



УПОТРЕБА ПАМЕТНИХ ТЕЛЕФОНА КАО ПОТЕНЦИЈАЛНИ МОДЕРАТОР ОДНОСА ВЕЗАНОСТИ ЗА ПРИЈАТЕЉЕ И СУБЈЕКТИВНОГ БЛАГОСТАЊА СРЕДЊОШКОЛАЦА

*Јелена Опсеница Костић**

Департаман за психологију, Филозофски факултет,
Универзитет у Нишу, Србија

Јасмина Недељковић

Факултет за правне и пословне студије „др Лазар Врратић” Нови Сад,
Србија

Никола Рој Чаудури

Студент докторских студија, Филозофски факултет,
Универзитет у Нишу, Србија

Апстракт. Спроведено истраживање бави се проблемом који остаје отворен упркос значајним напорима истраживача, односно разматра се питање да ли учестала употреба паметних телефона нарушава интерперсоналне односе и субјективно благостање корисника. Тестиране су хипотезе о ефектима модерације које коришћење паметног телефона може имати на однос димензија везаности за пријатеље и димензија субјективног благостања код средњошколаца. У истраживању је учествовало 566 адолесцената – пунолетних ученика. Употребљени су следећи инструменти: Учесталост употребе паметног телефона; Ревидирани инвентар везаности за родитеље и пријатеље (супскале које се одnose на пријатеље); а за мерење субјективног благостања коришћени су Скала задовољства животом и Инвентар за процену позитивног и негативног афекта. Резултати истраживања показују да учесталост коришћења паметног телефона јесте модератор односа Поверења у пријатеље и Комуникације са пријатељима са Задовољством животом и Позитивним афективитетом. Повезаност Поверења и Комуникације са димензијама субјективног благостања је најизраженија код оних адолесцената који, у односу на своје вршњаке, најређе користе паметни телефон, а повезаност је најслабија или изостаје код оних адолесцената који најчесталије користе паметни телефон. Важна граница у вези са учесталошћу употребе паметних телефона је прелазак из ниске или умерене у

* E mail: jelena.opsenica.kostic@filfak.ni.ac.rs

изражену учесталост – код најучесталије употребе паметних телефона позитивна повезаност између везаности за вршњаке и субјективног благостања се губи. *Кључне речи*: употреба паметних телефона, адолесценти, везаност за пријатеље, субјективно благостање, позитивни афективитет.

УВОД

Интрузивност паметних телефона

Чини се да је паметни телефон потпуно освојио људе нашег доба – сасвим је уобичајено носити га свуда са собом, користити га у присуству других, чак и током разговора са пријатељима. Неоспорно је да паметни телефон олакшава не само комуникацију, већ и обављање свакодневних задатака (нпр. куповина, плаћање рачуна, проналажење адресе и пута до одредишта), али постоји бојазан да истовремено урушава интерперсоналне односе и субјективно благостање.

Кенет Герген је још 2002. године описао интересантан феномен, који није јединствен за паметни телефон, али, према нашем мишљењу, долази до пуног изражаја када је реч о овом уређају – „одсутно присуство” (*absent presence*, Gergen, 2002). Ова појава се препознаје у ситуацијама када нас други људи не примећују, јер су (само) физички присутни, а заправо су окупирани својим телефонима и „обузети удаљеним, технолошки посредованим, светом” (Gergen, 2002: 227). За игнорисану особу ово је врло непријатно искуство, јер говори о томе колико је њено присуство безначајно. „Ми смо присутни, али у том тренутку доживљени као одсутни; избрисани смо *одсутним присуством* (других)” (Gergen, 2002: 227). О *одсутном присуству* писала је и Лиза Клајнман, питајући се да ли можемо ефикасно комуницирати са другима уколико се искључујемо из комуникације да бисмо проверавали свој паметни телефон или друго преносно средство информационо-комуникационих технологија – ИКТ-а (Kleinmann, 2004).

Последњих година у психолошким истраживањима ефеката ИКТ-а јављају се два сродна термина за означавање процеса који доводи до стања искључености кроз употребу ових технологија. Први термин је *ометање технологијом* – *technoference* (McDaniel & Coyne, 2016; McDaniel & Drouin, 2019; McDaniel & Radesky, 2018) и одређује се као „свакодневно ометање или прекиди интеракција пара или ометање времена које пар проводи заједно, које настаје због технологије” (McDaniel & Coyne, 2016; стр. 85). Аутори истичу да се ометање технологијом може јавити у било којем типу интерперсоналних односа (а не само партнерским) и да може варирати од прекида разговора лицем у лице до осећања „упада” или ометања, када једна особа одлучи да провери свој уређај током времена које особе заједно проводе, чак иако се у том мо-

менту није одвијала интеракција. Шери Теркл у својој познатој књизи „Сами заједно”, између осталог, говори о суштински сличном феномену – технологији која нас раздваја од других људи (Turkle, 2012). Други термин је експлицитно везан за игнорисање/запостављање другог употребом мобилног телефона: *phubbing* (Liu *et al.*, 2019; Roberts & David, 2016; Xie & Xie, 2020). Сам термин је настао од речи *phone* и *snubbing*; у српском језику немамо толику слободу у грађењу сложеница – да имамо, ово би било „телегнорисање”. У свом чланку упечатљивог наслова – *Мој живот је постао велика препрека мом коришћењу мобилног телефона*, Робертс и Дејвид (Roberts & David, 2016) објашњавају да „бити телегнорисан значи бити игнорисан од стране неког ко користи мобилни телефон када се налази у твом друштву. Телегнорисање може бити прекид конверзације, када особа са којом причаш преусмери своју пажњу на мобилни телефон, а манифестује се и у ситуацијама када се налазиш у непосредној близини друге особе, али, уместо да се упусти у комуникацију са тобом, особа користи свој мобилни телефон” (Roberts & David, 2016: 134).

Постоји и термин за означавање негативних ефеката које свеприсутна употреба ИКТ-а има на појединца у модерном друштву – техно-стрес (*techno-stress*) (La Torre, Esposito, Sciara, & Chiappetta, 2019). Од осамдесетих година двадесетог века до данас дефиниција овог појма се мењала, а она која је актуелна једноставно каже да је то доживљај стреса ИКТ корисника приликом употребе технологије (La Torre, Esposito, Sciara & Chiappetta, 2019; Ragu-Nathan, Tarafdar & Ragu-Nathan, 2008). Паметан телефон је врло распрострањено ИКТ средство и врло је могуће да неки корисници, из различитих разлога, доживљавају техно-стрес употребљавајући га. Феномени описани претходним терминима (одсутно присуство, ометање технологијом, „телегнорисање”) укључују и друге особе, тј. везани су за интеракцију, док је техно-стрес интрапсихичка категорија.

Ефекти употребе паметних телефона у контексту интерперсоналних односа и субјективног благостања

Због интрузивности паметног телефона може се претпоставити да паметни телефони редукују квалитет интеркација *лицем у лице* и тиме нарушавају субјективно благостање. Ову хипотезу тестирали су Ротонди, Станца и Томасуло (Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017) на великом узорку испитаника узраста од 16 до 75 година. Ако се посматра интеракција варијабли, полазна хипотеза је потврђена: особе које чешће користе паметни телефон мање вреднују време проведено са пријатељима, у смислу доприноса задовољству животом (Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017). Међутим, уколико се посматра само линеарна повезаност, онда се добија слика о позитивним ефектима: поседовање паметног телефона доприноси благостању код оних који ређе виђају пријатеље, а коришћење

паметног телефона је у позитивној корелацији са благостањем код особа које чешће проводе време са пријатељима (Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017). Постоје налази који указују на то да је потреба за припадањем у позитивној корелацији са коришћењем друштвених мрежа и паметних телефона и да таква учестала употреба доводи до учесталијих социјалних активности код студената (Yonghwan, Wang & Jeyoung, 2016). Нађено је и да комуникација путем порука на телефону има позитивну улогу у одржавању пријатељстава и подршци коју адолесценти добијају од пријатеља (Abeelee, Schouten & Antheunis, 2016). О позитивној улози позива и порука у пријатељским везама и благостању студената (не укључујући друштвене мреже) говоре и нека старија истраживања, уз тврдњу да су усамљенији испитаници индиректно упућени на то да мање користе мобилни телефон, јер имају мање контаката (Jin & Park, 2010). Исти истраживачи пар година касније износе другачији налаз: учесталије коришћење мобилног телефона за позиве повезано је са већом усамљеношћу (Jin & Park, 2013); овога пута узорак је у узрасном распону од 18 до 84 године. У онлајн истраживању у коме су учествовали студенти Парк, Ли и Чанг (Park, Lee & Chung, 2016) су се усмерили на испитивање ефеката комуницирања преко порука. Добијени резултати показују да је време проведено у оваквој комуникацији у негативној корелацији са задовољством интерперсоналним односима, а истраживачи претпостављају да је разлог томе следећи: испитаници осећају да је размена порука „потрошила” време које је могло бити проведено у пожељнијим начинима комуникације.

