

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Alen Čegovnik

Vpliv socialnih norm na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi

Diplomsko delo

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Alen Čegovnik

Mentorica: doc. dr. Vesna Dolničar

Vpliv socialnih norm na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi
Diplomsko delo

Ljubljana, 2016

Vpliv socialnih norm na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi

Diplomsko delo za naslovom vpliv socialnih norm na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi se ukvarja z vprašanjem, kako vplivajo socialni norme na sprejemanje pametnih mobilnih telefonov med starejšimi. V zadnjem desetletju so informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) v tehnološkem in funkcionalnem smislu bistveno napredovale. Prav pametni telefoni so postali nepogrešljiv del sodobne družbe, saj uporabnikom zagotavljajo izjemne koristi in udobje, kljub temu pa še vedno obstaja demografska skupina, ki jih zelo slabo sprejema, in sicer starejša populacija.

Namen diplomskega dela je s pomočjo modela sprejemanja tehnologij TAM (angl. technology acceptance model) na podlagi pregleda literature in empirične raziskave raziskati, kako vplivajo socialne norme na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi. S pomočjo statistične analize podatkov, ki so bili leta 2015 na Centru za družboslovno informatiko pridobljeni s pomočjo reprezentativne telefonske ankete, sem prišel do potrditve svojega teoretičnega izhodišča, da imajo socialne norme, starost in izobrazba statistično značilen vpliv na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi prebivalci Slovenije.

Ključne besede: socialne norme, pametni telefoni, starejši, sprejemanje.

Influence of social norms on the adoption of smartphones among older adults

In the last decade, information and communication technologies (ICT), have made a great advancement in the technological and functional meaning. Smartphones have become an indispensable part of modern society, because of their ability to provide immense benefits and convenience to their users. However, not all users of society are accepting and using smart phones, more specifically, older adults are a demographic group displaying such attitude. The aim of this thesis, is to explore, how social norms influence the adoption of smartphones among the elderly. For this purpose, a literature review and an empirical research are used, based on the conceptual framework of the technology acceptance model TAM. Through a statistical analysis of the data, which was obtained at the Center for Social Informatics in 2015, through representative telephone survey, I came to the confirmation of my theoretical starting point, that social norms, age and education have a statistically significant impact on the adoption of smartphones among the older population in Slovenia.

Key words: social norms, smartphones, older people, adoption.

KAZALO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Uvod..... | 6 |
| 2 | Teoretični okvir in definicije..... | 8 |
| 2.1 | Digitalni razkorak..... | 8 |
| 2.2 | Modeli sprejemanja tehnologij..... | 10 |
| 2.2.1 | TAM..... | 10 |
| 2.2.2 | TAM 2..... | 13 |
| 2.2.3 | TAM 3..... | 16 |
| 2.2.4 | UTAUT..... | 18 |
| 2.2.5 | MOPTAM..... | 19 |
| 2.2.6 | STAM..... | 20 |
| 2.3 | Socialna norma..... | 21 |
| 2.4 | Starost in izobrazba..... | 23 |
| 3 | Analiza..... | 24 |
| 3.1 | Raziskovalni okvir in hipoteze..... | 24 |
| 3.2 | Metodologija in zbiranje podatkov..... | 24 |
| 3.2.1 | Opis anketnega vprašalnika..... | 24 |
| 3.2.2 | Ciljna populacija..... | 25 |
| 3.2.3 | Zbiranje podatkov, stopnja odgovora in uteževanje podatkov..... | 26 |
| 3.3 | Opis spremenljivk..... | 26 |
| 3.3.1 | Socialna norma..... | 26 |
| 3.3.2 | Namera uporabe..... | 27 |
| 3.3.3 | Starost..... | 29 |
| 3.3.4 | Izobrazba..... | 30 |
| 3.4 | Bivariatna analiza..... | 31 |
| 3.5 | Regresijska analiza..... | 32 |
| 4 | Zaključek..... | 34 |
| 5 | Literatura..... | 36 |

KAZALO SLIK

| | |
|--|----|
| Slika 2.1: Prvotni model TAM..... | 11 |
| Slika 2.2: Prva nadgradnja modela TAM..... | 11 |
| Slika 2.3: Končna verzija modela TAM..... | 12 |
| Slika 2.4: Model TAM 2 | 13 |
| Slika 2.5: Model TAM 3 | 17 |
| Slika 2.6: Model UTAUT..... | 18 |
| Slika 2.7: Model MOPTAM..... | 19 |
| Slika 2.8: Model STAM..... | 20 |

KAZALO TABEL

| | |
|---|----|
| Tabela 3.1: Pearsonov koeficient korelacije med spremenljivkami (neuporabniki)..... | 31 |
| Tabela 3.2: Povzetek modela: socialna norma | 32 |
| Tabela 3.3: Regresijski koeficienti: socialna norma | 32 |
| Tabela 3.4: Povzetek modela: starost, izobrazba, socialna norma | 32 |
| Tabela 3.5: Regresijski koeficienti: starost, izobrazba, socialna norma | 33 |

