (Przybylski et al., 2013). A jelenségnek kognitív, affektív és viselkedéses komponensei is vannak (Gupta &

Sharma, 2021), melyek rendszerint együtt jelentkeznek. Fellép egy negatív affektus, az egyén distresszt él át a kimaradás érzéséből fakadóan, mely rendszerint együtt jár egy kognitív kiértékeléssel, ami akár rumináció formájában is jelentkezhet. Mindezek előidézhetik a társas hálózathoz való kapcsolódás vágyát, ami konkrét viselkedési stratégia kialakulásához, például a közösségi média állandó monitorozásához vezet (Elhai et al., 2020). A FoMO jelensége tehát két fő folyamatot foglal magában: először megtörténik a kimaradás percepciója, melyet az információ elérésére és a társas kapcsolatok fenntartására való törekvés követ (Gupta & Sharma, 2021).

Przybylski és munkatársai (2013) szerint a FoMO háttérben három pszichológiai alapszükséglet jelenik meg: az autonómia igénye, a kompetenciaigény és a valahova tartozás szükségletének kielégítési vágya – ahogy ezt az Öndeterminációs elmélet (Self-Determination Theory;

SDT) korábban leírta (Deci & Ryan, 2013). A FoMO jelenségét eszerint az alapszükségletek kielégítésének hiányából fakadó átható aggodalomként is értelmezhetjük, mely az egyén viselkedésének befolyásolásához vezet (Przybylski et al., 2013). Ezt támasztják alá a FoMO problémás okostelefon-használatával (Gul et al., 2022; Przybylski et al., 2013), valamint okostelefon-függőséggel (Alt, 2015; Chotpitayasunondh & Douglas, 2016; Elhai et al., 2020) való összefüggéséről beszámoló szakirodalmi adatok is. Tovább árnyalja a képet Konok és munkatársai 2017-ben végzett kutatása, melynek eredményei alapján a fiatal felnőttek interperszonális kapcsolatokban tapasztalhatóhoz hasonló kötődést képesek kialakítani okostelefonjukkal, így az attól való elszakadás esetén stresszt élnek meg (Konok et al., 2017). Ez a mobiliszköz-kötődés serdülőkorban negatívabb önértékeléssel jár együtt (Hegyí & Jagodics, 2020). Ugyanakkor a magasabb önértékelés alacsonyabb FoMO-szinttel társul (Packer & Flack, 2023), ami magyarázható azzal, hogy a magas önértékelés egyfajta védőfaktoroként szolgál a társas összehasonlítással szemben, így az abból adódó negatív érzelmekkel szemben is, mint például a kimaradástól való félelem (Liu et al., 2017a). Összességében a FoMO intrapszichésen, a mentális egészségre gyakorolt hatása által és interperszonálisan, a társas kapcsolatok alakulásának befolyásolása által is megjelenhet mint rizikófaktor (Astleitner et al., 2023).

### **Z generáció és a FoMO**

A FoMO jelenségét vizsgáló kutatások szakirodalmi áttekintése arra világítot rá, hogy abban generációs sajátosságok figyelhetők meg (Bautista & Saavedra,

2020; Pásztor & Bak, 2020). Leginkább az ún. „Z generáció”, azaz az 1995 után születettek lehetnek érintettek. Ennek hátterében az e generációra jellemző konszans digitális jelenlét és fokozott okoseszköz-használat állhat, mely a jelenség más területekre is kiterjedő megtapasztalását idézi elő (Pásztor & Bak, 2020). A Z generáció ifjabb tagjai jelenleg épp a serdülőkor normatív krízisén esnek át, és addikció szempontjából veszélyeztetett csoportnak számítanak (Bányai et al., 2017). Ebben az életkorban az identitáskeresés központi feladata mellett a kortárs kapcsolatok szerepe felértékelődik – a csoporthoz tartozás élménye biztonságot ad a kamasz számára, míg azok hiánya bizonytalanságot, bizalmatlanságot okoz (Fonagy, 1996). Az online kapcsolattartás térhódításával számos olyan lehetőség és nehézség előtt állhatnak a fiatalok, melyekkel az előző generációknak még nem kellett megküzdenie, így bevett megküzdési stratégiák sem állnak rendelkezésre (Pais, 2013). Példaként a folyamatos online jelenlét lehetősége kecsegtető lehet a társas kapcsolatok szempontjából, azonban a közösségi média használata szűrt valóságot is mutathat, legfőképp a való életben ismeretlen emberek tartalmaival szemben.

### **Okoseszköz-függőség és önértékelés – nemi különbségek**

Az online világ egyik fő veszélye, hogy mások életéről a tökéletesség benyomását keltheti, mely negatív hatással lehet az egyén önértékelésére (Chou & Edge, 2012; Rosenberg & Egbert, 2011). Számos kutatási eredmény azt mutatja, hogy a fokozott közösségi média- (Kelly et al., 2018; Sinkkonen et al., 2018; Sherlock & Wagstaff,

2019) és okoseszköz-használat (Widyanto & Griffiths, 2011; Mei et al., 2016) negatív összefüggésben van az egyének önértékelésével, ugyanakkor az empirikus vizsgálatok többsége fiatal felnőtt populáció vizsgálatát célozta. Vélhetően az önértékelés fokozott életkori sérülékenysége (Körössy, 2017) súlyosbítja a serdülőkorúak veszélyeztetettségét, és ebben nemi eltérések is fennállhatnak. A serdülő lányok különösen érintettek az alacsonyabb globális önértékelés és a depresszív tünetek magasabb előfordulása miatt (Bányai et al., 2017). Ehhez hozzájárulhat, hogy a nők nagyobb valószínűséggel alapozzák önértékelésüket külső tényezőkre, például mások jóváhagyásának elnyerésére (Zeigler-Hill & Myers, 2012), ami lehet akár egy közösségimédia-felületről érkező visszajelzés is. Fontos kiemelni az eszközhasználati szokások nemi eltéréseit, mely meghatározhatja az esetleges addikció kialakulásának valószínűségét (Coskun & Karayagiz Muslu, 2019; Su et al., 2020). A szórakozás célú felhasználás (pl. közösségimédia-használat, játék) addiktívabb, mint ha információkeresésre vagy chatelésre használjuk az okoseszközt (Kliesener et al., 2022), de a tevékenység típusán kívül a felhasználás mintázata is kihathat a függőség kialakulására. Kiemelendő az esti, éjszakai, valamint a lefekvés előtti eszközhasználat, mivel ezen használati formák rizikót jelenthetnek a mentális egészség mutatóira. Serdülőkorúak adatait felhasználó metaanalízisek eredményei szerint a lefekvés előtti eszközhasználat összefügg az elégtelen alvásminőséggel, késleltetett lefekvéssel, rövidebb alvásidővel és nappali fáradtsággal (Thomé, 2018; Brautsch et al., 2023). Egy depresszív tüneteket is vizsgáló kutatás arra is felhívta a figyelmet, hogy nem önmagában az alvási idő csökkenése,

hanem az alvási nehézségek lehetnek összefüggésben a depresszív kamaszkori tünetekkel (Lemola et al., 2015). Fontos kiemelni, hogy azok a felhasználók, akik jellemzően az esti órákban használják okostelefonjukat, általánosan is többen használják az eszközt, illetve nagyobb valószínűséggel okostelefon-függők (Randjelovic et al., 2021). Randler és munkatársai (2016) német serdülőkön végzett felmérésében a lányok szintén nagyobb okostelefon-függőséget mutattak, amiben lényeges szerepet játszott a kronotípus: az esti orientációjú felhasználók magasabb okoseszköz-függőséget mutattak a reggelorientált társaikkal szemben.

Az elmúlt évek tendenciái azt mutatják, hogy az interneten eltöltött idő napi mennyisége folyamatosan emelkedik. Hazai vizsgálatok szerint a 16–24 éves korosztály fele több mint 5 órát internetezik naponta (KSH, 2021), és ez a használat többségben (71%) már minden korosztályban okostelefonokhoz kötött (NMHH, 2023).