Истраживања заиста показују и позитивне и негативне ефекте употребе мобилних телефона на квалитет интерперсоналних односа и субјективно благостање (Chan, 2018a, 2018b). Чен сматра да је узрок неслагања у нерепрезентативним узорцима, инструментима који мере само један аспект употребе телефона, а посебно истиче значај узраста. У оквиру најмлађе узрасне групе у његовом истраживању (18–34 године, мада је и ово велики опсег) нађена је повезаност између позива и негативних емоција, док су за старије групе ефекти позива били позитивни: израженије задовољство пријатељском везом и социјална подршка (Chan, 2018a). Позитивни ефекти на социјалну подршку и психолошко благостање код најмлађих испитаника повезани су са коришћењем друштвених мрежа (на телефону, конкретно Facebook), са бројем пријатеља и са коришћењем апликација за комуницирање (овде WhatsApp; Chan, 2018a). Дакле, приликом испитивања ефеката употребе паметних телефона неопходно је узети у обзир узраст испитаника. Слажемо се и са другом Ченовом тврдњом: препрека у овој, као и у другим областима психолошких истраживања, јесу различити инструменти. Прва обавезна дистинкција у овом случају јесте између проблематичне и непоблематичне употребе паметних телефона. Овде се нисмо бавили резултатима истраживања проблематичне употребе. Најкраће речено, проблема-

тична је она употреба паметног телефона коју особа тешко контролише и која доводи до тешкоћа у свакодневном функционисању (Hogwood & Anglim, 2018) – она је недвосмислено повезана са негативним карактеристикама (нпр. Carvalho, Sette & Ferrari, 2018; Tangmunkongvorakul *et al.*, 2019; Wolniewicz, Rozgonjuk & Elhai, 2019). Питање које остаје отворено везано је за ефекте регуларне (непроблематичне) употребе паметних телефона, као и за начине мерења. У овом истраживању определили смо се за мерење учесталости различитих начина коришћења паметног телефона (Elhai, Levine, Dvorak, & Hall, 2016), преко исказа испитаника – такву врсту мерења користио је Чен (Chan, 2018a, 2018b) и други аутори поменути у овом одељку (начин мерења је исти, инструменти се разликују). Треба рећи да је могуће користити и другачије податке – у истраживању Дејвида, Роберста и Кристенсона (David, Roberts & Christenson, 2018) испитаници су пристали да истраживачима пошаљу слике екрана на којима су подаци о коришћењу паметног телефона, а ти подаци су добијени на основу потрошње батерије за сваку апликацију коју је корисник инсталирао на телефону. Уопштено говорећи, ови аутори су нашли да готово све апликације негативно утичу на задовољство интерперсоналним односима и на субјективно благостање (David, Roberts & Christenson, 2018). Иако звучи објективније од самоописа, и у вези са овим начином мерења постоје значајне недоумице, као што су питања да ли свест о томе да ће извештај бити послат мења начин коришћења телефона и да ли постоје значајне специфичности испитаника који не желе да дају овакве информације, тј. одбијају да учествују у истраживању.

У вези са различитим резултатима о ефектима употребе паметних телефона поменућемо још само метаанализу Вехеди и Саипу из 2018. године; као индикатори психолошког благостања издвојени су стрес и анксиозност. Први резултат анализе не изненађује: у истраживањима у којима је мерена проблематична употреба телефона добијени су израженији ефекти у односу на истраживања која се нису бавила проблематичном употребом. Други резултат је интригантнији: веза коришћења паметних телефона са стресом и анксиозношћу бивала је све израженија током десетогодишњег периода који је био обухваћен истраживањем (2007–2017), односно делује да ефекти постају све негативнији (Vahedi & Saipho, 2018). За објашњење овог налазе ауторке дају следећу претпоставку, коју је потребно емпиријски потврдити: „повећавање мултифункционалности паметних телефона у овом временском периоду – попут приступа друштвеним мрежама и електронској пошти – вероватно је довело до израженијих понашања и притисака повезаних са проблематичном употребом паметних телефона, као што је проверавање „по навици” и притисак да се буде стално повезан/доступан, што на крају резултира израженијим ефектима употребе на стрес и анксиозност” (Vahedi & Saipho, 2018, p. 355).

Сprovedена студија

Можемо закључити да је, с обзиром на свеprisутну употребу мобилних телефона, ометање интеракција (у неком степену) неизбежно. Нас занимају ефекти свакодневне учесталости употребе pamетних телефона на односе са пријатељима и на субјективно благостање. Под свакодневном употребом подразумевамо слушање музике, слање порука, читање новости, фотографисање, посећивање друштвених мрежа и сличне активности. Ефекти pamетних телефона су испитивани на узорку старијих адолесцената. Осим што је важно прецизно дефинисати и ограничити узрасну групу, постоји још један разлог за одабир овог конкретног узорка: нека истраживања показују да се употреба медија значајно интензивира током адолесценције и то управо на узрасту од 16 до 18 година (Lemola, Perkinson-Gloor, Brand, Dewald-Kaufmann & Grob, 2015; Nikken, 2018). Истраживачи претпостављају да се то догађа због повећања аутономије – старији адолесценти чешће имају укључене телефоне и када је време за спавање, тако да се позиви, размењивање порука или праћење друштвених мрежа одвијају и до касно у ноћ, а чешће гледају и телевизијски програм из кревета, у односу на млађе адолесценте (Lemola *et al.*, 2015; Nikken, 2018). Ако негативни ефекти постоје – умесно је очекивати да ће се испољити у периоду интензивирањем коришћења. У овом истраживању испитивана је и директна линерана веза између варијабли, али основно истраживачко питање, које би могло да објасни део разноликости досадашњих резултата гласи: *Да ли учесталост коришћења паметних телефона модерира однос са пријатељима, и субјективног благостања?* Поред доприноса научним сазнањима о ефектима употребе паметних телефона, спроведено истраживање има и практични значај: уколико се испостави да су ефекти употребе паметних телефона заиста негативни, то би био јасан позив за неодложно покретање програма интервенције. Индикатор квалитета интерперсоналних релација у овом истраживању представља везаност за пријатеље (Cronin, Pepping & O'Donovan, 2018), а субјективно благостање посматрано је у оквиру Динерове теорије (Diener, Suh & Oishi, 1997) – као глобална евалуација задовољства животом, учесталост доживљавања позитивних и негативних емоција.

С обзиром на то да претходна истраживања указују и на позитивне и на негативне ефекте, хипотезе истраживања би могле бити постављене и у једном и у другом смеру. Међутим, као што је објашњено на почетку, има истраживача који нуде нове појмове описујући негативне ефекте коришћења паметних телефона. Из тог разлога кључна хипотеза истраживања гласи: позитивна повезаност између везаности за пријатеље и субјективног благостања је најинтензивнија код испитаника који најређе користе паметне телефоне, односно, позитивна повезаност је најнижа или изостаје код адолесцената који научесталије користе паметне телефоне.

МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

Испитаници и процедура

Истраживање је обављено 2019. године у средњим школама једног од три највећа града у Србији (Ниш). Испитаници су били пунолетни ученици (завршни разред, 18 и 19 година). Они су обавештени о сврси испитивања и дали су свој пристанак за учествовање, а попуњавање тестова обављено је у школама. Од 563 испитаника њих седморо није поседовало паметни телефон (1,2%), тако да је коначни узорак чинило 556 адолесцената (211 младића, 37,9%; 345 девојака, 62,15; М година 18,08).

Инструменти

Учесталост коришћења паметног телефона (SUF; Elhai, Levine, Dvorak & Hall, 2016). Ова скала је развијена по угледу на неколико сличних инструмената (Cheever, Rosen, Carrier & Chavez, 2014; Hoffner & Lee, 2015; Smith & Page, 2015; према Elhai *et al.*, 2016). Испитаницима се предочава 11 различитих начина употребе паметног телефона, а они се изјашњавају о томе колико често користе телефон у ту одређену сврху (нпр. поруке – слање и примање; друштвене мреже; прављење фотографија или видеа). Одговара се на скали Ликертовог типа од 1 – никада, до 6 – врло често. Алфа коефицијент у овом истраживању износи 0,68.

Инвентар везаности за родитеље и пријатеље (IPPA-R; Gullone & Robinson, 2005). Коришћене су супскале које се односе на пријатеље (без скала за мајку и оца): Поверење (10 ајтема), Комуникација (9 ајтема) и Отуђење (6 ајтема). Ајтеми су формулисани према валидацији скале на српском језику (Vukčević, 2012). У овом истраживању коефицијенти поузданости износе 0,80 за Поверење, 0,86 за Комуникацију и 0,60 за Отуђење (поузданост супскале Отуђење је најнижа и у оригиналној верзији; Gullone & Robinson, 2005).

Скала задовољства животом (SWLS; Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985; превод на српски Vasić, Šarčević, & Trogrlić, 2011). Скала мери глобално задовољство животом, а састоји се од 5 ајтема. Испитаници изражавају своје слагање са тврдњама на седмостепеној скали Ликертовог типа. Алфа коефицијент скале у овом истраживању износи 0,77.

Инвентар за процену позитивног и негативног афекта (PANAS; Watson, Clark & Tellegen, 1988; адаптација за српску популацију Mihić, Novović, Čolović & Smederevac, 2014). Ради се о мерењу афективности преко самоисказа, а инструмент се састоји од две супскале: једна мери учесталост позитивних, а друга учесталост негативних емоција. Испитаници на петостепеној скали Ликертовог типа означавају колико су се често, у последњих месец дана, осећали на одређени начин. Позитивни и негативни афективитет су два релативно независна фактора и корелације ових скорова су ниске. Кронбахови алфа коефицијенти супскала у овом истраживању износе 0,85 (PA) и 0,87 (NA).

РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Табела 1: Корелације учесталости коришћења паметног телефона са димензијама везаности за пријатеље и субјективног благостања

	Везаност за пријатеље			Субјективно благостање		
	Поверење	Комуникација	Огуђење	Задовољство животом	Позитиван афективитет	Негативан афективитет
УКПТ	,179**	,278**	,019	,064	,151**	,040
Поверење	1	,795**	-536**	,295**	,163**	-,234**
Комуникација		1	-470**	,218**	,144**	-,088*
Огуђење			1	-,310**	-,130**	,405**
Задовољство животом				1	,417**	-,348**
Позитиван афективитет					1	-,090*

Напомена: ** $p > ,001$; УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Као што се може видети у Табели 1 Учесталост коришћења паметног телефона је у статистички значајним ниским позитивним корелацијама са Поверењем у пријатеље и Комуникацијом са пријатељима, а од индикатора субјективног благостања једина значајна (ниска позитивна) корелација остварена је са Позитивним афективитетом. На основу Табеле 1 може се рећи да раст вредности Учесталости коришћења паметног телефона прати раст вредности на супскали Поверење у пријатеље, Комуникација са пријатељима и на супскали Позитивни афективитет. Дакле, ако се посматрају значајне корелације Учесталости коришћења паметног телефона са димензијама афективне везаности за пријатеље и димензије субјективног благостања Позитивни афективитет, оне су позитивне.