KAZALO GRAFOV

| | |
|--|----|
| Graf 3.1: Socialna norma (n=370)..... | 26 |
| Graf 3.2: Namera uporabe 1 (n=357) | 27 |
| Graf 3.3: Namera uporabe 2 (n=353) | 28 |
| Graf 3.4: Starostni razred (n=1581) | 29 |
| Graf 3.5: Najvišja izobrazba (n=1514)..... | 30 |

1 Uvod

Diplomsko delo za naslovom **Vpliv socialnih norm na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi** se ukvarja z vprašanjem, na kakšen način vplivajo socialni norme na sprejemanje pametnih mobilnih telefonov med starejšimi.

V zadnjem desetletju so informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) bistveno napredovale. Naprave, kot so računalniki, prenosni računalniki, tablice in pametni telefoni, so dobile pomembno vlogo v različnih okoljih, kot so podjetništvo, izobraževanje in osebno življenje (Jyoti in drugi 2014).

Prav pametni telefoni so postali nepogrešljiv del moderne družbe, saj zagotavljajo izjemne koristi in udobje njihovim uporabnikom, kljub temu pa še vedno obstaja demografska skupina, ki jih zelo slabo sprejema, in sicer starejša populacija (Jyoti in drugi 2014).

V literaturi zasledimo različne pristope k razlagi, zakaj in kako starejši sprejemajo pametne telefone. Ti pristopi temeljijo na modelih in teorijah tehnološkega sprejemanja. Najbolj znan model je model sprejemanja tehnologij TAM (angl. technology acceptance model) (Chuttur 2009) in njegove modifikacije, kot so TAM 2, TAM 3, UTAUT (angl. unified theory of acceptance and use of technology) (Venkatesh in drugi 2003), MOPTAM (angl. mobile phone technology acceptance model) (Van Biljon in Kotzé 2007) in STAM (angl. senior technology acceptance model) (Van Biljon in Kotzé 2007).

Iz teh modelov je razvidno, da so socialne norme ključnega pomena pri sprejemanju novih tehnologij. V modelih UTAUT, MOPTAM in STAM lahko zasledimo med drugimi tudi vpliv socialno-demografskih dejavnikov, izmed katerih še posebej izstopata starost in izobrazba. Socialne norme lahko opredelimo kot stopnjo, do katere posameznik zaznava pritisk drugih posameznikov, ki so zanj pomembni, da začne uporabljati novo tehnologijo ali sistem (Conci in drugi 2009). Namen diplomskega dela je torej raziskati, kako socialne norme vplivajo na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi, dodatno pa bom preveril vpliv demografskih dejavnikov starost in izobrazba na sprejem pametnih telefonov. V ta namen bom preveril naslednje hipoteze:

H1: Socialne norme imajo pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

H2: Starost ima negativen vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

H3: Izobrazba ima pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

Raziskovalno tematiko so s pomočjo modela TAM že preučevali številni avtorji, njihove ugotovitve pa se nekoliko razlikujejo. Jyoti in drugi (2014), Conci in drugi (2009), Xue in drugi (2012) so ugotovili, da je pozitiven vpliv socialnih norm bistvenega pomena pri sprejemanju pametnih telefonov med starejšimi, Zhaohua in drugi (2014) pa so v svoji empirični študiji pokazali, da socialne norme pri sprejemanju nimajo statistično značilnega vpliva.

Diplomsko delo bo sestavljeno iz dveh delov. V teoretičnem delu bo predstavljen digitalni razkorak v povezavi z mobilno tehnologijo in starostniki, model sprejemanja tehnologij TAM ter vloga socialnih norm pri sprejemanju mobilnih aparatov. V empiričnem delu diplomskega dela bodo analizirani podatki, ki so bili na Centru za družboslovno informatiko pridobljeni s pomočjo reprezentativne telefonske ankete.

2 Teoretični okvir in definicije

2.1 Digitalni razkorak

Digitalni razkorak, znan tudi kot informacijska ločnica ali vrzel, postaja del pojmov digitalne neenakosti in e-vključenosti ter se nanaša na razlike med posamezniki, gospodinjstvi, podjetji in geografskimi območji glede dostopa in uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT) (Dolničar 2008).

V literaturi zasledimo številne razlage digitalnega razkoraka, iz česar lahko sklepamo, da ni enotne konceptualizacije tega pojma, število definicij in razumevanj pa se številčno povečuje. Ena izmed definicij digitalnega razkoraka je razlikovanje posameznikov na tiste, ki lahko učinkovito uporabljajo IKT, in tiste, ki jih ne morejo (Jyoti in drugi 2014; Lagacé in drugi 2016; Zhou in drugi 2010).