A szakirodalmi adatok szerint a serdülőket (Haug et al., 2015; Van Deursen et al., 2015) és a nőket (Kliesener et al., 2022; Park & Lee, 2022) erőteljesebben érinti az okoseszköz-függőség, mely során kontrollálhatatlanság és kényszeresség társul a használat mellé (Andreassen, 2015). Az okostelefon-függőség az internetfüggőség egy formája, mivel az okoseszköz fő jellemzője, hogy folyamatos internet-elérést biztosít a felhasználó számára (Lin et al., 2014). Kérdéses azonban, hogy az okoseszköz-függőség és önértékelés nemi különbségei a FoMO szintjében is tetten érhetők-e. Ezzel kapcsolatban ellentmondó szakirodalmi eredmények születtek. Bizonyos vizsgálatok a fiúk (Gul et al., 2022), mások a lányok (Franchina et al., 2018)

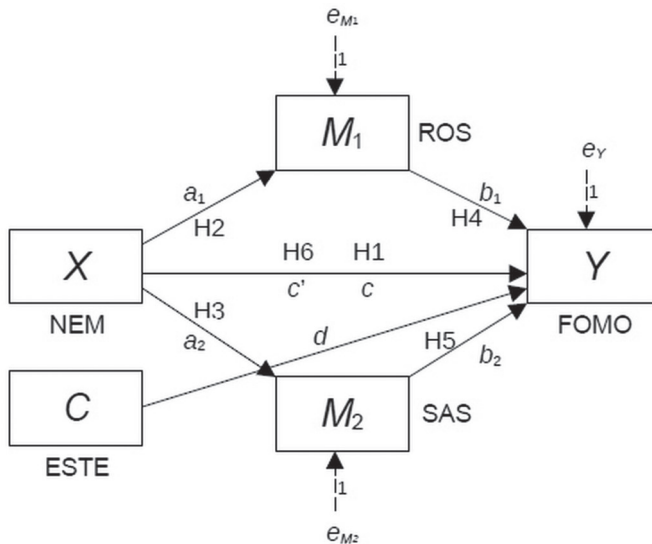
nagyobb fokú FoMO-érintettségét emelik ki, míg megint más vizsgálatok nem tapasztaltak nemi különbségeket (Oberst et al., 2017). A felnőtteken végzett vizsgálatok hasonlóan vegyes képet mutatnak: egyesek a férfiak nagyobb fokú FoMO-érintettségét emelik ki (Brailovskaia et al., 2023), míg más kutatások nem tapasztaltak nemi különbségeket (Rozgonjuk et al., 2021; Li et al., 2022).

### A jelen kutatás célja, kutatási kérdés és hipotézisek

Kutatásunk célja hazai, serdülőkorú mintán feltérképezni a FoMO viszonyát az önértékeléssel és okoseszköz-függőséggel. A szakirodalmi áttekintésben ismertetett FoMO-jelenség nemi különbségeit vizsgáló kutatások ellentmondásos eredményeinek háttérében feltételezésünk szerint a fenti

lélektani tényezők kapcsolatai állhatnak. Kutatási modellünk útvonalelemzés segítségével vizsgálja a FoMO kialakulásában szerepet játszó két tényező, az okoseszköz-függőség és önértékelés szerepét, az esti okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett. Ez a megközelítés elősegítheti a magas rizikójú csoportok azonosítását, valamint hatékony és célzott intervenció kialakítását. Kutatási kérdésünk, hogy a serdülők esetében az okoseszköz-függőség és önértékelés miképp függ össze a kimaradástól való félelemmel, illetve milyen szerepe van ebben a nemi különbségeknek.

A kérdés megválaszolása céljából az önértékelés, az okoseszköz-függőség, valamint a nem és esti okoseszköz-használat kimaradástól való félelemre gyakorolt hatásainak együttes vizsgálatára az alábbi útmodellt alakítottuk ki (1. ábra).



1. ábra. Az elemzéseket összefoglaló kutatási modell

Megjegyzés: Az esti eszközhasználat (C) változó kovariánsként szerepel az elemzésben, az ábra olvashatósága érdekében a mediátorokhoz vezető útvonalakat nem jelöltük.

Kimeneti változónk (Y) a kimaradástól való félelem (FOMO), melynek közvetlen előzménye (X) a válaszadó neme (NEM). A FOMO további előzményei az önértékelés (ROS – lásd: Mérőeszközök) és az okoseszköz-függőség (SAS – lásd: Mérőeszközök), melyek közvetítik a nem (X) hatását a kimaradástól való félelemre (Y). A két közvetítő változót (mediátor; M1 és M2) korreláltként tekintjük, de nem feltételünk közöttük hatásirányt (párhuzamos mediációs modell). A fenti strukturális összefüggések vizsgálata az esti okoseszköz-használat (ESTE) mint kovariáns (C) hatásának kontrollja mellett történik. Ezen struktúra a következő hipotézisek együttes tesztelését teszi lehetővé:

- H1: A serdülőkorú fiúk és lányok átlagos FoMO-szintje különböző. Mivel a szakirodalmi áttekintések alapján ezen összefüggés iránya nem egyértelmű, a H1 a priori nem irányított és feltáró jellegű.
- H2: A serdülőkorú lányok átlagos önértékelése alacsonyabb a fiúkéénál.
- H3: A serdülőkorú lányok átlagos okoseszköz-függősége magasabb a fiúkéénál.
- H4: Serdülőkorban a magasabb önértékelés alacsonyabb FoMO-szinttel függ össze.
- H5: Serdülőkorban a magasabb okoseszköz-függőség magasabb FoMO-szinttel függ össze.
- H6: A FoMO-ban fellelhető esetleges nemi különbségek magyarázhatók az önértékelésben és az okoseszköz-függőségben megfigyelhető nemi különbségekkel.

A fenti hipotézisek tesztelése mellett jelentjük a nemi különbségek és esti okoseszköz-használat közvetett (mediátorokon keresztül továbbított) hatásainak elemzését.

## MÓDSZEREK

### Résztevők

Keresztmetszeti kutatásunkban 285 vidéki általános és középiskolás diák vett részt. Az adatgyűjtés hozzáférhetőségi mintavétellel zajlott 2022 tavaszán. A kutatás résztvevőit általános és középiskolákban (gimnáziumi és szakképző iskolák) keresztül toboroztuk. A részvételhez az intézmény beleegyezésén túl szükség volt a gyermekek és szülei beleegyezésére is. Az adatfelvétel csoportos formában, személyesen, papír alapú kérdőívek használatával történt osztálytermi környezetben, pedagógus jelenlétében. Az adatgyűjtést az ELTE PPK Kutatásértékelési Bizottsága hagyta jóvá (engedély száma: 2022/160).

Vizsgálati mintánkban a nemek aránya kiegyenlítettnek tekinthető: 134 fiú és 150 lány (egy diák nem nyilatkozott a neméről). A vizsgálati személyek kora 11 és 17 év között volt ( $M = 14,16$ ,  $SD = 1,65$ ). A diákok nagyjából egyenlően oszlottak el a különböző évfolyamokban: 80 fő 6. osztályba járt, 35 diák 7. osztályba, 66 pedig 8. osztályba; a minta 64%-a általános iskola. A középiskolások a minta 36%-át teszik ki: 34 fő 9. osztályos, 68 fő 10. osztályos. Lakóhely szerint a megkérdezettek 49%-a falun él ( $n = 139$ ), 23% kisvárosban ( $n = 64$ ), 28% pedig nagyvárosban ( $n = 81$ ).

### Mérőeszközök

*Demográfiai adatok.* Saját szerkesztésű demográfiai és okoseszköz-használati szokásokat felmérő kérdőív a kitöltők nemére, életkorára, iskolai évfolyamára, lakóhelyére, okoseszköz-használati szokásaira (időtartam, használt okoseszközök száma, online végzett tevékenységek típusa, esti lefekvés

előtti okoseszköz-használat: igen/nem) vonatkozóan. A kitöltő nemét binárisan kódoltuk: 0 – lány, 1 – fiú. A lefekvés előtti okoseszköz-használatról szintén önbevallás alapján számoltak be a kitöltők, melyet bináris numerikus kóddal láttunk el a statisztikai elemzésekhez: 0 – nem, 1 – igen.

*Félelem a kimaradástól.* Az angol nyelvű Fear of Missing Out Skála (Przybylski et al., 2013) magyar validálása e cikk megjelenéséig nem történt meg (bár más friss hazai kutatás sikerrel alkalmazta, Kővári et al., 2023). A kérdőív magyar adaptálására kutatócsoportunk elvégezte annak fordítását, majd ezt követően független személy általi visszafordítását. A magyar nyelvű tételsor véglegesítését a szerzők közösen végezték. A magyarra fordított skála tételeinek érthetőségét serdülőkkel végzett kognitív interjúk segítségével is teszteltük, mely ezek során jónak bizonyult. A 10 tételes kérdőívben a kitöltő ötfokú Likert-skálán jelöli, hogy mennyire ért egyet a mindennapi tapasztalatokra vonatkozó állításokkal. Az állítások az egyén félelmeit, aggodalmait és szorongásait tükrözik, melyek azzal kapcsolatban jelenhetnek meg, hogy a társas környezetünkben zajló eseményekkel, tapasztalatokkal és beszélgetésekkel nincsenek kapcsolatban (pl. „Aggodalommal tölt el, amikor megtudom, hogy a barátaim nélkülem szórakoznak.”). A skálán kapott pontszám a 10 tétel összege, minél nagyobb pontszámot ér el a kitöltő, annál nagyobb mértékben tapasztalja a FoMO érzését a mindennapok során. Az eredeti angol változat megbízhatósága magasnak bizonyult (Cronbach- $\alpha$ : 0,87), jelen kutatásban elfogadhatónak (Cronbach- $\alpha$ : 0,72).