За тестирање постављених хипотеза о томе да Учесталост коришћења паметног телефона модерира везе између димензија афективне везаности за пријатеље и димензија субјективног благостања коришћења је хијерархијска регресиона анализа. У првом кораку сваке анализе тестирани су модели који укључују одређену димензију афективне везаности за пријатеље и Учесталост коришћења паметног телефона (означани као Модел 1). Потом су у регресиони модел укључени интеракцијски ефекти, те је проверено у којој мери увођење овог израза доприноси објашњењу критеријумских варијабли – димензија субјективног благостања (Модел 2). Варијабле су стандардизоване пре њиховог множења. Уколико је интеракцијски ефекат потврђен, тестовима једноставних нагиба проверавана је значајност нагиба на 16. 50. и 84. перцентилу модераторске варијабле.

Табела 2: Тестирање модераторског ефекта Учесталости коришћења паметног телефона на однос Поверења у пријатеље и димензија субјективног благостања

		Критеријумске варијабле – димензије субјективног благостања					
		Задовољство животом		Позитивни афективитет		Негативни афективитет	
		Модел		Модел		Модел	
		1	2	1	2	1	2
Предиктори							
β_1	Поверење у пријатеље	,30***	,27***	,14**	,11*	-,25***	-,26***
β_2	УКПТ	,01	-,01	,13**	,11**	,08	,08***
β_{1+2}	Поверење x УКПТ		-,14**		-,17***		-,02
R		,30	,33	,21	,27	,25	,25
ΔR^2		,09	,02	,04	,03	,06	,00
ΔF		25,92**	11,63*	11,91***	14,80***	17,33***	,21
$df_{\text{bg}}/df_{\text{avg}}$		2/529	1/528	2/520	1/519	2/524	1/523

Напомена: * $p \leq ,05$; ** $p \leq ,01$; *** $p \leq ,001$; УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Учесталост употребе паметних телефона модерира везу између Поверења у пријатеље и Задовољства животом и везу између Поверења у пријатеље и димензије Позитивни афективитет. Нема ефекта модерације Учесталости коришћења паметног телефона на везу Поверења са Негативним афективитетом (Табела 2).

Табела 3: Тестови једноставних нагиба за значајне модераторске ефекте Учесталости коришћења паметног телефона на однос Поверења у пријатеље и димензија субјективног благостања

	Модераторски ефекат УКПТ на однос Поверења у пријатеље и Задовољства животом					Модераторски ефекат УКПТ на однос Поверења у пријатеље и Позитивног афективитета				
	УКПТ	b	SE(b)	t	p	УКПТ	b	SE(b)	t	p
C16	-6,03	,33	,04	7,87	,00	-6,05	0,24	0,05	4,65	0,00
C50	.97	,22	,04	5,88	,00	0,95	0,09	0,04	2,03	0,04
C84	6,69	,14	,05	2,75	,01	6,11	-0,01	0,06	-0,17	0,86

Напомена: УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Како би се анализирао модераторски ефекат Учесталости коришћења паметног телефона проверена је значајност повезаности Поверења и Задовољства животом, односно Поверења и Позитивног афективитета на нивоима модератора – у групама које паметни телефон користе веома ретко (16 перцентил), у средњој мери (50 перцентил) и често (84 перцентил). Оцене модела са једноставним нагибима приказаним у Табели 3 показују да су значајне повезаности Поверења и Задовољства животом утврђене за све моделе; у све три групе утврђена је позитивна повезаност, с тим што је веза најизраженија у групи адолесцената који, у односу на своје вршњаке, најређе користе паметни телефон. Значајне повезаности Поверења и Позитивног афективитета утврђене су за моделе који одговарају групама које најмање и у средњој мери користе паметне телефоне. У обема групама је утврђена позитивна повезаност, с тим што је ова веза израженија у групи која ређе користи паметни телефон. За групу која најучесталије користи паметни телефон није утврђена повезаност Поверења и позитивног афективитета.

Табела 4: Тестирање модераторског ефекта Учесталости коришћења паметног телефона на однос Комуникације са пријатељима и димензија субјективног благостања

		Критеријумске варијабле – димензије субјективног благостања					
		Задовољство животом		Позитивни афективитет		Негативни афективитет	
		Модел		Модел		Модел	
		1	2	1	2	1	2
Предиктори							
β_1	Комуникација са пријатељима	,22***	,20***	,11*	,09*	-,12*	-,12
β_2	УКПТ	,012	-,01	,13***	,10*	,07	,07
β_{1+2}	Комуникација x УКПТ		-,11**		-,14**		-,00
R		,22	,25	,19	,23	,12	,12
ΔR^2		,05	,01	,04	,02	,01	,00
ΔF		13,77***	5,79*	9,82***	9,98***	3,64*	,003
df_{bg} / df_{wg}		527/2	526/1	2/519	1/518	2/523	1/522

Напомена: * $p \leq ,05$; ** $p \leq ,01$; *** $p \leq ,001$; УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Резултати тестирања значајности модераторског ефекта показали су да Учесталост коришћења паметног телефона модерира везу Комуникације са пријатељима и Задовољства животом, као и везу између Комуникације и Позитивног афективитета. Ефекта модерације Учесталости коришћења паметног телефона нема на везу Комуникације и Негативног афективитета (Табела 4).

Табела 5: Тестови једноставних нагиба за значајне модераторске ефекте Учесталости коришћења паметног телефона на однос Комуникације са пријатељима и димензија субјективног благостања

	Модераторски ефекат УКПТ на однос Комуникације са пријатељима и Задовољства животог				Модераторски ефекат УКПТ на однос Комуникације са пријатељима и Позитивног афективитета					
	УКПТ	b	SE(b)	t	p	УКПТ	b	SE(b)	t	p
C16	-5,97	,29	,05	5,52	,00	-6,01	0,23	0,06	3,67	0,00
C50	1,03	,20	,05	4,20	,00	0,99	0,09	0,06	1,60	0,11
C84	6,07	,14	,06	2,28	,02	6,31	-0,01	0,05	-0,19	0,85

Напомена: УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Оцене модела са једноставним нагибима приказаним у Табели 5 показују да је значајна повезаност Комуникације и Задовољства животом утврђена за све три групе, с тим што је повезаност наизраженија у групама које ретко и у средњој мери користе паметне телефоне, а најмање изражена код оних адолесцената који најчесталије користе паметне телефоне. Значајна повезаност Комуникације и Позитивног афективности утврђена је само за модел који одговара групи која најређе користи паметне телефоне.

Табела 6: Тестирање модераторског ефекта Учесталости коришћења паметног телефона на однос Отуђења од пријатеља и димензија субјективног благостања

		Критеријумске варијабле – димензије субјективног благостања					
		Задовољство животом		Позитивни афективитет		Негативни афективитет	
		Модел		Модел		Модел	
		1	2	1	2	1	2
Предиктори							
β_1	Отуђење од пријатеља	-,32***	-,32***	-,14**	-,14**	,40***	,40***
β_2	УКПТ	,07	,07	,15***	,16***	,04	,04
β_{1*2}	Отуђење x УКПТ		,03		,03		,03
	R	,32	,32	,20	,20	,40	,40
	ΔR^2	,10	,00	,04	,00	,16	,00
	ΔF	30,18***	,46	10,89***	,45	50,15***	,71
	df_{bg} / df_{wg}	2/519	1/518	2/511	1/510	2/517	1/516

Напомена: * $p \leq ,05$; ** $p \leq ,01$; *** $p \leq ,001$; УКПТ – Учесталост коришћења паметног телефона.

Резултати тестирања значајности модераторског ефекта показали су да Учесталост коришћења паметног телефона не модерира везе између Отуђења од пријатеља и димензија субјективног благостања (Табела 6).

ДИСКУСИЈА

Основни циљ спроведеног истраживања био је да се испита однос између учесталости коришћења паметних телефона, везаности за пријатеље и субјективног благостања на узорку средњошколаца, што је период средње адолесценције. Поред директне линеарне везе, испитан је и сложенији однос између варијабли – тестиране су хипотезе о модерацији односа између димензија везаности за пријатеље и димензија субјективног благостања, коју потенцијално остварује учесталост коришћења паметног телефона.

Линеарна повезаност испитиваних варијабли

Резултати показују да Учесталост коришћења паметног телефона остварује ниску позитивну корелацију са Поверењем у пријатеље и Комуникацијом са пријатељима. Корелација не омогућава интерпретацију у смислу узрочно-последичне везе, тако да не можемо знати да ли је учесталост коришћења паметног телефона позитивно утицала на Поверење и Комуникацију, или је обрнуто – виши нивои Поверења и интензивније Комуницирање са пријатељима воде ка учесталијем коришћењу паметног телефона. Међутим, за разматрање нашег основног проблема значајан је смер везе, а он је позитиван. У односу на овај налаз могло би се очекивати да ће учесталија употреба паметног телефона бити негативно повезана са Отуђењем од пријатеља. Такав резултат није добијен. Ово се делимично може објаснити релативно ниском поузданошћу супскале Отуђење (0,60), мада је вероватније да се једноставно ради о ниској повезаности употребе паметног телефона и везаности за пријатеље, која не подразумева све аспекте односа са пријатељима. Ово тврдимо због тога што корелације скорова на супскали Отуђење и осталих варијабли указују на валидно мерење конструкта отуђења (значајне негативне корелације са Поверењем и Комуникацијом, Задовољством животом и Позитивним афективитетом, а позитивна корелација са Негативним афективитетом – Табела 1). Добијени резултат би свакако требало проверити другим инструментом који је намењен мерењу негативних аспеката односа са пријатељима. Када се посматрају варијабле субјективног благостања, учесталост коришћења паметног телефона има ниску позитивну корелацију само са Позитивним афективитетом, док друге везе нису статистички значајне. У вези са корелацијама, треба поменути да је висока позитивна повезаност супскала Поверење и Комуникација очекивана. Добијене корелације између свих супскала афективне везаности за пријатеље су врло сличне резултатима добијеним у другим истраживањима у чијем су фокусу били ови конструкти (нпр. Armsden and Greenberg, 1987; Gullone and Robinson, 2005).