Druga zanimiva definicija je dojemanje digitalnega razkoraka kot ločnice med tistimi, ki imajo dostop do IKT in tudi znanje za uporabo, in tiste, ki nimajo dostopa ter znanja za uporabo. Razlogi za nastanek takšnega razkoraka so lahko v različnih socialno-demografskih dejavnikih, kot so socialno-ekonomski status, geografska lega, izobraženost in starost, ležijo pa lahko tudi v vedenjskih in generacijskih dejavnikih. Vzrok lahko najdemo tudi v fizični nezmožnosti uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (Lagacé in drugi 2016). Iz teh dveh definicij lahko sklepamo, da ni pomemben le dostop do tehnologije, ampak tudi spretnost in znanje uporabe.

Razumevanje digitalnega razkoraka v tem smislu je sicer zelo poenostavljeno, a ravno iz tega razloga se je treba zavedati, da je delitev neenakosti v informacijski dobi na informacijsko bogate in informacijsko revne posameznike preveč pomanjkljiva. Pri takšni interpretaciji se izgubijo motivi, sposobnosti in spretnosti uporabe informacijsko-komunikacijskih tehnologij (Dolničar 2008).

Številne raziskave različnih avtorjev, kot so Jyoti in drugi (2014), Xue in drugi (2012), Zhaohua in drugi (2014), v svojih študijah navajajo razloge za uporabo kot tudi neuporabo mobilnih telefonov. Eden izmed pomembnejših razlogov za uporabo je varnost, saj naprava nudi možnost urgiranja v nujnih primerih. Z rabo mobilnega in pametnega telefona se uporabniku ponudijo poleg varnosti še številne druge možnosti uporabe te tehnologije, kot npr. brskanje po spletu, družbena interakcija, mirko koordinacija in številne druge aktivnosti.

Obstajajo tudi razlogi za neuporabo mobilnih in pametnih telefonov, ki niso omejeni samo na ekonomsko in fizično raven, ampak vključujejo tudi psihološke težave in ovire. Zaradi njih posameznik ni pripravljen na sprejem nove tehnologije. Te ovire so še posebej razvite med starejšimi generacijami, ki imajo številne pomisleke in predsodke o ogrožanju svoje zasebnosti in zapletenosti uporabe mobilne tehnologije. K nesprejemanju prispevajo tudi drugi razlogi, ki jih je treba omeniti. To so pomankanje motivacije, nezanimanje ali odpor do uporabe mobilnih aparatov (Lagacé in drugi 2016).

Povzamem lahko, da prav starost predstavlja pomemben del digitalnega razkoraka. Starejši, ki živijo že mnogo let v svetu brez oziroma z minimalno rabo modernih informacijsko-komunikacijskih tehnologij, kot so mobilni in pametni telefoni, te s težavo sprejmejo. Dojemajo jih kot nebitvene in nepotrebne. Poleg tega pa jih zavirajo različne mentalne in socialne ovire. Dodaten izziv predstavlja slab vid, oslABLJENA motorična koordinacija ali bolezen. Omenjeni dejavniki nastanejo kot produkt zdravstvenih težav zaradi staranja (Dolničar in drugi 2016).

V nadaljevanju diplomskega dela bom predstavil, kaj so modeli tehnološkega sprejemanja in za kaj se uporabljajo, poleg tega bom opisal tudi njihov razvoj. Modeli TAM v splošnem uporabljajo različne dejavnike kot napovednike tehnološkega sprejemanja določenega sistema. Eden izmed omenjenih dejavnikov so socialne norme, s katerimi mnogo modelov pojasnjuje namero uporabe nove tehnologije, ki so v mojem primeru pametni telefoni.

2.2 Modeli sprejemanja tehnologij

V literaturi lahko zasledimo številne pristope k razlagi, kako in zakaj različne populacije sprejemajo nove tehnologije. Vsi pristopi temeljijo na teorijah, ki izhajajo iz modelov sprejemanja tehnologij (angl. Tehonlogy Acceptance Models). S pomočjo teh modelov lahko ugotovimo, kateri so tisti dejavniki, ki vplivajo na sprejemanje in nadaljnjo uporabo novih IKT, med katere spadajo tudi mobilni in pametni telefoni. Ti modeli vključujejo model TAM (Chuttur 2009), njegovi posredni različic TAM 2, TAM 3, in model združene teorije o sprejemanju in uporabi tehnologije (angl. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) UTAUT (Venkatesh in drugi 2003). Prav tako obstajajo tudi tehnološko specifične modifikacije oziroma razširitve modela TAM, s katerimi poskušamo razložiti pojav sprejemanja pri točno določeni tehnologiji. Primera, ki se nanašata na diplomsko delo, sta: model sprejemanja mobilnih tehnologij (angl. Mobile Technology Acceptance Model) MOPTAM (Van Biljon in Kotzé 2007) in model sprejemanja tehnologij pri starejših (angl. Senior Technology Acceptance Model) STAM (Renuad and Van Biljon 2008).