*Önértékelés.* A Rosenberg-féle Önértékelési Skála (Rosenberg, 1965; Sallay et al.,

2014; Rózsa & Komlósi, 2014): öt pozitívan fogalmazott tétel (pl. „Úgy érzem, értékes ember vagyok, legalább annyira, mint mások.”) mellett öt fordított tételt (pl. „Úgy érzem, nem sok dologra lehetek büszke.”) tartalmaz. A kitöltő négyfokú Likert-skálán jelöli, mennyire ért egyet az adott állítással. A skálán elért pontszámot a kapott értékek összeadásával kapjuk meg; minél magasabb pontot ér el egy adott személy, a globális önértékelése annál magasabbnak tekinthető. A skála megbízhatóságát becslő Cronbach- $\alpha$  mutató értéke a hazai adaptációs vizsgálat során (Rózsa & Komlósi, 2014) és jelen kutatásban is magas volt (előbbi esetén: Cronbach- $\alpha$ : 0,83, utóbbi esetén: Cronbach- $\alpha$ : 0,88).

*Okoseszköz-függőség.* Az Okostelefon-függőségi Skála (SAS-SV: Smartphone Addiction Scale – Short Version; Kwon et al., 2013) a problémás okoseszköz-használat kiszűrésére alkalmas. A résztvevők hatfokú Likert-skálán jelölik, mennyire értenek egyet az adott állítással. A kérdőív 10 tételt tartalmaz (pl. „Türelmetlennek és ingerlékenynek érzem magam, amikor nincs nálam az okostelefonom.”); a pontszám a 10 tétel összege. A kapott pontszám egyenes arányban áll az okostelefon-addikcióval. Előre meghatározott standardjai nincsenek, azonban az eredeti, angol nyelvű kutatás során az adatokat összevetették klinikai pszichológusokkal folytatott konzultációk eredményeivel – így határozva meg határértékeket az okoseszköz-függőségre vonatkozóan. E határérték lányoknál  $\geq 33$ -as, fiúknál  $\geq 31$ -es pontszám (Kwon et al., 2013). A SAS-SV-nek bár jelenleg nincs hivatalos magyar fordítása és validált formája, a Pikó és Kiss (2019) által fordított és más kutatásokban is alkalmazott verziót használtuk (Pikó & Kiss, 2019; Simon et al., 2021). Kutatásunk során

a kérdőív Cronbach  $\alpha$  értéke 0,82 volt (az eredeti angol nyelvű kérdőívé 0,91).

A statisztikai elemzések során az alábbi rövidítésekkel hivatkozunk a változókra: Fear of Missing Out Skála: FoMO; Rosenberg-féle Önértékelési Skála: ROS; Okostelefon-függőségi Skála: SAS; esti okoskész-köz-használat: ESTE; nem: NEM.

### *Statisztikai elemzés*

A statisztikai elemzéseket az R programmal végeztük (verzió: 4.3.0; R Core Team, 2019). Az adatmanipulációkhoz és vizualizációhoz a tidyverse csomagot (verzió: 2.0.0; Wickham et al., 2019), mediációs elemzéshez a process makrót (verzió: 4.1.1; Hayes, 2022) használtuk. A statisztikai tesztek  $p < 0,05$  kritérium mellett végeztük; a tesztekhez egzak  $p$  értékeket vagy bootstrap konfidenciaintervallumokat jelentünk. A kétcsoportos összehasonlításokhoz Welch-tesztet használtunk, a szóráshomogenitás sérülésének függvényében módosított szabadságfokokkal (Field et al., 2012). A normalitás feltételét Shapiro–Wilk-tesztel ellenőriztük. Az eloszlási feltétel sérülése esetén Wilcoxon-féle előjeles rangtesztet is jelentünk. Cohen (1988) konvencióit használjuk a hatásméret szöveges értelmezésére: korrelációs együttható és Cramer's  $V$ : 0,1 – kicsi, 0,3 – közepes, 0,5 – nagy; Cohen's  $d$ : 0,2 – kicsi, 0,5 – közepes, 0,8 – nagy.

## EREDMÉNYEK

### **Leíró elemzés**

A pszichometrikus skálák (FoMO, ROS, SAS) leíró statisztikáit és eloszlási jellemzőit az 1. táblázat és 2. ábra tartalmazza.

Adatfelvételi hibák (hiányzó értékek és problémás válaszmintázatok) miatt 19 személy adatait kizártuk az elemzésből, így a statisztikai elemzéshez használt tényleges mintaméret  $N = 266$  (144 lány és 122 fiú). Az okoskész-köz-függőség (SAS) skála eloszlása statisztikailag szignifikáns mértékben eltér a normálistól. A fiúk és lányok esetében is jellemző az alacsony SAS-pontszámok felhalmozódása (pozitív ferdeség), ami a fiúknál erősebb. A fiúk SAS-eloszlása továbbá erősen csúcsos. Az önértékelés (ROS) pontszámok eloszlásában a fiúknál a magasabb pontok felhalmozódása jellemző. Mindhárom skála belső konzisztenciája elfogadható (Cronbach- $\alpha$ : FoMO = 0,72; ROS = 0,88; SAS = 0,82).

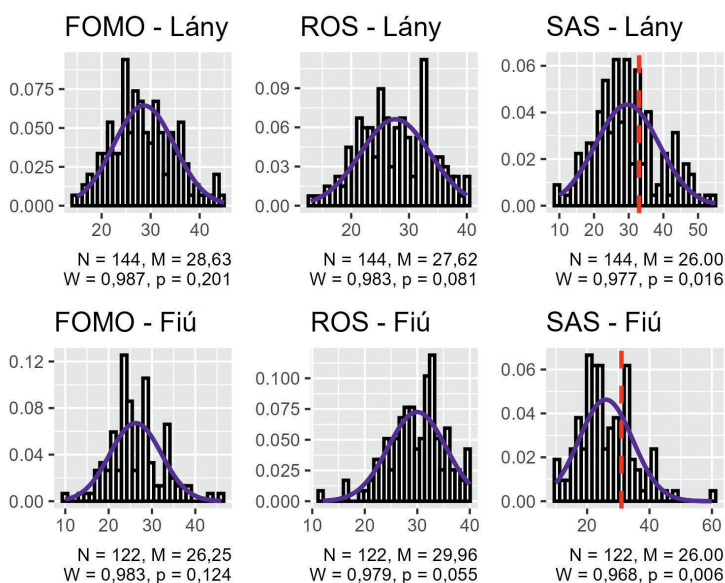
Nem találtunk továbbá összefüggést a nem (lány/fiú) és esti okoskész-köz-használat (igen/nem) között,  $\chi^2(1) = 0,077$ ,  $p = 0,781$ ,  $V = 0,025$  (kicsi), így a kutatási modell közvetlen előzménye (X) és kovariánsa (C) függetlennek tekinthető. A fiúk 29,5%-a és a lányok 29,9%-a lépte át a Kwon és munkatársai (2013) által meghatározott, okoskész-köz-függőségre vonatkozó klinikai rizikó határértékét (lányoknál  $\geq 33$ -as, fiúknál  $\geq 31$ ). Ezekre a határértékekre hüvelykujj-szabályként tekintünk, és nem tulajdonítunk nekik diagnosztikai jelentőséget, de elmondható, hogy a vizsgálati mintánk közel egyharmada esetén nagyobb a rizikó a feltételezett okoskész-köz-függőségre.

A leíró elemzés alapján a pszichometrikus skálák kovarianciái megfelelő mértékűek a modellezéshez, értékeik széles variabilitást mutatnak, illetve eloszlási jellegzetességeik nem sérültek túlzó mértékben, ezért az eredmények közvetlen értelmezhetősége érdekében transzformáció nélkül kerülnek további elemzésre.