Спроведене регресионе анализе показују да је учесталост коришћења паметног телефона значајан предиктор Позитивног афективитета – учесталије коришћење паметног телефона доприноси учесталијем доживљавању позитивних емоција код адолесцената, али, истовремено, не доводи до тога да задовољство животом буде процењено као више. Апликације паметних телефона развијене су тако да пружају (краткотрајна) позитивна поткрепљења – одатле, вероватно, долази виши Позитивни афективитет, али таква једнократна подизања расположења не доприносе већем задовољству животом, иако Позитиван афективитет и Задовољство животом јесу у значајној позитивној корелацији (Табела 1). Има аутора који сматрају да поткрепљења која нам пружају ИКТ средства дугорочно воде ка снижавању квалитета живота, па чак и у зависност (нпр. Alter, 2017). Резултати овог истраживања не дозвољавају извођење закључака у поменутом смеру, али је свакако интересантно приметити поменуте разлике у вези са значајношћу учесталости коришћења паметног телефона као предиктора – предиктор Позитивног афективитета, али не и Задовољства животом. Димензије афективне везаности за пријатеље, са друге стране, јесу значајни предиктори свих димензија субјективног благостања. Овакав налаз још једном указује на значај квалитета интерперсоналних односа за осећај субјективног благостања.

Анализом линеарних повезаности варијабли, са фокусом на учесталост коришћења паметног телефона, може се закључити да су резултати ове емпиријске студије у сагласности са налазима истраживања у којима су потврђене позитивне релације употребе паметних телефона са пријатељским везама и благостањем (нпр. као код Abeele, Schouten & Antheunis, 2016; Jin & Park, 2010; Yonghwan, Wang & Jeyoung, 2016; такође и код Chan, 2018a, ако се изузму позиви; или код Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017, када је посматрана само линеарна повезаност). Негативне релације учесталости коришћења паметног телефона са димензијама афективне везаности за пријатеље и субјективног благостања нису пронађене.

Учесталост коришћења паметног телефона као модератор односа везаности за пријатеље и субјективног благостања

Кључна истраживачка претпоставка везана је за потенцијалну модераторску улогу учесталости коришћења паметног телефона у односу између димензија везаности за пријатеље и субјективног благостања. Као што је речено на почетку, постоје различити налази о односу ових варијабли. Могуће је да део разлика у резултатима долази отуда што се веза афективне везаности и субјективног благостања мења у односу на учесталост употребе паметног телефона. Тестирање ефеката интеракције показало је да је учесталост коришћења паметног телефона модера-

тор везе Поверења у пријатеље са Задовољством животом и Позитивним афективитетом (Табела 2), као и односа Комуникације са пријатељима са Задовољством животом и Позитивним афективитетом (Табела 4). Модераторских ефеката нема када је у питању повезаност Отуђења од пријатеља и димензија субјективног благостања (Табела 6).

Анализа модераторског ефекта учесталости коришћења паметног телефона на однос Поверења у пријатеље и Задовољства животом (Табела 3) показује да је повезаност ових варијабли најизраженија код адолесцената који, у односу на своје вршњаке, најмање користе паметни телефон. Значајна позитивна повезаност постоји и код оних који научесталије користе паметни телефон, али је мањег интензитета. Другим речима, позитивна повезаност Поверења у пријатеље и Задовољства животом слаби на вишим нивоима учесталости коришћења паметног телефона. Код односа Поверења у пријатеље и Позитивног афективитета модераторски ефекат учесталости коришћења паметног телефона је још упечатљивији (Табела 3). Значајан позитиван однос постоји код оних адолесцената који, у односу на своје вршњаке, најмање и у средњој мери користе паметни телефон. Код адолесцената који најучесталије користе паметни телефон значајан позитиван однос више не постоји. Анализа модераторских ефеката учесталости коришћења паметног телефона на однос Комуникације са пријатељима и димензија субјективног благостања даје врло сличне резултате (Табела 5). Између Поверења и Комуникације постоји висока позитивна корелација, тако да сличност налаза не изненађује. Позитивна повезаност Комуникације са пријатељима и Задовољства животом је најизраженија код адолесцената који најређе користе паметни телефон, а најмање изражена код оних који га, у односу на своје вршњаке, користе највише. Позитивна повезаност Комуникације са пријатељима и Позитивног афективитета постоји само код адолесцената који најређе користе паметни телефон. Вратимо се на практични циљ спроведеног истраживања – расветљавање једног аспекта феномена учестале употребе паметних телефона и, пре свега, покушај да се одговори на питање да ли је учестала употреба позитиван или негативан феномен. Уколико учесталост коришћења паметног телефона нарушава позитивну повезаност интерперсоналних релација са пријатељима и димензија субјективног благостања, што је добијено, онда се не може закључити да феномен има позитиван потенцијал. Да ли се може рећи да је коришћење паметних телефона у целини негативна појава? На основу резултата овог истраживања, заправо, не. Однос је сложенији. Уколико адолесцент, у односу на своју вршњачку групу, ретко или умерено користи паметни телефон – таква употреба не треба да забрињава родитеље, стручњаке и ширу јавност. Много пута у раду је написана ова *синтагма у односу на своје вршњаке*. Заправо, реч је о томе да различите генерације имају различите норме, различита уверења и очекивања о томе шта је превише (нпр, превише времена проведеног у

употреби телефона и рачунара или пред телевизором). Учестала употреба паметних телефона код нових генерација, код тзв. „дигиталних урођеника”, је уобичајена и адолесценти су на такву употребу адаптирани. Међутим, уколико учесталост коришћења паметног телефона једног адолесцента прелази из ниске (или умерене) у високу у односу на његову узрасну групу, то јесте преломни тренутак када се може тврдити да употреба паметног телефона постаје повезана са негативним појавама. Према резултатима овог истраживања, проблем није у томе што се јавља негативна повезаност између везаности за вршњаке и субјективног благостања – то се не догађа. „Штета” изразито учестале употребе паметног телефона препознаје се у томе што се позитивна повезаност између везаности за вршњаке и субјективног благостања губи. Када постоје валидне и релевантне теоријске претпоставке, овакви резултати, иако не доказују узрочно-последичну везу, могу да поткрепљују хипотезе које такву везу претпостављају. Ако се вратимо на почетак рада и на дате феномене – *одсутног присуства*, *ометња технологијом* и *телегнорисања*, који настају у условима интензивне/прекомерне употребе паметног телефона, односно неког другог ИКТ средства, можемо рећи да наши резултати поткрепљују претпоставку да је *изразито интензивна* употреба паметних телефона негативан феномен. Основу за забринутост у вези са коришћењем паметних телефона претпостављају и ауторке метаанализе поменуте у уводу (Vahedi & Saiphoo, 2018): све већа мултифункционалност паметних телефона води ка све учесталијој употреби ових уређаја, што може имати негативне ефекте на свакодневно функционисање и благостање појединца.

Овакви закључци указују да је потребно осмислити програме едукације који ће бити намењени адолесценатима, родитељима и стручњацима који са њима раде. Иако когнитивна компонента – знање о нечему, није једини покретач понашања, подизање свести о томе шта је одговорна и оптимална, а шта прекомерна и штетна употреба паметног телефона (или другог ИКТ средства) и са чиме је таква употреба повезана, представља значајан корак у превенцији негативних појава које прате изразито учесталу употребу паметних телефона.

Ограничења и препоруке за даља истраживања

С обзиром на то да досадашња истраживања упућују на различите корелате употребе паметног телефона на различитим узрастима, важно ограничење овог истраживања представља то што се налази, без додатне провере, не могу уопштити на популацију млађу или старију од испитиване. У даљим истраживањима ови ефекти би могли бити проверени. Такође, будући да се начини употребе паметних телефона мењају заједно са њиховим променама и апликацијама које они подржавају, налазе који указују на ефекте коришћења паметних телефона свакако треба

проверавати и у годинама које долазе. Промене у начинима употребе паметних телефона отежавају да се устале истраживачи инструменти. У овом истраживању је примењен једноставан инструмент који употребу паметних телефона сагледава као једнодимензионалну. Већ у време спровођења истраживања јављали су се покушаји мерења два начина употребе паметних телефона – социјална и несоцијална (енгл. *process use* – све оно што се не односи на интеракцију са другима). Према претпоставкама које произлазе из схватања феномена *одсутног присуства*, *ометња технологијом* и *телегнорисања*, није важан садржај активности на телефону, већ то што телефон заокупља особу. Међутим, свакако би требало проверити какви резултати би били добијени уколико би се у истраживању користиле две мере употребе паметног телефона.