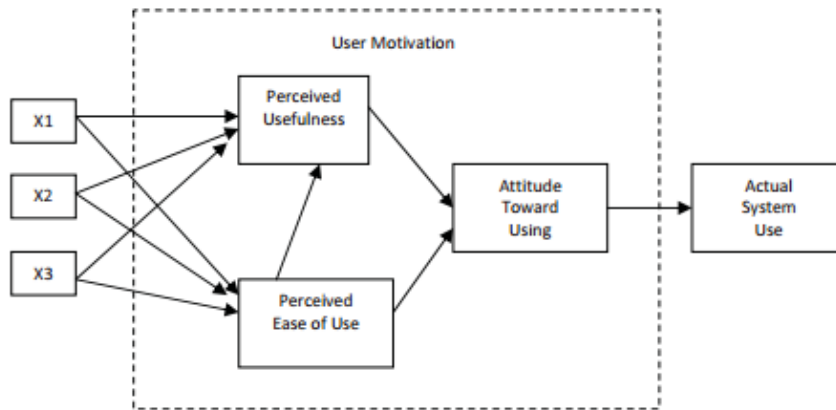
2.2.1 TAM

Model sprejemanja tehnologije TAM je leta 1986 razvil Davis (Chuttur 2009). Bil je usmerjen predvsem na sprejemanje informacijskih tehnologij (IT). Namen tega modela je bil razložiti, zakaj določen uporabnik sprejme ali zavrne IT. Model TAM predpostavlja, da na sprejem oziroma odločitev o uporabi nove tehnologije vplivajo številni dejavniki. Davis je na osnovi modela ugotovil povezavo med dvema dejavnikoma, ki še posebej vplivata, in sicer med pričakovano oziroma zaznano uporabnostjo (angl. Percived Usefulness) ter pričakovano oziroma zaznano enostavnostjo uporabe (angl. Percived Ease of Use). Pričakovanja oziroma zaznana uporabnost pomeni stopnjo, do katere je oseba prepričana, da bo s pomočjo določene tehnologije izboljšala svoje delo. To pomeni, da bodo uporabniki uporabljali novo tehnologijo, če bodo verjeli, da jim bo ta omogočila opraviti svoje delo hitreje in učinkoviteje. Pričakovana oziroma zaznana enostavnost uporabe pa predstavlja stopnjo, do katere je posameznik prepričan, da bo uporaba tehnologije enostavna (Chuttur 2009).

Če povzamem, sta torej po modelu TAM najbolj pomembna dejavnika, ki pojasnjujeta sprejemanje tehnologije, zaznana uporabnost in enostavnost uporabe. Davis je v kasnejših študijah model še razširil in svoja prepričanja utemeljil s posameznikovim namenom do sprejetja tehnologije (angl. Attitude toward Using). Po Davisu na posameznikov namen do sprejetja tehnologije vpliva tako njegova notranja kot tudi zunanja motivacija. Notranje motivatorje je opredelil kot dejavnike zaznane enostavnosti uporabe, medtem ko je zunanje

motivatorje prepisal zaznani uporabnosti. Pri tem je še dodal, da ima zunanja motivacije večji vpliv na sprejetje tehnologije (Chuttur 2009).

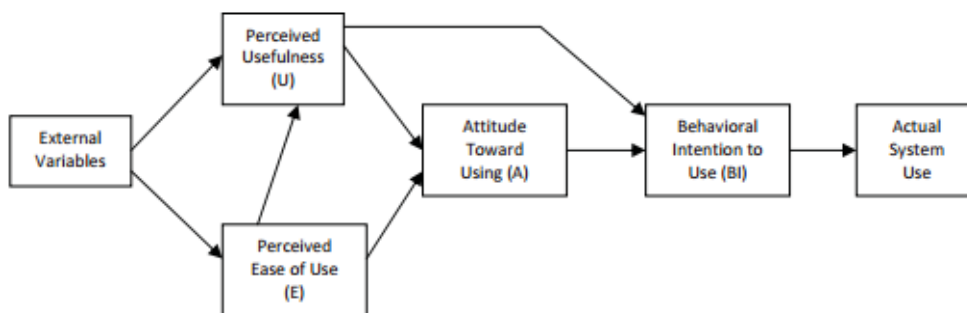
Slika 2.1: Prvotni model TAM



Vir: Chuttur (2009, 2).

V nadaljevanju razvoja modela TAM se je kot dodatna spremenljivka vključila še vedenjska namera (angl. Behavioral Intention to Use). Ugotovljeno je bilo, da vedenjska namera neposredno vpliva na zaznano uporabnost. Davis je pri tem še dodal, da si lahko ob vnaprej zaznani uporabnosti sistema posameznik oblikuje namero do njegove uporabe, brez da bi ta do sistema oblikoval kakršen koli odnos (Chuttur 2009).