1. táblázat. A pszichometrikus skálák (FoMO, ROS, SAS) leíró statisztikái nemi bontásban

Skála	FoMO		ROS		SAS	
	Lány	Fiú	Lány	Fiú	Lány	Fiú
<i>n</i>	144	122	144	122	144	122
Átlag	28,63	26,25	27,62	29,96	29,62	26,00
Szórás	6,19	5,95	6,02	5,50	9,20	8,62
Min.	15	10	13	12	10	10
Medián	28	25	28	30,5	28,5	25
Max.	45	46	40	40	55	60
Ferdesség <i>z</i>	1,40	1,95	-0,14	-1,99	2,15	3,26
Csúcsosság <i>z</i>	-0,61	1,63	-1,66	0,62	-0,27	2,76
Shapiro–Wilk ( <i>W</i> )	0,99	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97
<i>p</i> ( <i>W</i> )	0,201	0,124	0,081	0,055	0,016	0,006

Megjegyzés: A csúcsosság és ferdeség *z* értékeihez tartozó kétfarkú határérték:  $p = 0,05$  mellett: 1,96. Minden skálapontszám a skála tételeinek összegeként adódik (10 tétel skálánként).



2. ábra. A pszichometrikus skálák eloszlása és korrelációs elemzése

Megjegyzés: *N* = elemszám; *M* = átlag; *W* = Shapiro–Wilk-tesztstatisztika. \*\*:  $p < 0,01$ . A piros szaggatott vonal a SAS esetén az eredeti tanulmányban megjelölt klinikailag releváns határértékeket jelöli: lányoknál  $\geq 33$ -as, fiúknál  $\geq 31$  (Kwon et al., 2013). ESTE = esti okostelefon-használat; NEM = résztvevő neme; SAS = okoseszköz-függőség; ROS = önértékelés; FOMO = félelem a kimaradástól. A NEM és ESTE változók pszichometrikus skálákkal való összefüggése pont-biszerialis korrelációként értelmezendő.

### *Hipotézisek tesztelése*

A pszichometrikus skálák (FoMO, ROS, SAS), valamint a nem (0 – nő, 1 – férfi) és esti okoseszköz-használat (0 – nem, 1 – igen) közötti korrelációkat a 2. ábra tartalmazza; az egyszerű (páronkénti) asszociációk bemutatása leíró jellegű, a hipotézisek tesztelése a változók együttes elemzését alkalmazó kutatási modell alapján történik. A kutatási modell paramétereit és illeszkedési mutatóit a 2. táblázat tartalmazza. A nem és az esti okoseszköz-használat mediátorokon (önértékelés és okoseszköz-függőség) keresztül való közvetett hatásait, illetve a nem FoMO-ra gyakorolt teljes hatását a 3. táblázat mutatja.

*H1: a fiúk és lányok átlagos FoMO-szintje különbözik.* Az első hipotézis alátámasztást nyert. A lányok a lefekvés előtti közvetlen okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett átlagosan 2,31 ponttal magasabb FoMO-értéket mutattak a fiúknál (3. táblázat, Teljes hatás).

*H2: a lányok átlagos önértékelése alacsonyabb a fiúknál.* A második hipotézis alátámasztást nyert. A fiúk átlagosan 2,31 ponttal magasabb önértékelés-pontszámot mutattak a lányoknál a lefekvés előtti közvetlen okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett (2. táblázat,  $a_1$ -es útvonal).

*H3: a lányok átlagos okoseszköz-függősége magasabb a fiúknál.* A harmadik hipotézis alátámasztást nyert. A lányok átlagosan 3,49 ponttal magasabb okoseszköz-függőséget mutattak a fiúknál a lefekvés előtti közvetlen okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett (2. táblázat,  $a_2$ -es útvonal).

Az esti okoseszköz-használat statisztikailag szignifikáns pozitív, gyenge összefüggést mutatott az okoseszköz-függőséggel,  $r_{pb} = 0,28, p < 0,01$  (2. ábra). Fontos azonban kiemelni, hogy az ESTE közvetlen hatása

a FoMO-ra statisztikailag nem szignifikáns (2. táblázat,  $d$  útvonal); a lefekvés előtti okoseszköz-használat az okoseszköz-függőségen keresztül statisztikailag szignifikáns hatást gyakorolt a FoMO-ra, míg az önértékelésen keresztül közvetített hatása nem statisztikailag szignifikáns (3. táblázat,  $C$  közvetlen, közvetett és teljes hatása).

*H4: a magasabb önértékelés alacsonyabb FoMO-szinttel függ össze.* A negyedik hipotézis alátámasztást nyert. Egységnyi ROS-pontszámnövekedés 0,21 egységnyi FoMO-pontszámcsökkenéssel hozható összefüggésbe a nem, okoseszköz-függőség, valamint a lefekvés előtti okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett (2. táblázat,  $b_1$ -es útvonal).

*H5: a magasabb okoseszköz-függőség magasabb FoMO-szinttel függ össze.* Az ötödik hipotézis alátámasztást nyert. Egységnyi SAS-pontszámnövekedés 0,25 egységnyi FoMO-pontszámnövekedéssel hozható összefüggésbe a nem, önértékelés, valamint a lefekvés előtti okoseszköz-használat hatásának kontrollja mellett (2. táblázat,  $b_2$ -es útvonal).

*H6: a FoMO-ban fellelhető esetleges nemi különbségek magyarázhatók az önértékelésben és az okoseszköz-függőségben megfigyelhető nemi különbségekkel.* A hatodik hipotézis alátámasztást nyert. A NEM direkt hatása a FoMO-ra nem statisztikailag szignifikáns (2. táblázat,  $c'$  útvonal); 3. táblázat, Direkt hatás), míg az összesített indirekt hatása a ROS és SAS változókra keresztül statisztikailag szignifikáns (3. táblázat, Indirekt hatás). A NEM közvetett hatása statisztikailag szignifikáns mind a ROS, mind a SAS változón keresztül az ESTE kontrollja mellett, a két közvetett hatás kontrasztja azonban nem statisztikailag szignifikáns (3. táblázat),

2. táblázat. A kutatási modell összegzése és regressziós paraméterek

	Kimeneti változó											
		$M_1$ (ROS)				$M_2$ (SAS)				Y (FoMO)		
Előzmény		$b$	SE	$p$		$b$	SE	$p$		$b$	SE	$p$
X (NEM)	$a_1$	2,307	0,709	0,001	$a_2$	-3,492	1,058	0,001	$c'$	-0,952	0,669	0,156
C (ESTE)		-1,442	0,755	0,057		5,344	1,127	0,001	$d$	1,164	0,721	0,108
$M_1$ (ROS)		---	---	---		---	---	---	$b_1$	-0,211	0,059	0,001
$M_2$ (SAS)		---	---	---		---	---	---	$b_2$	0,250	0,040	0,001
Tengelym.	$i_{M1}$	28,610	0,707	0,001	$i_{M2}$	25,944	1,055	0,001	$i_Y$	26,247	2,337	0,001
		$R^2 = 0,052$				$R^2 = 0,115$				$R^2 = 0,283$		
		$F(2, 263) = 7,277, p < 0,001$				$F(2, 263) = 17,089, p < 0,001$				$F(2, 263) = 25,726, p < 0,001$		

*Megjegyzés:* NEM = lány – 0, fiú – 1; a pozitív együtthatók a fiúk nagyobb értékével függenek össze a kimeneti változón; az együtthatók értéke megfelel a lányok és fiúk átlagkülönbségének az adott kimeneti változón a többi előzmény kontrollja mellett. ESTE = esti (közvetlen lefekvés előtti) okoseszköz-használat (0 – nem, 1 – igen). ROS = önértékelés. SAS = okoseszköz-függőség.

FoMO = félelem a kimaradástól. A  $b$  értékek nem-standardizált regressziós együtthatók. SE: standard hiba. X: fokális prediktor (NEM). C: kovariáns (ESTE). M: mediátor.