SMARTPHONE USE AS A POTENTIAL MODERATOR BETWEEN ATTACHMENT TO FRIENDS AND SUBJECTIVE WELL-BEING AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

*Jelena Opsenica Kostić**

Department of Psychology, Faculty of Philosophy, University of Niš, Serbia

Jasmina Nedeljković

Faculty of Legal and Business Studies Dr Lazar Vrkatić, Novi Sad, Serbia

Nikola Roj Čauduri

PhD student, Faculty of Philosophy, University of Niš, Serbia

Abstract. The research deals with a problem that has remained open despite significant efforts on the part of researchers – does frequent use of smart phones disrupt the interpersonal relationships and subjective well-being of the users? Hypotheses on the moderating effects that smart phone (SP) use can have on the relationship between dimensions pertaining to attachment to friends and dimensions pertaining to subjective well-being among high school students were tested. The research included 556 Serbian adolescents, all of whom were of age. The following measuring instruments were used: Smartphone use frequency (SUF); Inventory of Parents and Peer Attachment-Revised (IPPA-R) – subscales for friends; in particular, the Satisfaction with Life Scale (SWLS) and the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS) were used to measure subjective well-being. The basic research results indicate that the frequency of smart phone use is a moderator in the relationship between Trust in friends and Communication with friends, and Satisfaction with life and Positive affect: the connection between Trust and Communication, and the dimensions of subjective well-being is most pronounced for those adolescents who, compared to their peers, use smart phones the least, while the connection is the weakest, or cannot be determined, among those adolescents who most frequently use a smart phone. An important limit in the frequency of SP use is the transition from low or moderate to excessive use – in the case of the highest level of frequency of SP use the positive connection between attachment to friends and subjective well-being is lost.

Keywords: smartphone use; adolescents; attachment to friends; subjective well-being; moderating role, positive affect.

INTRODUCTION

The intrusiveness of smart phones

It seems that the smartphone has completely conquered the people of our time – it is quite usual to carry it around, even use it in the presence of others, or during an ongoing conversation with friends. Though it is clear that smartphones facilitate not only communication but everyday tasks as well

* E-mail: jelena.opsenica.kostic@filfak.ni.ac.rs

(for example shopping, paying the bills, finding addresses and routes to a destination), there is a fear that they are at the same time eroding interpersonal relationships and subjective well-being.

Back in 2002, Kenneth Gergen described an interesting phenomenon which is not unique to smartphones, but which does, in our opinion, achieve full expression in combination with them – *absent presence* (Gergen, 2002). It occurs in situations when the other people interacting with us are not paying attention. They are (only) physically present, are occupied with their phones, and are "absorbed by a technologically mediated world of elsewhere" (Gergen, 2002, p. 227). For the person being ignored this is a very unpleasant experience, since it speaks to just how insignificant their presence is. "We are present but simultaneously rendered absent; we have been erased by an absent presence." (p. 227). Lisa Kleinmann also wrote about absent presence, wondering if we are able to more effectively communicate with others if we are absent from the communication in order to check our smartphones or any other mobile ICT device (Kleinmann, 2004).

Over the past few years, two related terms referring to the process of achieving a state of absence through the use of ITCs emerged in the psychological research into the effects of ICT use. The first term is *technoference* (McDaniel & Coyne, 2016; McDaniel & Drouin, 2019; McDaniel & Radesky, 2018) and is defined as the "everyday intrusions or interruptions in couple interactions or time spent together that occur due to technology" (McDaniel & Coyne, 2016; p.85). The authors point out that technoference can occur in any type of interpersonal relationship (and not just relationships between partners), and that it can vary from ending face-to-face communication to feelings of "intrusion" or disruption such as when a person decides to check their device while spending time with another individual even if there was no interaction taking place at that moment. Sherry Turkle, in her noted volume "Alone Together", among other things refers to an essentially similar phenomenon – technology which separates us from other people (Turkle, 2012). The second term is reserved specifically for ignoring/neglecting others while attending to a mobile phone: *phubbing* (Liu *et al.*, 2019; Roberts & David, 2016; Xie & Xie, 2020). The term itself originates from a blend of the words "phone" and "snubbing". In an impressively titled article – "My life has become a major distraction from my cell phone", Roberts and David (2016) explain that "To be phubbed is to be snubbed by someone using their cell phone when in your company. The "phubb" could be an interruption of your conversation with someone when he or she attends to their cell phone or when you are in close proximity to another but they use their cell phone instead of communicating with you." (p. 134).

There is a broad term which denotes the negative effects of the pervasive use of ICTs on an individual in modern society – *techno-stress* (La Torre, Esposito, Sciara & Chiappetta, 2019). From the 1980s on, the definition of this concept has undergone certain changes. The most current one simply

states that it represents an ICT user's experience of stress when using technology (La Tore, Esposito, Sciara & Chiappetta, 2019; Ragu-Nathan, Tarafdar & Ragu-Nathan, 2008). The SP is a very widespread ICT device and it is quite possible that some users, for various reasons, experience techno-stress while using it. The phenomena described using the aforementioned terms (absent presence, technofence, phubbing) include other people, that is, are tied to interaction, while techno-stress is an intrapsychological category.

The effects of SP use in the context of interpersonal relationships and subjective well-being

Due to the intrusiveness of ICTs, we could assume that SPs reduce the quality of face-to-face interaction and thus disrupt subjective well-being. This hypothesis was tested by Rotondi, Stanca and Tomasuolo (2017) on an extensive sample of participants aged 16 to 75. If we were to analyse the interaction between the variables, the initial hypothesis would be confirmed: time spent with friends is worth less in terms of life satisfaction for individuals who use SPs (Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017). However, if we were to look at only a linear connection, then we would see positive effects: possession of a SP contributes to the well-being of those who rarely see their friends; however, a positive correlation can also be noted between SP use and well-being among individuals who spend more time with their friends (Rotondi, Stanca & Tomasuolo, 2017). There are findings which indicate that the need to belong is positively related to the use of social media and SPs and that this frequent use leads to an increase in social activities among college students (Yonghwan, Wang & Jeyoung, 2016). It was also determined that communicating via text messages plays a positive role in maintaining friendships and providing the support that adolescents derive from their friends (Abeele, Schouten, & Antheunis, 2016). Some older studies also indicate the positive impact of calling and texting on the friendships and well-being of college students (without the inclusion of social networks). It was also claimed that participants experiencing higher levels of loneliness are indirectly led to use mobile phones less frequently (for example Jin & Park, 2010). The same researchers reported essentially opposite findings a few years later: more frequent use of mobile phones for calling is linked to greater loneliness (Jin & Park, 2013); this time, the sample included participants of the age range from 18 to 84. In an online study on a sample of students, Park, Lee and Chung (2016) focused on the effects of texting. Their results indicate that there is a negative correlation between the time spent texting and the level of satisfaction with interpersonal relationships. The researchers assume that the reason for that is the following: the participants feel that exchanging text messages has "used up" any time which they could have spent engaged in more desirable means of communication.

Existing research indicates both positive and negative effects of mobile phone use on the quality of interpersonal relationships and subjective well-being (Chan, 2018a, 2018b). Chan considers that this discrepancy in the findings stems from non-representative samples and measures that often examine only one aspect of mobile phone communication, and points to the importance of age in particular. Among the youngest age group included in his study (18-34, even though this is a large age range), a connection was found between mobile phone calls and negative emotions, while among the older groups the effects of mobile phone use were positive: more pronounced friendship satisfaction and social support (Chan, 2018a). The positive effects on social support and psychological well-being among the youngest participants are related to the use of social networks (on their phones, specifically Facebook), the number of friends one has, and the use of social networking apps (specifically WhatsApp; Chan, 2018a). Thus, when studying the effects of SP use it is necessary to take into consideration the age of the participants. We also concur with the author's claim that the obstacle in this, as in other fields of psychological research, are different measuring instruments.

The first obligatory distinction to be made is between problematic and non-problematic SP use. We did not focus on the research results regarding problematic use. Simply put, the use of SPs that is difficult to control for a person and which leads to difficulty in everyday functioning is problematic use (Horwood & Anglim, 2018) – it is quite unambiguously linked to negative features (for example, Carvalho, Sette & Ferrari, 2018; Tangmunkongvorakul *et al.*, 2019; Wolniewicz, Rozgonjuk & Elhai, 2019). The question that remains open has to do with the effects of regular (unproblematic) SP use, and the ways in which it can be measured. In this study we relied on the frequency of various means of SP use (Elhai, Levine, Dvorak & Hall, 2016) as a self-report measure. Such a measure was used by Chan (Chan, 2018a, 2018b) and the other authors cited in this section (the way the measurements were taken is the same, it is the instruments that differ). It should be said that it is possible to use other data – in the study of David, Roberts and Christenson (2018) the participants agreed to send the researchers screenshots of their SP use, and these data were obtained based on battery consumption for each app the user had installed on their device. In general, these authors determined that almost all the apps have a negative effect on satisfaction with interpersonal relationships and subjective well-being (David *et al.*, 2018). Even though it sounds more objective than a self-report, there are still significant issues regarding this type of measurement that need to be dealt with: does awareness of the fact that a report will be sent change mobile phone use and are the participants who did not agree to provide this type of information, that is, who refused to participate in the study, marked by any significant features.

One more meta-analytic review has a bearing on the connection between the inconsistent results related to the effects of SP use, that of Vahedi and Saiphoo (2018); in it, stress and anxiety were singled out as indicators of psy-

chological well-being. The first finding is not surprising: in studies which measured the problematic use of mobile phones, a stronger effect size was obtained compared to that of studies which did not assess the problematic aspects of mobile phone use. The second finding is more intriguing: the relationship between SP use and stress and anxiety have become more and more pronounced over the 10-year period covered in the study (2007–2017) (Vahedi & Saiphoo, 2018). This finding was explained through the "increasing multifunctionality of smartphones over this time period—such as access to social media and email—might have increased behaviors and pressures associated with problematic smartphone use, such as habitual checking and the pressure to be constantly connected, ultimately resulting in greater effects on stress and anxiety", but the authors point out that this hypothesis needs to be verified empirically (Vahedi & Saiphoo, 2018, p.355).