Slika 2.2: Prva nadgradnja modela TAM

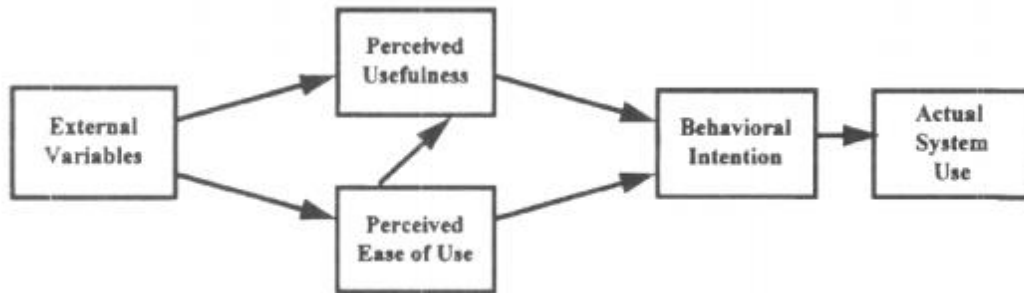


Vir: Chuttur (2009, 10).

V nadaljnjih analizah modela je bilo odkrito, da zaznana enostavnost uporabe predstavlja majhen, a vendar pomemben vpliv na vedenjsko namero. Zaznana enostavnost se namreč s

časom uporabe sistema zmanjšuje. Pomemben prispevek k oblikovanju modela je prinesla ugotovitev, da ima vedenjska namera neposreden vpliv na uporabnost in tudi enostavnost uporabe. Zaradi tega se je lahko dejavnik odnosa uporabe izključil iz modela. Končni model TAM sestavlja pet dejavnikov, med katere spadajo zunanje spremenljivke, zaznana uporabnost, zaznana enostavnost, vedenjska namera in dejanska uporaba (Chuttur 2009).

Slika 2.3: Končna verzija modela TAM



Vir: Chuttur (2009, 12).

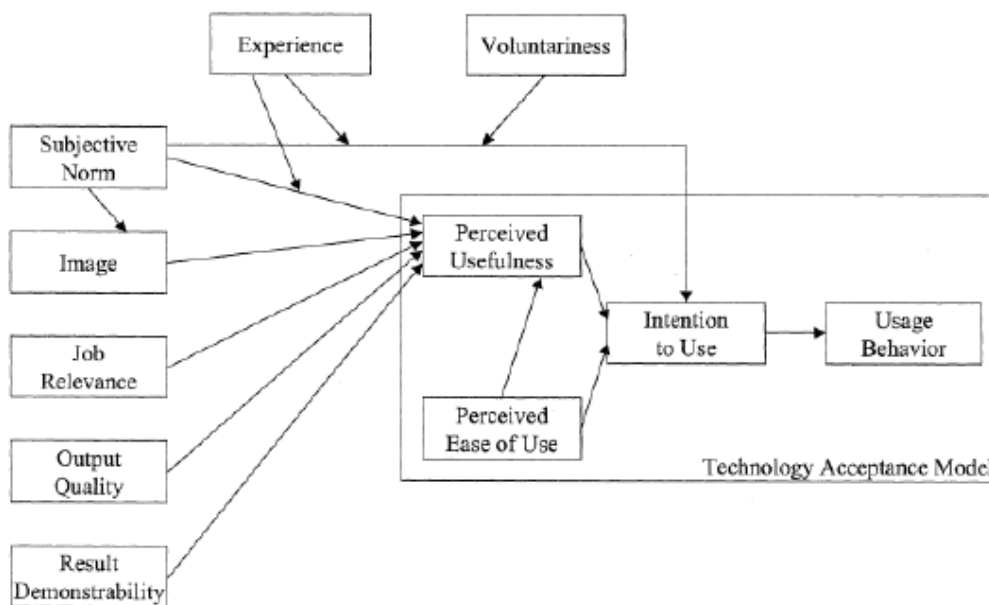
S pomočjo prikazanega prvotnega modela TAM lahko opazimo, kako potekajo vzorčne povezave med osnovnimi dejavniki sprejemanja tehnologije. Povezave potekajo med zaznano enostavnostjo, zaznano uporabnostjo in vedenjsko namero. Vedenjska namera se povezuje z dejansko uporabo IT. Glavna naloga modela TAM je ugotviti, kako bo sprejel uporabnik določen IT glede na vzorce, ki so bili pridobljeni v prehodnodni fazi interakcije sistema z uporabnikom. Sprejemanje tehnologije je pojasnjeno skozi namero uporabe, ta pa je določena skozi posameznikovo vedenje do informacijskega sistema oziroma posameznikove stopnje zane uporabnosti. Vedenje posameznika je razdeljeno na številna prepričanja, ki jih izoblikuje skozi zaznano uporabnost in zaznano enostavnost IT. V zunanje spremenljivke so vključene: lastnoti posameznika, politični vplivi, organizacijski dejavnik in razvojni procesi. Zunanji dejavniki na sprejemanje IT delujejo oziroma vplivajo posredno, saj sooblikujejo posameznikova prepričanja, vedenja in namere (Chuttur 2009).