3. táblázat. A nem (X) és esti okoseszköz-használat (C) közvetett hatása a kimaradástól való félelemre (Y) az önértékelés (M1: ROS) és okostelefon-függőség (M2: SAS) mediátorokon keresztül

Útvonal	Közvetett hatások			
	Hatás	SE (boot)	LLCI	ULCI
$X \rightarrow M_1 \rightarrow Y$	-0,487	0,195	-0,913	-0,158
$X \rightarrow M_2 \rightarrow Y$	-0,874	0,290	-1,485	-0,343
Kontraszt	0,387	0,342	-0,252	1,079
$C \rightarrow M_1 \rightarrow Y$	0,305	0,182	-0,002	0,699
$C \rightarrow M_2 \rightarrow Y$	1,338	0,341	0,7250	2,060
C közvetett teljes	1,642	0,409	0,8858	2,463
	X hatásai Y-ra			
	Hatás	SE (boot)	LLCI	ULCI
$X \rightarrow Y$ Direkt	-0,952	0,669	-2,27	0,367
$X \rightarrow Y$ Indirekt	-1,361	0,357	-2,091	-0,674
$X \rightarrow Y$ Teljes	-2,313	0,732	-3,75	-0,87

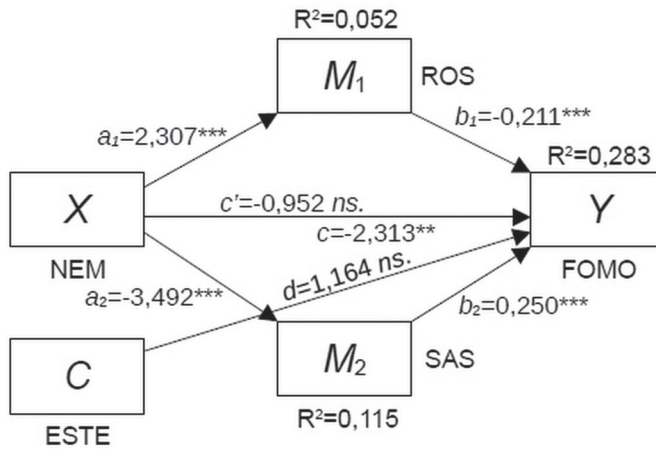
*Megjegyzés:* A 95%-os konfidenciaintervallum alsó (LLCI) és felső (ULCI)  $N = 5000$  bootstrap mintán készült. A NEM ( $b = -2,313$ ,  $SE = 0,732$ ,  $p = 0,002$ ) és ESTE ( $b = 2,806$ ,  $SE = 0,780$ ,  $p < 0,001$ ) változók teljes (nem közvetett) hatása a FoMO-ra statisztikailag szignifikáns. A 0-t nem tartalmazó konfidenciaintervallumok statisztikailag szignifikáns indirekt útvonalakra utalnak.

Kontraszt: a FoMO-ra gyakorolt közvetett nemi hatások összehasonlítása.

ami arra utal, hogy e két lélektani változó hasonló mértékben közvetíti a nem hatását a FOMO-ra.

A fentiek együttesen alátámasztják, hogy a FoMO-ban tapasztalt nemi különbségek magyarázhatók a lányok fiúknál átlagosan alacsonyabb önértékelésével, valamint magasabb okoseszköz-függőségével

a lefekvés előtti okoseszköz-használat mértékének kontrollja mellett. A nem, lefekvés előtti okoseszköz-használat, önértékelés és okoseszköz-függőség a kimaradástól való félelem varianciájának együttesen 28%-át magyarázzák (2. táblázat, FOMO  $R^2$ ). A kutatási modellt és hipotéziszeszteket a 3. ábra összegzi.



3. ábra. Kutatási modell és hipotéziszeszteket: az önértékelés (ROS) és az okoseszköz-függőség (SAS) közvetítő hatása a nem és a FoMO kapcsolatra a lefekvés előtti okoseszköz-használat (ESTE) kontrollja mellett

## KÖVETKEZTETÉSEK

Kutatásunk a félelem a kimaradástól (FoMo) jelenségét vizsgálta serdülők körében, ahol a nemi különbségek szerepét az okoseszköz-függőség és önértékelés, valamint a lefekvés előtti okoseszköz-használat hatásai mellett értelmeztük.

Elsőként azt vizsgáltuk, hogy a FoMo szintje eltér-e nemek szerint. Adataink a lányok nagyobb érintettségét jelezték, ahogy azt Franchina és munkatársai (2018) flamand serdülőkkel kapott vizsgálata is tapasztalta. További kutatások

azonban ellentmondó eredményeket is közölnek (Gul et al., 2022; Oberst et al., 2017; Rozgonjuk et al., 2021, Brailovskaia et al., 2023), melyek háttérében érvelésünk szerint a nemi különbségekkel szintén összefüggő tényezők, mint az önértékelés eltérő szintje és okoseszköz-használati sajátosságok különbségei állhatnak.

Eredményeink demonstrálják, hogy nem önmagában a FoMo-ban tapasztalható közvetlen nemi különbségek a lényegesek, hanem hogy milyen, egyes populációkban (jelen esetben serdülők) nemi különbségeket mutató, lélektani tartalommal bír

tényezők mutatnak jelentős összefüggést a kimaradástól való félelemmel. Eredményeink szerint a nem közvetlen FoMO-ra gyakorolt hatása megszűnik, ha figyelembe vesszük az önértékelés és okoseszköz-függőség, valamint lefekvés előtti okoseszköz-használat hatásait. Ezért érdemes áttekinteni az önértékelés és okostelefon-függőség nemi eltéréseit, illetve az esti használat jelenlétének összefüggéseit.

A vizsgálatunkban részt vevő serdülők globális önértékelésszintje a hazai vizsgálatok tükrében relatív alacsonynak mondható (Szabó Hangya et al., 2019; Perge et al., 2019), mely a minta sajátossága mellett a pandémia utóhatásával hozható időleges, átmeneti összefüggésbe. Goto és munkatársai (2022) a pandémia különböző szakaszaiban mérték fel a serdülők önértékelését, és eredményeik alapján az általunk is vizsgált 12–17 éves korosztály rendelkezett a legalacsonyabb önértékeléssel, illetve a lányok minden mérésnél alacsonyabb önértékeléssel rendelkeztek, mint a fiúk. A jelen vizsgálatban is a lányok alacsonyabb önértékelését találtuk.

A lányok negatívabb globális önértékelése serdülőkorban a legkifejezettebb (Daniels & Leaper, 2006; Bányai et al., 2017), melyben hangsúlyos lehet a külső tényezők általi megerősítésnek való kitettség (Zeigler-Hill & Myers, 2012), illetve a kortársakkal való összehasonlítás (Chang et al., 2019) nagyobb szerepe. Ebből kiindulva fontos kiemelni, hogy a serdülőkorú lányok különösen érzékenyek a közösségi média által sugárzott, sokszor irreális szépségideálokra (Yang et al., 2020). Továbbá a lányok körében az érzelmszabályozás fokozottabb nehézségei is hatással lehetnek az önértékelés és a közösségimédia-használat közti kapcsolatra (Kiss & Pikó, 2019; Lo Coco et al., 2022).

Az alacsonyabb önértékeléssel az okostelefon-függőség és FoMO magasabb szintje is együtt járt. Bár az eredeti kérdőív eltérő kulturális kontextusa nem teszi lehetővé a klinikai határértékek direkt használatát, vizsgálatunkban mind a fiúk, mind a lányok közel egyharmada a klinikai szakértők által megállapított rizikós okoseszköz-függőség régiójába tartozott (Kwon et al., 2013), mely mintánk alapvetően nem rizikós jellege miatt figyelemfelkeltő. Vizsgálatunkban a lányok átlagosan magasabb okoseszköz-függőségének rizikóját találtuk, ami megfelel a szakirodalomban szereplő adatoknak (Kwon et al., 2013; Randler et al., 2016; Kliesener et al., 2022). Az okostelefon-függőség magasabb szintje sem a hazai, sem a nemzetközi eredmények alapján nem jár olyan negatív következményekkel felnőttkorban, mint más viselkedéses függőségek vagy addikciók általában (Király et al., 2021), ugyanakkor a későbbi internethasználati szokások kialakítása szempontjából meghatározó a serdülőkor időszaka (Kang, 2020). Hazai adatok azt mutatják, hogy Magyarországon átlagosan 10 évesen kapnak saját, internetezésre alkalmas okostelefont a gyerekek (NMHH, 2021), így a tudatos eszközhasználat kialakítása már ebben a korai életkorban lényeges. Több szakirodalmi eredmény is arra utal, hogy az okostelefon problémás használata összefüggést mutat olyan mentális egészséget veszélyeztető tünetekkel, mint például a szorongás és a depresszió (Elhai et al., 2020).