The current study

We can conclude that, considering the omnipresent use of mobile phones, distraction during interaction (to an extent) is inevitable. We are interested in the effects of the simple, everyday use of SPs on individuals' relationships with their friends, and their subjective well-being. Everyday use includes listening to music, texting, reading the news, taking pictures, social networking and similar activities. The effects of SP use were studied on a sample of older adolescents. Except for it being important to clearly define and limit the age group, there is one more reason for choosing this specific sample: some studies have shown that media use significantly intensifies during adolescence, precisely between the ages of 16 and 18 (Lemola, Perkinson-Gloor, Brand, Dewald-Kaufmann & Grob, 2015; Nikken, 2018). Researchers assume that this happens because of an increase in autonomy – older adolescents more often have their mobile phones switched on after bedtime, so that making/receiving calls, sending text messages or engaging in social media takes place into the early morning hours, and that they watch TV in bed more often than younger adolescents do (Lemola *et al.*, 2015; Nikken, 2018). If there are any negative effects – it could be assumed that they will be manifested at a time of intense use. This study analysed the direct linear connection between the variables, but the basic research question which could explain the discrepancy in the existing results is the following: does smartphone use (SPU) have a moderating role in the quality of interpersonal relationships, specifically the relationship between Attachment to friends and Subjective well-being (SWB). In addition to the contribution to scientific findings on the effects of using SPs, the current study would also have practical implications: if it were to be determined that the effects of SPU are actually negative, this would be a clear call to initiate intervention programmes without delay. The indicator of quality of interpersonal relationships in this study is attachment to friends (Cronin, Pepping & O'Donovan, 2018), while SWB was studied as part of Diener's

theory (Diener, Suh & Oishi, 1997) – as the global evaluation of satisfaction with life, or frequency of experiencing positive and negative emotions.

Considering the fact that previous research indicates both positive and negative effects, the research hypotheses could be proposed in either one or the other direction. However, as explained at the beginning, there are researchers who are offering new concepts to describe the negative effects of SPs. For that reason, the key hypothesis of the research reads as follows: a positive connection between Attachment to friends and Subjective well-being is the most intense among participants who use SPs the least; that is, a positive connection is the lowest or is missing completely among adolescents who use SPs the most frequently.

THE METHOD

The participants and the procedure

The study was carried out in the first half of 2019, in the high schools of one of the three largest cities of Serbia (Niš). The respondents were all of age (fourth-year high school students, aged 18 and 19). They were informed about the aims of the study and gave their consent to participate. The tests were completed on the premises of their schools. Of the 563 respondents, seven did not have a smartphone (1,2%), so the final sample of respondents included 556 adolescents (211 boys, 37,9%; 345 girls, 62,15%; M of age 18,08).

The measuring instruments

Smartphone use frequency (SUF). The SUF scale was developed by Elhai, Levine, Dvorak and Hall (2016). It was based on several other sources (Cheever, Rosen, Carrier & Chavez, 2014; Hoffner & Lee, 2015; Smith & Page, 2015; according to Elhai *et al.*, 2016). The scale presents the respondents with 11 different ways of using a SP, and the respondents state their opinions regarding how often they use their phones for each particular purpose (for example, text messaging, both sending and receiving). The responses were recorded on a Likert-type scale from 1- never to 6 – very often. The alpha coefficient in our research has a value of .68.

Inventory of Parents and Peer Attachment-Revised (IPPA-R); Gullone & Robinson, 2005). Subscales were used which refer to friends (no scales were provided for the mothers and fathers): Trust (10 items), Communication (9 items) and Alienation (6 items); the items were formulated according to the Serbian validation of the scale (Vukčević, 2012). In this research the reliability coefficients had a value of .80 for Trust, .86 for Communication and .60 for Alienation (the reliability of the Alienation subscale was the lowest in the original version; Gullone & Robinson, 2005).

THE RESEARCH RESULTS

Table 1: Correlations between *SUF and Attachment to friends and SWB*

	Attachment to friends			Subjective well-being		
	Trust	Communication	Alienation	Satisfaction with life	Positive affect	Negative affect
SUF	r .179**	.278**	.019	.064	.151**	.040
Trust	r			.295**	.163**	-.234**
Communication	r			.218**	.144**	-.088*
Alienation	r			-.310**	-.130**	.405**
Satisfaction with life	r				.417**	-.348**
Positive affect	r				1	-.090*

Note. ** p >.001.

Satisfaction with Life Scale (SWLS; Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985; Serbian translation provided by Vasić, Šarčević & Trogrlić, 2011). The scale measures global life satisfaction, and consists of 5 items. The respondents express their (dis)agreement with the claims on a seven-point Likert-type scale. The alpha coefficient of the scale in this research had a value of .77.

Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson, Clark & Tellegen, 1988; Serbian adaptation by Mihić, Novović, Čolović & Smederevac, 2014). This is a self-report measure of affect, and consists of two sub-scales: one measures positive, the other negative affect/activation. The respondents record their opinions on a five-point Likert-type scale, indicating how often during the last month they have been feeling a certain way. The positive and negative affects are two relatively independent factors and the correlations between these scores are low. Cronbach's alpha reliability in this study had values of .85 (PA) and .87 (NA).

As can be seen from Table 1, there is a statistically significant low positive correlation between SUF and Trust in friends and Communication with friends. Of the indicators of SWB, the only significant (low positive) correlation was noted with Positive affect. Based on Table 1 we could say that an increase in the value of SUF accompanies an increase in the value of Trust in friends, Communication with friends and Positive affect. Thus, if we were to analyse the significant correlations between the SUF and the dimensions of attachment to friends and the dimensions of SWB – we would find that they are positive.

To further test the set hypotheses regarding the moderating role between the dimensions of attachment to friends and the dimensions of SWB, a hierarchical regression analysis was used. In the first step of each analysis the models which include a certain dimension of attachment to friends were included along with SUF (marked as Model 1). Then the interaction effects were added to the regression model to estimate the extent to which the introduction of this expression contributes to the explanation of the criterion variables – the SWB dimensions (Model 2). The variables were standardised prior to their multiplication. If the interaction effect is confirmed, the simple slope tests will analyse the significance of the slope at the 16th, 50th, and 84th percentile of the moderating variable.

Table 2: Testing the moderating effect of the SUF on the relationship between Trust in friends and the dimensions of SWB

Predictors	Criterion variables – dimensions of SWB					
	Satisfaction with life		Positive affect		Negative affect	
	Model		Model		Model	
	1	2	1	2	1	2
β_1	.30***	.27***	.14**	.11*	-.25***	-.26***
β_2	.01	-.01	.13**	.11**	.08	.08***
β_{1+2}		-.14**		-.17***		-.02
R	.30	.33	.21	.27	.25	.25
ΔR^2	.09	.02	.04	.03	.06	.00
ΔF	25.92**	11.63*	11.91***	14.80***	17.33***	.21
df_{bg} / df_{wg}	2/529	1/528	2/520	1/519	2/524	1/523

Note. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

The frequency of using smart phones moderates relationship between Trust in friends and Satisfaction with life and the relationship between Trust in friends and the dimension of Positive affect. No moderating effect of the SUF was determined for the relationship between Trust and Negative affect (Table 2).

Table 3: Simple slope tests for the significant moderating effects of SUF on the relationship between Trust in friends and the dimensions of SWB

	The moderating effect of SUF on the relationship between Trust in friends and Satisfaction with Life					The moderating effect of SUF on the relationship between Trust in friends and Positive affect				
	SUF	b	SE(b)	t	p	SUF	B	SE(b)	t	p
C16	-6.03	.33	.04	7.87	.00	-6.05	0.24	0.05	4.65	0.00
C50	.97	.22	.04	5.88	.00	0.95	0.09	0.04	2.03	0.04
C84	6.69	.14	.05	2.75	.01	6.11	-0.01	0.06	-0.17	0.86

With the aim of analysing the moderating effect of SUF, the significance of the relationship between Trust and Satisfaction with life was tested, that is Trust and Positive affect at the moderator level of groups which use SPs very rarely (16th percentile), moderately (50th percentile) and frequently (84th percentile). An analysis of the simple slope model shown in Table 3 indicates that the relationship between Trust and Satisfaction with life is significant for all the models; a positive correlation was determined in all three groups, with the addition that the connection is most pronounced in the group of adolescents who, compared to their peers, very rarely use their SPs. Significant connections between Trust and Positive affect were determined for models suitable for groups which use SPs the least or moderately. A positive connection was determined in both groups, with the addition that it is more pronounced in the group which rarely uses a SP. For the group which frequently uses a SP, no connection was determined between Trust and Positive affect.

Table 4: Testing the moderating effect of the SUF on the relationship between Communication with friends and the dimensions of SWB

		Criterion variables – dimensions of SWB					
		Satisfaction with life		Positive affect		Negative affect	
		Model		Model		Model	
		1	2	1	2	1	2
Predictors							
β_1	Communication with friends	.22***	.20***	.11*	.09*	-.12*	-.12
β_2	SUF	.012	-.01	.13***	.10*	.07	.07
β_{1*2}	Communication x SUF		-.11**		-.14**		-.00
	R	.22	.25	.19	.23	.12	.12
	ΔR^2	.05	.01	.04	.02	.01	.00
	ΔF	13.77***	5.79*	9.82***	9.98***	3.64*	.003
	df_{bg} / df_{wg}	527/2	526/1	2/519	1/518	2/523	1/522

Note. * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

The test results of the significance of the moderating effect have shown that the SUF moderates the relationship between Communication with friends and Satisfaction with life, as well as Communication and Positive affect. No moderating effect of SUF was noted for the relationship between Communication and Negative affect (Table 4).

Table 5: Simple slope tests for significant moderating effects of SUF on the relationship between Communication with friends and the dimensions of SWB

	The moderating effect of SUF on the relationship between Communication with friends and Satisfaction with life					The moderating effect of SUF on the relationship between Communication with friends and Positive affect				
	SUF	b	SE(b)	T	p	SUF	b	SE(b)	t	p
C16	-5.97	.29	.05	5.52	.00	-6.01	0.23	0.06	3.67	0.00
C50	1.03	.20	.05	4.20	.00	0.99	0.09	0.06	1.60	0.11
C84	6.07	.14	.06	2.28	.02	6.31	-0.01	0.05	-0.19	0.85

Analyses of the models with simple slopes shown in Table 5 indicate a significant connection between Communication and Satisfaction with life for all three groups, with the addition that the most pronounced connection was determined for the groups which rarely or moderately use SPs, while the least pronounced connection was determined for those adolescents who frequently use a SP. A significant connection between Communication and Positive affect was determined only for the model suitable for the group that uses SPs least of all.