Če povzamemo, je osnovni cilj modela TAM razložiti obnašanje uporabnikov s pomočjo osnovnih spremenljivk sprejemanja tehnologije. Model je bil v začetni fazi razvit za ugotavljanje uporabniškega ravnanja in sprejemanja novega IT. Kasneje se je model s pomočjo različnih prilagoditev in razširitev razvil v model, s katerim lahko preučujemo še številne druge situacije, kot npr. razlage že uvedenih tehnologij.

2.2.2 TAM 2

Zaradi dosedanje ugotovitve modela TAM, da je zaznana uporabnost glavni dejavnik, ki vpliva na namen uporabe, je bil predlagan model TAM 2. Ta pojasnjuje zaznano uporabnost in namen uporabe skozi procese socialnega vpliva in kognitivne instrumentalne procese. Model je bil podprt z raziskavo, ki je testirala longitudinalne podatke, zbrane v štirih različnih organizacijah oziroma sistemih. Model je bil v vseh štirih organizacijskih okoliščinah močno podprt. To pomeni, da so na tehnološko sprejemanje pri uporabnikih vplivali tako kognitivni instrumentalni procesi kot tudi procesi socialnega vpliva (Venkatesh in Davis 2000).

Slika 2.4: Model TAM 2



Vir: Venkatesh in Davis (2000, 188).

Med dejavnike procesov socialnega vpliva spadajo: subjektivna norma, prostovoljnost in podoba, medtem ko med kognitivne instrumentalne procese spadajo relevantnost delovnega mesta, kakovost izhoda in očitnost rezultatov (Venkatesh in Davis 2000). V nadaljevanju bom definiriral vsakega izmed dejavnikov in na tak način postavil temelj za razumevanje modela TAM 2.

2.2.2.1 Proces socialnega vpliva

O procesu socialnega vpliva lahko govorimo takrat, kadar vedenje oziroma delovanje ene osebe vpliva na vedenje druge osebe. Pri osebi, na katero vpliva druga oseba ali skupina posameznikov, lahko identificiramo spremembo vedenja. Posameznik ali družba lahko vplivata hote ali nehote. Socialni vpliv lahko primerjamo s pojmom socialne moči, pri tem gre

za razmerje dveh oseb, v katerem ena oseba močno vpliva na vedenje druge in jo s tem posledično postavi v podrejen odnos. Socialni vpliv in socialna moč pa se vendar razlikujeta v samem odnosu: pri socialnem vplivu gre pogosto za soodvisno razmerje, medtem ko socialna moč temelji na popolni podreditvi druge osebe (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.2 Socialna norma

Pojem socialne ali subjektivne norme (angl. subjective norm) se pojavlja v socialni psihologiji, kjer se definira kot sprejetje socialnega vedenja, občutenja ali mišljenja. Subjektivne norme vplivajo na določeno vedenje posameznika preko njegove motivacije. V modelu TAM 2 socialne norme predstavljajo neposreden učinek na namen uporabe. Posamezniki, za katere velja, da niso naklonjeni določenim vedenjem, to vedenje sprejmejo in izvajajo, če so prepričani, da več pomembnih posameznikov misli, da bi ga morali. Tako se posameznik skozi motivacijo drugih oseb podredi. Socialne norme so bile izpuščene kot dejavnik tehnološkega sprejemanja iz prvotnega modela TAM zaradi različnih raziskovalnih rezultatov, a so kasneje na podlagi dodatnih testov bile dodane v model TAM 2 (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.2.1 Prostovoljnost

Prostovoljnost (angl. Voluntairness) oziroma privolitev uporabe je vzročni mehanizem, ki se pojavi pri vplivu socialnih norm. Po testiranju vpliva socialnih norm na namen uporabe je bilo ugotovljeno, da je vpliv socialne norme obstoječ le v primeru obvezne rabe IT. Za ločevanje med obvezno in prostovoljno uporabo IT se je v model TAM 2 kot vmesna spremenljivka dodala prostovoljnost. V teoriji namreč obstaja možnost, da potencialni tehnološki uporabniki sprejem dojemajo kot neobvezen (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.2.2 Podoba

Podoba (angl. Image) se nanaša na posameznikovo pripravljenost, da z določenim vedenjem ohrani ali dvigne svoj status oziroma podobo v neki skupini. V modelu TAM 2 je predpostavljeno, da socialna norma pozitivno vpliva na podobo. Če pomembni člani posameznikove skupine mislijo, da mora ta izvajati določeno vedenje, npr. sprejeti nov sistem, bo to posledično za njega pomenilo, da bo z izvajanjem določenega vedenja dvignil svoj status in podobo (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.2.3 Izkušnje