Az okostelefon problémás használatának egy intő jele lehet a késő esti/éjszakai okoseszköz-használat, mely az elégtelen alvásminőségen keresztül a serdülők mentális egészségére is kihathat (Lemola et al., 2015). Az alvásdepriváció stressztriggerként szolgálhat azzal, hogy megakadályozza

az agy regenerálódását, optimális fejlődését (Kang, 2020), és ezzel a kamaszok mentális egészségét (Lemola et al., 2015) és az iskolai előmenetelük sikerességét egyaránt befolyásolja (Lin & Zhou, 2022). Eredményeink azt mutatják, hogy a serdülők esti okostelefon-használata nem különbözik nemek szerint, ahogy ezt más hasonló kutatás sem tapasztalta (Lemola et al., 2015). Elemzéseink során az okostelefon-függőség mellett figyelembe vettük az esti, közvetlen lefekvés előtti okostelefon-használatot. A két változó összefüggése statisztikailag szignifikáns és pozitív, de alacsony mértékű volt, ami arra utal, hogy a lefekvés előtti használat nem feltétlenül jelent problémás okoseszköz-használatot, ahogy azt más előző kutatások sem tapasztalták (Brautsch et al., 2023). Ugyanakkor a kimaradástól való félelem legalacsonyabb szintje azoknál a fiúknál várható, akik lefekvés előtt már nem használják okoseszközüket. Ezt követik azok a fiúk, akik este is használják okoseszközüket, de az ő várható FoMO-szintjük így is alacsonyabb, mint az este már nem telefonozó lányoké. A lányok közt is alacsonyabb a FoMO szintje az este inaktív felhasználóknál. A FoMO szempontjából leginkább kitett csoport az esti lefekvés előtt még okoseszközt használó lányok. Eredményeink azt jelzik, hogy a serdülőkorú lányok nagyobb FoMO-kitettsége az alacsony önértékelésen és magasabb okostelefon-függőségen keresztül érvényesül, mely jól magyarázhatja az ellentmondó szakirodalmi eredményeket. Mivel az önértékelés és okostelefon-függőség hasonló mértékben közvetítették a nem hatását a kimaradástól való félelemre, ez felhívja a figyelmet mindkét tényező együttes fontosságára az edukáció, prevenció és intervenció szervezésében az érintett korosztályban. Tehát

a kimaradástól való félelem megelőzésében és kezelésében lényeges az okostelefon-függőség és önértékelési problémák korai szűrése, mely segíthet a rizikócsoportok azonosításában és a lehetséges beavatkozás minél korábbi megkezdésében.

Az egészséges internet- és okoseszköz-használati szokások kialakításához segítséget nyújthatnak az edukációs és intervenció programok, mint például az úgynevezett Tech Diéta (Kang, 2020). A Tech Diéta a különböző eszközhasználati szokások besorolásával igyekszik kizárni az ártalmas technológiahasználatot (pl. bullying, FoMO), korlátozni az instrumentális célok nélküli szórakoztató technológiafogyasztást (pl. játék, közösségi média), és maximalizálni az egészséges technológiahasználat (online kapcsolódás barátokkal, új készségek elsajátítása, pl. fotózás) és öngondoskodás (pl. megfelelő mennyiségű alvás, mindfulness elsajátítása) arányát a mindennapokban. Egy, a témában végzett metaanalízis beszámolója alapján a többalkalmas, hosszabb távú elköteleződést (8–12 alkalom) igénylő beavatkozások hatékonyabbnak tűnnek az alkalmazott terápiás módszer típusától függetlenül (Malinauskas & Malinauskiene, 2019). Egy példa erre a török iskolásokkal tesztelt Healthy Internet Use Program, amely során egészséges internethasználati szokások kialakítása történt nyolc ülés során, három hónapos időszámban (Uysal & Balci, 2018). Felmerül továbbá a technológia időnkénti teljes megvonása, az úgynevezett Digital Detox, mint kezelési lehetőség, azonban az ezt alkalmazó programok sikeressége egy kurrens metaanalízis alapján kétségesnek tűnik (Radtko et al., 2022).

Jelen kutatási eredmények azt sugallják, hogy az egészséges okostelefon-használati szokások kialakítása mellett az önértékelés

és az ebben szerepet játszó háttértényezők erősítése lehet szükséges, főként lányok esetében. Egy kizárólag okostelefon-függőségben érintett serdülő lányokat célzó ázsiai program például az önkontroll és önbecsülés megerősítését találta a leghatásosabbnak a probléma kezelésében (Chun, 2018). Kiemelve, hogy mintánkban az okostelefon-függőség rizikója a serdülők közel harmadát érinthette önbevallásos adatok alapján, így a már kialakult okostelefon-függőség intervenciója mindkét nem esetén szükséges lehet. Szakirodalmi adatok azt jelzik, hogy a problémás eszközhasználat kezelésében változatos terápiás formák lehetnek sikeresek (pl. kognitív viselkedésterápia, sportintervenció stb.), melyek több szakember együttes munkáját igénylik (Malinauskas & Malinauskiene, 2019; Liu et al., 2017b), és a diákok iskolai hétköznapjaiba megfelelően beilleszthetők.

Vizsgálatunk rávilágított a FoMO-val kapcsolatban álló tényezők, az okostelefon-függőség, az önértékelés, valamint a lefekvés előtti okoseszköz-használat szerepére magyar serdülők körében. A tudatos okostelefon-használati szokások edukációja

előtérbe helyezendő a serdülő korosztályban, ahogyan kiemelt jelentőséggel bír a már kialakult okostelefon-függőség kezelése is. Az önértékelés erősítése hangsúlyozott feladat, melyben a lányok veszélyeztetettsége aláhúzendő a gyakorló szakemberek számára. A függőségi adatok tisztábban látásához a jövőben érdemes lenne az önbevallásos esti használat mellett részletesebb mérést alkalmazni, mint például a kronotípus és alvási szokások mérése pszichometrikus tesztekkel és/vagy naplózással (lásd: Randler et al., 2016). Jövőbeni vizsgálatokban továbbá érdemes figyelembe venni a használat típusát, kiemelve a közösségi média használatával kapcsolatos szokásokat, melyek befolyásolhatják az eszközhasználati mintázatok és FoMO viszonyát. Eredményeink alapján a kimaradástól való félelem jelentős részét magyarázza az önértékelés és okostelefon-függőség, de a FoMO egyéni variabilitásának jelentős része továbbra is magyarázatra szorul. Lényeges azonban megkezdni a megelőzéssel és kezeléssel kapcsolatos gyakorlati munkát, melyhez jelen eredmények optimális kiindulópontot nyújthatnak a hazai szakemberek számára.

## SUMMARY

### FEAR OF MISSING OUT: THE ROLE OF SELF-ESTEEM, SMARTPHONE ADDICTION AND GENDER DIFFERENCES AMONG ADOLESCENTS

*Background and aims:* Fear of missing out (FoMO) refers to a feeling of anxiety that one might miss out on experiences others are having. This prompts people to constantly monitor the behaviour of others, typically on social media platforms using smart devices. FoMO can have problematic social, emotional, and behavioral consequences, especially among adolescents. Research suggests that adolescent girls may be particularly vulnerable, however, the relationship between gender and FoMO remains unclear. Our study investigates gender differences in FoMO considering self-esteem and smartphone addiction in Hungarian adolescents.

*Methods:* We analyse cross-sectional data collected from 266 adolescents (144 female and 122 male, M: 14,16 year SD: 1,65) in a path model, where the effects of gender and using smartphones before bedtime on FoMO are mediated by self-esteem and smartphone addiction. *Results.* Higher average levels of FoMO in girls can be explained by their lower self-esteem and higher smartphone addiction while controlling the effect of bedtime smartphone use. Girls using smartphones before going to sleep had the highest level of FoMO. The effect of bedtime smartphone use on FoMO is mediated by smartphone addiction, while gender has an indirect effect through both self-esteem and smartphone addiction with similar magnitude, rendering its direct effect statistically non-significant. Almost 30% of our study sample had a clinically relevant risk of smart-device addiction.

*Discussion:* Our results contribute to accounting for gender differences in FoMO by psychologically meaningful constructs (cf. self-esteem, smartphone addiction), which informs the identification of vulnerable individuals and facilitates the planning of interventions. Promoting conscious smartphone-use habits is especially relevant for adolescents. We draw on our results to provide practical recommendations for practicing professionals.