Table 6: Testing the moderating effect of SUF on the relationship between Alienation from friends and the dimensions of SWB

		Criterion variables – the dimensions of Subjective well-being					
		Satisfaction with life		Positive affect		Negative affect	
		Model		Model		Model	
		1	2	1	2	1	2
Predictors							
β_1	Alienation from friends	-.32***	-.32***	-.14**	-.14**	.40***	.40***
β_2	SUF	.07	.07	.15***	.16***	.04	.04
β_{1*2}	Alienation x SUF		.03		.03		.03
	R	.32	.32	.20	.20	.40	.40
	ΔR^2	.10	.00	.04	.00	.16	.00
	ΔF	30.18***	.46	10.89***	.45	50.15***	.71
	df_{bg} / df_{wg}	2/519	1/518	2/511	1/510	2/517	1/516

Note: * $p \leq .05$; ** $p \leq .01$; *** $p \leq .001$.

The test results of the significance of the moderating effect have indicated that the SUF does not have a moderating effect on Alienation from friends and the dimensions of SWB (Table 6).

DISCUSSION

The basic aim of this research was to analyse the relationships between the frequency of using a SP, attachment to friends and subjective well-being on a sample of high school students whose age range falls under the scope of mid-adolescence. In addition to a direct linear connection, the more com-

plex relationship between the variables was also analysed – the hypotheses pertaining to the moderating effect between the dimensions of attachment to friends and the dimensions of subjective well-being, potentially realised by the SUF.

The linear connection between the studied variables

The results indicate that SUF does have a low positive correlation with Trust in friends and Communication with friends. The correlation does not enable an interpretation in terms of a cause-effect relationship, so we cannot know whether the SUF has a positive effect on Trust and Communication, or vice versa – whether higher levels of Trust and more intense Communication with friends lead to SUF. Nonetheless, in order to analyse our basic problem, the direction of the connection is very important – and it is positive. Based on these findings, we might expect that there will be a negative connection between the more frequent use of SPs and Alienation from friends – but these were not our findings. This can in part be explained by the relatively low reliability of the Alienation subscale (.60), although it is more likely that there is simply a low connection between the use of SPs and attachment to friends, which does not include all the aspects of a relationship with friends. We make this claim because the score correlation of the Alienation subscale and of the other variables speaks in favour of valid measurements of the constructs of alienation (significant negative correlations with Trust and Communication, Satisfaction with life and Positive affect, and a positive correlation with Negative affect, Table 1). The obtained results should certainly be re-evaluated with another measuring instrument used to measure the negative aspects of relationships with friends. Of all the variables of SWB, SUF shows a low positive correlation only with Positive affect – the others are not statistically significant. Regarding the correlations, we should mention that a highly positive connection between the subscales of Trust and Communication was expected; the obtained correlations between all of the Attachment to friends subscales are very similar to the results obtained from years of research into these constructs (for example Armsden and Greenberg, 1987; Gullone and Robinson, 2005).

The regression analyses indicate that SUF is a significant predictor of Positive affect – a more frequent use of SPs contributes to a more frequent experience of positive emotions among adolescents, but at the same time does not lead to Satisfaction with life being evaluated as higher. Smart phone applications are developed to offer (short-term) positive support – this is probably where the higher Positive affect comes from, but such one-time mood enhancers do not contribute to increased Satisfaction with life, even though there is a significant positive correlation between Positive affect and Satisfaction with life (Table 1). (There are even some authors who consider the support that we get from ICTs to lead to a long-term decrease in quality of living, and even

to addiction; see for example Alter, 2017. The results of this research do not allow us to draw such conclusions, but it is certainly interesting to note the aforementioned differences in the level of significance of SUF as a predictor.) The dimensions of attachment to friends on the other hand are significant predictors of all the dimensions of SWB. Such findings once again emphasise the importance of the quality of interpersonal relationships for subjective well-being.

By analysing the linear connection between the variables while focusing on the SUF, we can conclude that the results are congruent with those of studies which indicate a positive relationship between using SPs and well-being (for example, as in Abeelee, Schouten & Anthleunis, 2016; Jin & Park, 2010; Yonghwan, Wang & Jeyoung, 2016; and also Chan, 2018a, if we do not take calls into consideration; or Rotondi., Stanca & Tomasuolo, 2017, who studied only linear connections). No negative connections between SUF and the dimensions of attachment to friends and SWB were noted.

SUF as the moderator of the relationships between attachment to friends and SWB

The key research assumption is tied to the potential moderating role of the SUF in the relationship between the dimensions of attachment to friends and SWB. As stated at the beginning, there are various findings on the relationship between these variables. It is possible that a part of the differences in the results stems from the fact that the connection between attachment and SWB changes in relation to the frequency of use of SPs. Testing the effects of this interaction has indicated that SUF is a moderator in the relationship between Trust in friends and Satisfaction with life, and Positive affect (Table 2), as well as the relationship between Communication with friends and Satisfaction with life, and Positive affect (Table 4). No moderating effects were determined in the case of the relationship between Alienation from friends and the dimensions of SWB (Table 6).

The analysis of the moderating effect of SUF on the relationship between Trust in friends and Satisfaction with life (Table 3) indicates that the connection between all these variables is not pronounced among adolescents who, compared to their peers, use SP the least. A significant positive correlation was determined for those individuals who most often use SPs, but one of a lower intensity. In other words, a positive connection between Trust in friends and Satisfaction with life weakens at higher levels of SUF. In the relationship between Trust in friends and Positive affect, the moderating effect of SUF is even more pronounced (Table 3). A significant positive connection can be found between those adolescents who, compared to their peers, use SPs the least or moderately. Among adolescents who most frequently use their SPs, no significantly positive connection can be found. The analysis of the moderating effects of SUF on the relationships between Communication with friends

and the dimensions of SWB gives similar results (Table 5). (There is a high positive correlation between Trust and Communication, so the similarity that can be found is not surprising.) The positive connection between Communication with friends and Satisfaction with life is most pronounced among adolescents who rarely use SPs, and least pronounced among those who, compared to their peers, use them the most. A positive connection between Communication with friends and Positive affect exists only among adolescents who use SPs the least.

These findings should be analysed in terms of the practical implications of this study – shedding light on one aspect of the phenomenon of frequent SP use, and primarily, an attempt to answer the question of whether frequent use is a positive or negative phenomenon. If SUF disrupts the positive connection between interpersonal relationships with friends and the dimensions of SWB, which was determined, then we might draw the conclusion that the phenomenon has a positive potential. Could we say that using SPs is on the whole a negative phenomenon? Based on our results, the answer is actually no. The relationship is far more complex. If an adolescent, compared to their peer group, rarely or moderately uses a SP – such use should not be a point of concern for the parents, experts, and wider audience. In this paper we have more than once used the syntagm "compared to their peers". What we are dealing with here is the fact that various generations have different norms, different sets of beliefs and expectations regarding what is too much (too much time spent on the phone, in front of the computer, TV set, for example). The frequent use of SPs among the younger generations, among the so-called "digital natives", is common and adolescents have adapted to this kind of use. However, if the SUF of one adolescent goes from low (or moderate) to high compared to his age group – then that is a deciding moment when we could claim that using SPs has become attached to negative occurrences. Based on these research results, the problem does not lie in the fact that there is a negative connection between one's peers and SWB – this does not occur. The "damage" of SUF is reflected in the fact that the positive connection to peers and SWB is lost. When there are valid and relevant theoretical assumptions, these results, even though they do not prove a cause-effect relationship, could speak in favour of or against the hypotheses which underlie such a connection. If we refer back to the beginning of the paper and the phenomena of absent presence, technoference and "phubbing" (which emerge in conditions of intense/excessive SP use or that of some other ICT device), we could say that our results speak in favour of the assumption that the *excessively intense* use of SPs is a negative phenomenon. The basis for concern related to the use of SPs was also assumed by the authors of the meta-analysis mentioned in the introductory section (Vahedi & Saiphoo, 2018): the increasingly greater multifunctionality of SPs leads to an increased frequency of use of these devices, which could have negative effects on the everyday functioning and well-being of individuals.

These conclusions call for programs meant to educate adolescents, parents and the professionals who work with them. Even though the cognitive components – knowing about something, is not the only instigator of behaviour, raising awareness regarding what is suitable and optimal, and what is excessive and damaging use of SPs (or any other ICT device), and what such use is connected to, represents an important step in the prevention of negative occurrences which follow excessively frequent use of smart phones.

Limitations

Since existing research focuses on the various correlates of the use of SPs at different ages, an important limitation of this research is that the findings, without additional evaluation, cannot be generalised to a population younger or older than that of the studied sample – further research could assess these effects. Furthermore, considering the fact that the way SPs are used accompanies innovations to SPs and the applications which they support, the findings which refer to the effects should certainly be re-evaluated in the years to come. Changes in the way SPs are used render the use of the same measuring instruments difficult; in this case we have implemented a simple instrument which views SP use as one-dimensional. Already during the course of the research attempts have been made to measure two ways of SP use – the social and process use, i.e. anything that does not refer to interacting with others. Based on the assumptions which stem from the understandings of the phenomena of absent presence, technoferece and phubbing, the content of phone activities is unimportant; what is important is that the phone occupies a person. However, the possibility of obtaining divergent results if two different measures for the use of SPs are included in the research does warrant further study.