V teoriji modela TAM 2 je predpostavljeno, da se lahko vpliv socialne norme na namen uporabe zaradi povečanja izkušenj (angl. Experience) z določenim sistemom zmanjša. To se

zgodí zaradi tega, ker so mnenja in prepričanja posameznikov, ki sprejemajo IT, nejasna ali napačna. Posledično se morajo zanašati na prepričanja in izkušnje drugih oseb, ki so že imele interakcijo z novim IT-sistemom. Po uvedbi in uporabi novega IT pa si posamezniki izoblikujejo lastno mnenje in prepričanje o sistemu, kar predstavlja vzrok za upad socialnih norm s strani drugih (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.3 Kognitivni instrumentalni procesi

V modelu TAM 2 se nahajajo štiri kognitivni instrumentalni procesi, ki predstavljajo determinante zaznane uporabnosti. To so: relevantnost delovnega mesta, kakovost izhoda, predstavljenost rezultatov in zaznana enostavnost uporabe. V teoriji modela posamezniki s časom oblikujejo mnenja o zaznani uporabnosti z načinom kognitivne primerjave med sposobnostjo IT-sistema in njegovimi storitvami ter potrebami, ki jih potrebujejo za izvršitev svojega dela (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.3.1 Relevantnost delovnega mesta

Relevantnost delovnega mesta (angl. Job relevance) lahko definiramo kot stopnjo, do katere posamezni uporabnik dojema informacijski sistem kot uporaben. Relevantnost delovnega mesta vpliva neposredno na zaznano uporabnost. Ta dejavnik deluje ločeno od dejavnikov, ki spadajo med procese socialnega vpliva (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.3.2 Kakovost izhoda

Dejavnik kakovosti izhoda (angl. Output quality) izhaja iz prepričanja, da bodo uporabniki IT-sistem bolj cenili in upoštevali glede na kakovost njegovega izhoda oziroma produkta kot pa glede na njegovo sposobnost in ujemanje z delovnimi cilji posameznega uporabnika (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.3.3 Predstavljenost rezultatov

Predstavljenost rezultatov (angl. Result demonstrability) lahko razumemo kot predstavu koristnosti, ki jo dojema uporabnik IT-sistema. Z drugimi besedami: če rezultati, ki so bili pridobljeni s pomočjo novega IT-sistema, niso za uporabnika dojemljivi oziroma predstavljeni na njemu razumljiv način, bodo uporabniki sprejetje tehnologije ovirali (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.2.3.4 Zaznana enostavnost uporabe

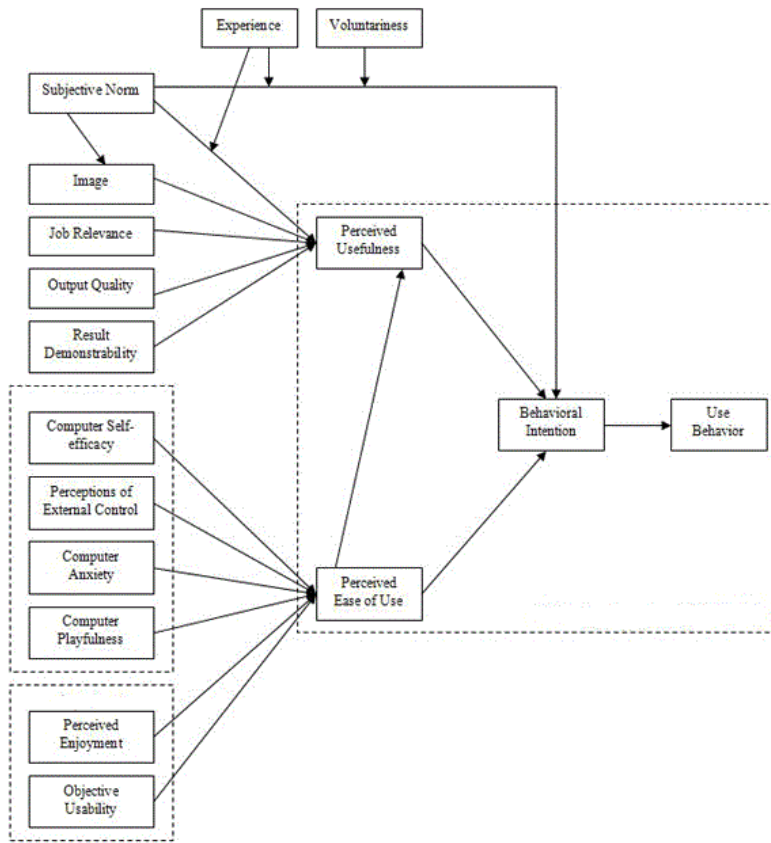
Kot pri prvotnem modelu TAM zaznana enostavnost uporabe (angl. Perceived ease of use) vpliva neposredno na zaznano uporabnost uporabe. Prav tako vpliva neposredno na vedenjsko namero kot tudi posredno skozi zaznano uporabnost uporabe (Venkatesh in Davis 2000).