*Keywords:* Fear of missing out, FoMO, Self-esteem, Smart-device addiction, Problematic smartphone use, Adolescents, Mediation analysis

## IRODALOM

- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in Human Behavior, 49*, 111–119. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.057>
- Andreassen, C. S. (2015). Online Social Network Site Addiction: A Comprehensive Review. *Current Addiction Reports, 2*(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>
- Astleitner, H., Bains, A., & Hörmann, S. (2023). The effects of personality and social media experiences on mental health: Examining the mediating role of fear of missing out, ghosting, and vaguebooking. *Computers in Human Behavior, 138*, 107436. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107436>
- Bautista, R., & Saavedra, C. M. (2020). Are you „in” or are you „out”? Impact of FoMO (Fear of Missing Out) on Generation Z's Masstige-brand Apparel Consumption. *Asia-Pacific Social Science Review, 20*(2), 106–118. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12864.76804>
- Bányai, F., Zsila, Á., Király, O., Maraz, A., Elekes, Z., Griffiths, M. D., Andreassen, C. S., & Demetrovics, Z. (2017). Problematic Social Media Use: Results from a Large-Scale Nationally Representative Adolescent Sample. *PLOS ONE, 12*(1), e0169839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169839>
- Brailovskaia, J., Ozimek, P., Rohmann, E., & Bierhoff, H. (2023). Vulnerable narcissism, fear of missing out (FoMO) and addictive social media use: A gender comparison from Germany. *Computers in Human Behavior, 144*, 107725. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107725>

- Brautsch, L. A., Lund, L., Andersen, M. M., Jennum, P. J., Folker, A. P., & Andersen, S. (2023). Digital media use and sleep in late adolescence and young adulthood: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 68*, 101742. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2022.101742>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Coskun, S., & Karayagız Muslu, G. (2019). Investigation of problematic mobile phones use and fear of missing out (FoMO) level in adolescents. *Community Mental Health Journal, 55*(6), 1004–1014. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00422-8>
- Chang, L., Li, P., Loh, R. S. M., & Chua, T. H. H. (2019). A study of Singapore adolescent girls' selfie practices, peer appearance comparisons, and body esteem on Instagram. *Body Image, 29*, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.03.005>
- Chotpitayasunondh, V., & Douglas, K. M. (2016). How “phubbing” becomes the norm: The antecedents and consequences of snubbing via smartphone. *Computers in Human Behavior, 63*, 9–18. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.018>
- Chou, H. G., & Edge, N. C. (2012). “They Are Happier and Having Better Lives than I Am”: The Impact of Using Facebook on Perceptions of Others' Lives. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 15*(2), 117–121. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0324>
- Chun, J. (2018). Conceptualizing effective interventions for smartphone addiction among Korean female adolescents. *Children and Youth Services Review, 84*, 35–39. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.11.013>
- Daniels, E., & Leaper, C. (2006). A Longitudinal Investigation of Sport Participation, Peer Acceptance, and Self-esteem among Adolescent Girls and Boys. *Sex Roles: A Journal of Research, 55*(11–12), 875–880. <https://doi.org/10.1007/s11199-006-9138-4>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2013). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Springer Verlag.
- Elhai, J. D., Yang, H., & Montag, C. (2020). Fear of missing out (FOMO): Overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use. *Brazilian Journal of Psychiatry, 43*(2), 203–209. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2020-0870>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2012). *Discovering statistics using R*. SAGE Publications.
- Fonagy, P. (1996). Patterns of attachmentinterpersonal relationships and health. In Blane, D., Brunner, E. & Wilkonson, R. (Eds.), *Health and Social Organization*. Routledge. 125–151.
- Franchina, V., Vanden Abeele, M., Van Rooij, A. J., Lo Coco, G., & De Marez, L. (2018). Fear of missing out as a predictor of problematic social media use and phubbing behavior among Flemish adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 15*(10), 2319. <https://doi.org/10.3390/ijerph15102319>
- Goto, R., Piedvache, A., Hangai, M., Yamaoka, Y., Sampei, M., Sawada, N., Okubo, Y., Tanaka, K., Morisaki, N., & Hosozawa, M. (2022). Time trends in emotional well-being and self-esteem in children and adolescents during the COVID-19 pandemic. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health, 16*, Article 89. <https://doi.org/10.1186/s13034-022-00525-3>

- Gul, H., Firat, S., Sertcelik, M., Gul, A., Gurel, Y., & Kilic, B. G. (2022). Effects of psychiatric symptoms, age, and gender on fear of missing out (FoMO) and problematic smartphone use: A path analysis with clinical-based adolescent sample. *Indian Journal of Psychiatry*, 64(3), 289. [https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry\\_34\\_21](https://doi.org/10.4103/indianjpsychiatry.indianjpsychiatry_34_21)
- Gupta, M., & Sharma, A. (2021). Fear of missing out: A brief overview of origin, theoretical underpinnings and relationship with mental health. *World Journal of Clinical Cases*, 9(19), 4881–4889. <https://doi.org/10.12998/wjcc.v9.i19.4881>
- Haug, S., Castro, R. P., Kwon, M., Filler, A., Kowatsch, T., & Schaub, M. (2015). Smartphone use and smartphone addiction among young people in Switzerland. *Journal of Behavioral Addictions*, 4(4), 299–307. <https://doi.org/10.1556/2006.4.2015.037>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd edition). The Guilford Press.
- Hegyí, Á., & Jagodics, B. (2020). Az okostelefon- és YouTube-használat, valamint a serdülők attitűd- és normarendszerének összefüggései az önértékeléssel és a diákok kiegészével: Serdülők online normarendszere. *Iskolakultúra*, 30(12), 59–80.
- Kang, S. (2020). *The tech solution: Creating Healthy Habits for Kids Growing Up in a Digital World*. Penguin.
- Kelly, Y., Zilanawala, A., Booker, C. L., & Sacker, A. (2018). Social Media Use and Adolescent Mental Health: Findings From the UK Millennium Cohort Study. *EClinicalMedicine*, 6, 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2018.12.005>
- Király, O., Szabó, A., Demetrovics, Zs., & Paksi, B. (2021). Mobiltelefon-használat és a telefontól való függés. In *Addiktológiai problémák Magyarországon: Helyzetkép a lakossági kutatások tükrében. II. Viselkedési addikciók. RendSzerTan – Addiktológiai Elméletek és Kutatások, II (21)* (pp. 28–36). ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar –L'Harmattan Kiadó.
- Kiss, H., & Pikó, B. (2019). Problémás okostelefon- és internethasználat középiskolás és egyetemista fiatalok körében – a veszélyeztetettség meghatározása klaszteranalízis alapján. *Új Pedagógiai Szemle*, 68(5–6), 22–43.
- Kliesener, T., Meigen, C., Kiess, W., & Poulain, T. (2022). Associations between problematic smartphone use and behavioural difficulties, quality of life, and school performance among children and adolescents. *BMC Psychiatry*, 22, Article 195. <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03815-4>
- Konok, V., Pogány, Á., & Miklósi, Á. (2017). Mobile attachment: Separation from the mobile phone induces physiological and behavioural stress and attentional bias to separation-related stimuli. *Computers in Human Behavior*, 71, 228–239. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.002>
- Központi Statisztikai Hivatal (KSH). (2021). A naponta internetezők megoszlása az internetezésre fordított napi átlagos idő szerint, korcsoportonként, 2021. <https://ksh.hu/s/helyzetkep-2021/#/kiadvany/digitalis-tarsadalom/a-naponta-internetezok-megoszlasa-az-internetezésre-fordított-napi-atlagos-ido-szerint-korcsoportonkent-2021>
- Kőrössy, J. (2017). Az „én” fogalma, az én-fejlődés elméletei. In *Pedagógusok pszichológiai kézikönyve I.* (pp. 97–122). Osiris Kiadó.

- Kővári, E., Hargitai, D., & Liska, F. (2023). Aki kimarad, az tényleg lemarad? – Hallgatók mindennapi és munkahelyi fomo-jelenségének és közösségimédia-függőségének összefüggés-vizsgálata három magyar egyetemen. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 54(6), 17–31.
- Kwon, M. S., Kim, D., Cho, H., & Yang, S. Y. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and Validation of a Short Version for Adolescents. *PLOS ONE*, 8(12), e83558. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083558>
- Lemola, S., Perkinson-Gloor, N., Brand, S., Dewald-Kaufmann, J. F., & Grob, A. (2015). Adolescents' electronic media use at night, sleep disturbance, and depressive symptoms in the smartphone age. *Journal of Youth and Adolescence*, 44(2), 405–418. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>
- Li, L., Niu, Z., Mei, S., & Griffiths, M. D. (2022). A network analysis approach to the relationship between fear of missing out (FoMO), smartphone addiction, and social networking site use among a sample of Chinese university students. *Computers in Human Behavior*, 128, 107086. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107086>
- Lin, Y., Chang, L., Lee, Y., Tseng, H., Kuo, T. B., & Chen, S. (2014). Development and Validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLOS ONE*, 9(6), e98312. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098312>
- Lin, Y., & Zhou, X. (2022). Bedtime smartphone use and academic performance: A longitudinal analysis from the stressor-strain-outcome perspective. *Computers and Education Open*, 3, 100110. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100110>
- Liu, Q.-Q., Zhou, Z.-K., Yang, X.-J., Niu, G.-F., Tian, Y., & Fan, C.-Y. (2017a). Upward social comparison on social network sites and depressive symptoms: A moderated mediation model of self-esteem and optimism. *Personality and Individual Differences*, 113, 223–228. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.037>
- Liu, J., Nie, J., & Wang, Y. (2017b). Effects of group counseling programs, cognitive behavioral therapy, and sports intervention on internet addiction in East Asia: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12), 1470. <https://doi.org/10.3390/ijerph14121470>
- Lo Coco, G., Salerno, L., Giordano, C., Di Blasi, M., & Rodgers, R. F. (2022). Understanding the smartphone generation: Is problematic smartphone use associated with low body esteem among adolescent girls and boys? *Current Psychology*, 41(5), 3173–3184. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00847-5>
- Malinauskas, R., & Malinauskiene, V. (2019). A meta-analysis of psychological interventions for Internet/smartphone addiction among adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(4), 613–624. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.72>
- Mei, S., Yau, Y. H., Chai, J., Guo, J., & Potenza, M. N. (2016). Problematic Internet use, well-being, self-esteem and self-control: Data from a high-school survey in China. *Addictive Behaviors*, 61, 74–79. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2016.05.009>

- Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH). (2021). Egyre fiatalabban kezdenek netezni a magyar gyerekek, de a szülők harmada továbbra sem lát feladatot a digitális felkészülésben. [https://nmhh.hu/cikk/224644/NMHHkutatas\\_egyre\\_fiatalabban\\_kezdenek\\_netezni\\_a\\_magyar\\_gyerekek\\_de\\_a\\_szulok\\_harmada\\_tovabbra\\_sem\\_lat\\_feladatot\\_a\\_digitalis\\_felkeszulesben](https://nmhh.hu/cikk/224644/NMHHkutatas_egyre_fiatalabban_kezdenek_netezni_a_magyar_gyerekek_de_a_szulok_harmada_tovabbra_sem_lat_feladatot_a_digitalis_felkeszulesben)
- Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (NMHH). (2023). Internethasználati szokások, digitális média- és tartalomfogyasztás. [https://nmhh.hu/cikk/235951/Internethasznalati\\_szokasok\\_digitalis\\_media\\_es\\_tartalomfogyasztas](https://nmhh.hu/cikk/235951/Internethasznalati_szokasok_digitalis_media_es_tartalomfogyasztas)
- Oberst, U., Wegmann, E., Stodt, B., Brand, M., & Chamarro, A. (2017). Negative consequences from heavy social networking in adolescents: The mediating role of fear of missing out. *Journal of Adolescence*, 55, 51–60. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.12.008>
- Packer, J., & Flack, M. (2023). The Role of Self-Esteem, Depressive Symptoms, Extraversion, Neuroticism and FOMO in Problematic Social Media Use: Exploring User Profiles. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-023-01094-y>
- Pais, E. R. (2013). *Alapvetések a Z generáció tudománykommunikációjához*. TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0016 Tudománykommunikáció a Z generációnak projekt. Pécsi Tudományegyetem.
- Park, Y., & Lee, S. (2022). Gender differences in smartphone addiction and depression among Korean adolescents: Focusing on the internal mechanisms of attention deficit and self-control. *Computers in Human Behavior*, 136, 107400. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107400>
- Pásztor, J., & Bak, G. (2020). *Z generáció online – Közösségimédia-használat, FoMO és társas kapcsolatok közötti összefüggések*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12751049.v1>
- Perge, A., Rucska, A. & Kiss-Tóth, E. (2019). „Milyen vagyok?” Középiskolás tanulók önértékelésének vizsgálata. In Karlovitz, J., T. (ed.) *Tanulmányok a tanügy és az oktatástan világából*. 30–36. Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar, Miskolc.
- Przybylski, A. K., Murayama, K., DeHaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841–1848. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.014>
- R Core Team (2019). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Radtke, T., Apel, T., Schenkel, K., Keller, J., & von Lindern, E. (2022). Digital detox: An effective solution in the smartphone era? A systematic literature review. *Mobile Media & Communication*, 10(2), 190–215. <https://doi.org/10.1177/20501579211028647>
- Randjelovic, P., Stojiljkovic, N., Radulovic, N., Stojanovic, N., & Ilic, I. (2021). Problematic Smartphone Use, Screen Time and Chronotype Correlations in University Students. *European Addiction Research*, 27(1), 67–74. <https://doi.org/10.1159/000506738>

- Randler, C., Wolfgang, L., Matt, K., Demirhan, E., Horzum, M. B., & Beşoluk, Ş. (2016). Smartphone addiction proneness in relation to sleep and morningness–eveningness in German adolescents. *Journal of Behavioral Addictions*, 5(3), 465–473. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.056>
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400876136>
- Rosenberg, J., & Egbert, N. (2011). Online Impression Management: Personality Traits and Concerns for Secondary Goals as Predictors of Self-Presentation Tactics on Facebook. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2011.01560.x>
- Rózsa, S., & Komlósi, A. V. (2014). A Rosenberg Önébecsülés Skála Pszichometriai Jellemzői: A pozitívan és negatívan megfogalmazott tételek működésének sajátosságai. *Pszichológia*, 34(2), 149–174.
- Rozgonjuk, D., Sindermann, C., Elhai, J. D., & Montag, C. (2021). Individual differences in Fear of Missing Out (FoMO): Age, gender, and the Big Five personality trait domains, facets, and items. *Personality and Individual Differences*, 171, 110546. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110546>
- Sallay, V., Martos, T., Földvári, M., & Szabó, T. & Ittész, A. (2014). A Rosenberg Önértékelés Skála (RSES-H): alternatív fordítás, strukturális invariancia és validitás [Hungarian version of the Rosenberg Self-esteem Scale (RSES-H): An alternative translation, structural invariance, and validity]. *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika*, 15(3), 259–275. <https://doi.org/10.1556/Mental.15.2014.3.7>
- Sherlock, M., & Wagstaff, D. (2019). Exploring the relationship between frequency of Instagram use, exposure to idealized images, and psychological well-being in women. *Psychology of Popular Media Culture*, 8(4), 482–490. <https://doi.org/10.1037/ppm0000182>
- Simon, A. C., Mészáros, N. Z., Pachner, O., & Kiss, O. E. (2021). Az okostelefon- és közösségimédia-addikció hatásai a munka világában. In The impact of smartphone and social media addiction in the world of work. *Alkalmazott Pszichológia*, 21(2), 33–51.
- Sinkkonen, H. M., Puhakka, H., & Meriläinen, M. (2018). Adolescents' internet use in relation to self-esteem and adaptability in career decision-making. *British Journal of Guidance & Counselling*, 46(6), 738–751. <https://doi.org/10.1080/03069885.2018.1455169>
- Su, W., Han, X., Yu, H., Wu, Y., & Potenza, M. N. (2020). Do men become addicted to internet gaming and women to social media? A meta-analysis examining gender-related differences in specific internet addiction. *Computers in Human Behavior*, 113, 106480. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106480>
- Szabó Hangya, L., Jámbori, S., Gál, Z., Kasik, L., & Fejes, J. B. (2019). Serdülők és fiatal felnőttek identitása az önértékelés és a társas támogatás függvényében. *Iskolakultúra*, 29(6), 36–48. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.6.36>
- Thomée, S. (2018). Mobile phone use and mental health. A review of the research that takes a psychological perspective on exposure. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2692. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122692>

- Uysal, G., & Balci, S. (2018). Evaluation of a school-based program for Internet addiction of adolescents in Turkey. *Journal of Addictions Nursing, 29*(1), 43–49. <https://doi.org/10.1097/JAN.0000000000000211>
- Van Deursen, A. J. a. M., Bolle, C. L., Hegner, S. M., & Kommers, P. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior. *Computers in Human Behavior, 45*, 411–420. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.039>
- Wickham, H., Averick, M., Bryan, J., Chang, W., McGowan, L. D., Francois, R., ... Yutani, H. (2019). Welcome to the tidyverse. *Journal of Open Source Software, 4*(43), 1686. <https://doi.org/10.21105/joss.01686>
- Widyanto, L. & Griffiths, M. (2011). An Empirical Study of Problematic Internet Use and Self-Esteem. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBL), 1*(1), 13–24. <http://doi.org/10.4018/ijcbpl.2011010102>
- Yang, H., Wang, J. J., Tng, G. Y. Q., & Yang, S. (2020). Effects of Social Media and Smartphone Use on Body Esteem in Female Adolescents: Testing a Cognitive and Affective Model. *Children, 7*(9), 148. <https://doi.org/10.3390/children7090148>
- Zeigler-Hill, V., & Myers, E. M. (2012). A review of gender differences in self-esteem. In S. P. McGeown (ed.), *Psychology of Gender Differences* (pp. 131–143). Nova Science Publishers.