УПОТРЕБЛЕНИЕ СМАРТФОНОВ В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО МОДЕРАТОРА ОТНОШЕНИЙ ПРИВЯЗАННОСТИ К ДРУЗЬЯМ И СУБЪЕКТИВНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ УЧАЩИХСЯ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Елена Опсеница Костич

Философский факультет, Нишский университет, Сербия

Ясмина Неделькович

Факультет права и бизнеса «др Лазар Вркатч» Нови-Сад, Сербия

Никола Рой Чаудури

Аспирант, Философский факультет, Нишский университет, Сербия

Аннотация

Проведённое исследование посвящено проблеме, которая, несмотря на значительные усилия исследователей, остается открытой, т.е. рассматривается вопрос о том, могут ли межличностные отношения и субъективное благополучие пользователей быть нарушены частым использованием смартфонов. Были проверены гипотезы о том, каковы могут быть эффекты модерации, т.е. какими могут быть последствия использования смартфонов в связи с отношениями между параметрами привязанности к друзьям и параметрами субъективного благополучия старшеклассников. В исследовании приняли участие 566 подростков – совершеннолетних учеников. Были использованы следующие параметры: Частота употребления смартфонов; Ревидированный перечень (инвентарь) привязанности к родителям и друзьям (субшкалы, относящиеся к друзьям); Шкала удовлетворённости жизнью и Перечень оценки положительного и отрицательного аффектов были использованы для измерения субъективного благополучия. Результаты исследования показывают, что частота использования смартфонов является модератором взаимосвязи между Доверием к друзьям и Общением с друзьями, с одной стороны, и Удовлетворением жизнью и Положительной аффективностью. Связь между Доверием и Общением и параметрами субъективного благополучия наиболее выражена у тех подростков, которые, по сравнению со своими сверстниками, очень редко пользуются смартфоном, а самая слабая взаимосвязь, либо её отсутствие имеет место у тех подростков, которые чаще всего пользуются смартфонами. Важным пределом в связи с частым употреблением смартфонов является переход от низкой или средней частоты к очень высокой – при наиболее частом использовании смартфонов теряется положительная связь между привязанностью к сверстникам и субъективным благополучием.

Ключевые слова: употребление смартфонов, подростки, привязанность к друзьям, субъективное благополучие, положительная аффективность.

Коришћена литература/References

- Abeele, M. V., Schouten, A. P. & Antheunis, M. L. (2017). Personal, editable, and always accessible: An affordance approach to the relationship between adolescents' mobile messaging behavior and their friendship quality. *Journal of Social and Personal Relationships*, 34(6), 875–893.
- Alter, A. (2017). *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked*. Penguin books, New York.
- Armsden, G. C. & Greenberg, M. T. (1987). The inventory of parent and peer attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 16(5), 427–454.
- Carvalho, L. F., Sette, C. P. & Ferrari, B. L. (2018). Problematic smartphone use relationship with pathological personality traits: Systematic review and meta-analysis. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 12(3). <http://dx.doi.org/10.5817/CP2018-3-5>
- Chan, M. (2018a). Mobile-mediated multimodal communications, relationship quality and subjective well-being: An analysis of smartphone use from a life course perspective. *Computers in Human Behavior*, 87, 254–262. doi:10.1016/j.chb.2018.05.027
- Chan, M (2018b). Digital communications and psychological well-being across the life span: Examining the intervening roles of social capital and civic engagement. *Telematics and Informatics*, 35(6), 1744–1754. doi:10.1016/j.tele.2018.05.003
- Cronin, T. J., Pepping, C. A. & O'Donovan, A. (2018). Attachment to friends and psychosocial well-being: The role of emotion regulation. *Clinical Psychologist*, 22(2), 158–167. doi:10.1111/cp.12159
- David, M. E., Roberts, J. A. & Christenson, B. (2018). Too much of a good thing: Investigating the association between actual smartphone use and individual well-being. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 34(3), 265–275. doi:10.1080/10447318.2017.1349250
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75. doi:10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E., Suh, E. & Oishi, S. (1997). Recent findings on subjective well-being. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 24(1), 25–41.
- Elhai, J. D., Levine, J. C., Dvorak, R. D. & Hall, B. J. (2016). Fear of missing out, need for touch, anxiety and depression are related to problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 63, 509–516. doi:10.1016/j.chb.2016.05.079
- Gergen, K. J. (2002). "The challenge of absent presence". In J. Katz & M. Aakhus (Eds.), *Perpetual contact: Mobile communication, private talk, public performance* (pp. 227–241). Cambridge University Press. Retrieved on 25. January 2019. from <https://works.swarthmore.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1568&context=fac-psychology>
- Gullone, E. & Robinson, K. (2005). The inventory of parent and peer attachment—revised (IPPA-R) for children: A psychometric investigation. *Clinical Psychology and Psychotherapy*, 12(1), 67–79. doi:10.1002/cpp.433
- Horwood, S. & Anglim, J. (2018). Personality and problematic smartphone use: A facet-level analysis using the five factor model and HEXACO frameworks. *Computers in Human Behavior*, 85, 349–359. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.013>.
- Jin, B. & Park, N. (2010). In-person contact begets calling and texting: Interpersonal motives for cell phone use, face-to-face interaction, and loneliness. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(6), 611–618.
- Jin, B. & Park, N. (2013). Mobile voice communication and loneliness: Cell phone use and the social skills deficit hypothesis. *New Media & Society*, 15(7), 1094–1111. doi:10.1177/1461444812466715

- Kleimann L. (2004). Connecting with the absent presence: pervasive technology use and effects on community. In *Extended abstracts of the 2004 Conference on Human Factors in Computing Systems, CHI 2004* (pp. 1037–1038). Vienna, Austria. doi:10.1145/985921.985967
- La Torre, G., Esposito, A., Sciara, I. & Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13–35.
- Liu, R.D., Wang, J., Gu, D., Ding, Y., Oei, T. P., Hong, W., ...Li, Y. M. (2019). The Effect of Parental Phubbing on Teenager's Mobile Phone Dependency Behaviors: The Mediation Role of Subjective Norm and Dependency Intention. *Psychology Research and Behavior Management*, 12, 1059–1069. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S224133>
- 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 & Adolescence*, 44(2), 405–418. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0176-x>
- McDaniel, B. T. & Coyne, S. M. (2016). "Technofence": The interference of technology in couple relationships and implications for women's personal and relational well-being. *Psychology of Popular Media Culture*, 5(1), 85–98. <https://doi.org/10.1037/ppm0000065>
- McDaniel, B. T. & Radesky, J. S. (2018). Technofence: Parent distraction with technology and associations with child behavior problems. *Child Development*, 89(1), 100–109. doi:10.1111/cdev.12822
- McDaniel, B. T. & Drouin, M. (2019). Daily technology interruptions and emotional and relational well-being. *Computers in Human Behavior*, 99, 1–8. doi:10.1016/j.chb.2019.04.027
- Mihić, Lj., Novović, Z., Čolović, P. & Smederevac, S. (2014). Serbian adaptation of the positive and negative affect schedule (PANAS): Its facets and second-order structure. *Psihologija* 47(4): 393–414. doi:10.2298/PSI1404393M.
- Nikken, P. (2018). Do (pre)adolescents mind about healthy media use: Relationships with parental mediation, demographics and use of devices. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 12(2). <http://dx.doi.org/10.5817/CP2018-2-1>
- Park, N., Lee, S. & Chung, J. E. (2016). Uses of cellphone texting: An integration of motivations, usage patterns, and psychological outcomes. *Computers in Human Behavior*, 62, 712–719. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.041>
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M. & Ragu-Nathan, B. S. (2008). The consequences of techno-stress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research* 19(4), 417–433. doi:10.1287/isre.1070.0165
- Roberts, J. A. & David, M. E. (2016). My life has become a major distraction from my cell phone: Partner phubbing and relationship satisfaction among romantic partners. *Computers in Human Behavior*, 54, 134–141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.058>
- Rotondi, V., Stanca, L. & Tomasuolo, M. (2017). Connecting alone: Smartphone use, quality of social interactions and well-being. *Journal of Economic Psychology* 63, 17–26. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.09.001>
- Tangmunkongvorakul, A., Musumari, P. M., Thongpibul, K., Srithanaviboonchai, K., Techarivichien, T., Suguimoto, S. P., ...& Kihara, M. (2019). Association of excessive smartphone use with psychological well-being among university students in Chiang Mai, Thailand. *PLoS ONE* 14(1): e0210294. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210294>
- Turkle, S. (2012). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. Basic books.
- Vahedi, Z. & Saiphoo, A. (2018). The association between smartphone use, stress, and anxiety: A meta-analytic review. *Stress & Health*, 34(3), 347–358. <https://doi.org/10.1002/smi.2805>
- Vasić, A., Šarčević, D. i Trogrlić, A. (2011). Zadovoljstvo životom u Srbiji [Satisfaction with life in Serbia]. *Primenjena psihologija*, 4(2), 151–177.

- Vukčević, B. (2012). Revidirani inventar afektivne vezanosti na srpskom jeziku [Revised inventory of attachment in Serbian language]. In T. Stefanović Stanojević (Ur.), *Psihički razvoj, mentalno zdravlje i rad* (str. 148–159). Niš: Filozofski fakultet Univerziteta u Nišu.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measure of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070. doi:10.1037/0022–3514.54.6.1063
- Wolniewicz, C. A., Rozgonjuk, D. & Elhai, J. D. (2019). Boredom proneness and fear of missing out mediate relations between depression and anxiety with problematic smartphone use. *Human Behavior and Emerging Technologies* 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.1002/hbe2.159>
- Xie, X. & Xie, J. (2020). Parental phubbing accelerates depression in late childhood and adolescence: A two-path model. *Journal of Adolescence*, 78, 43–52. doi:10.1016/j.adolescence.
- Yonghwan, K., Wang, Y. & Jeyoung, O. (2016). Digital media use and social engagement: How social media and smartphone use influence social activities of college students. *CyberPsychology, Behavior & Social Networking*, 19(4), 264–269. doi:10.1089/cyber.2015.0408

Примљено 06.09.2020; прихваћено за штампу 28.11.2020.

Recieved 06.09.2020; Accepted for publishing 28.11.2020.