Glavna ugotovitev modela TAM 2, ki se navezuje na diplomsko delo, je pomembnost vpliva socialnih norm na tehnološko sprejemanje. Sledeč modelu TAM 2 socialne norme vplivajo neposredno in tudi posredno na namero uporabe informacijskega sistema, vendar le pri obvezni uporabi sistema (Venkatesh in Davis 2000).

2.2.3 TAM 3

Po modelu TAM 2, katerega glavna naloga je preučevanje dejavnikov, ki vplivajo na zaznano uporabnost uporabe, se je razvil nov model dejavnikov, ki vplivajo na zaznano enostavnost uporabe. Skupaj oba modela tvorita nov model sprejemanja tehnologije TAM 3. Dejavniki, ki vplivajo na zaznano enostavnost uporabe, se delijo na štiri sidrne in dva nastavitvena. Med sidrne dejavnike spadajo **računalniška samoučinkovitost (angl. Computer Self-efficacy)**, ki predstavlja uporabnikovo prepričanje, da bo znal sistem uporabljati; **zaznava zunanjega nadzora (angl. Perception of External Control)** oziroma stopnja uporabnikovega prepričanja, da obstajajo zunanji viri, ki podpirajo uporabo sistema; **strah pred računalnikom (angl. Computer Anxiety)** ali stopnja uporabnikovega strahu pred IT-sistemom; **računalniška igrivost (angl. Computer Playfulness)**, ki predstavlja spontanost med računalniško interakcijo, medtem ko med nastavitvene dejavnike spadata **zaznano uživanje (angl. Percived Enoyment)**, ki predstavlja stopnjo uporabnikovega uživanja ob uporabi sistema, ter **objektivna uporabnost (angl. Objective Usabilty)**, ki predstavlja stopnjo dejanske uporabnosti sistema (Venkatesh in Bala 2008).

Slika 2.5: Model TAM 3



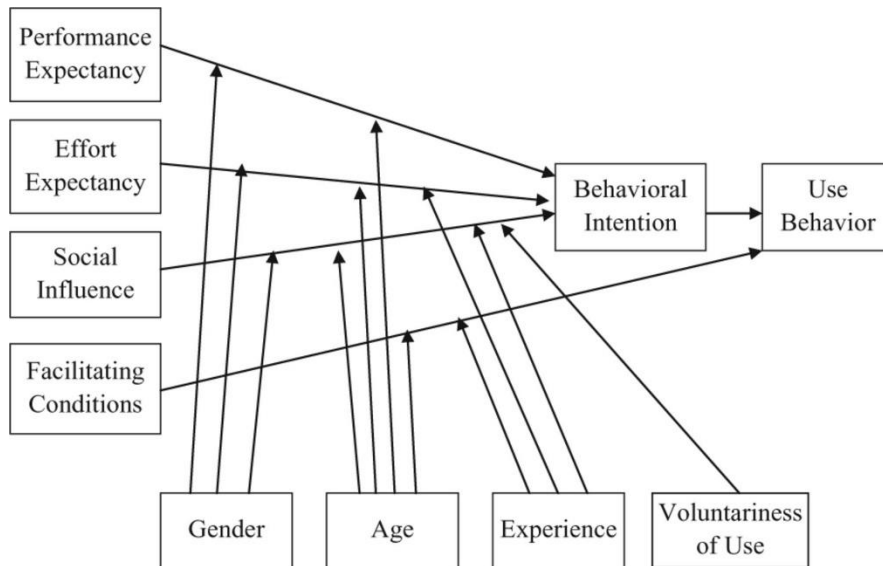
Vir: Venkatesh in Bala (2008, 276).

Iz prikazanega modela TAM 3 je razvidno, da so socialne norme, zaznana enostavnost, podoba, in dokazljivost rezultatov dejavniki, ki vplivajo na zaznano uporabnost, medtem ko imata relevantnost delovnega mesta in kakovost izhoda medsebojni učinek na zaznano uporabnost. To vse je zaradi tega, ker se z višanjem kakovosti izhoda povečuje učinek relevantnosti delovnega mesta. Zaznano uživanje in objektivna uporabnost sta dejavnika, ki imata vpliv na zaznani učinek uporabe le med in po uvedbo IT-sistema, medtem ko imajo računalniška samoučinkovitost, dojemanje zunanjega nadzora in strah pred računalnikom vpliv skozi vse faze uvedbe. Zanimivo vlogo igra tudi dejavnik izkušenj, saj posredno vpliva na zaznano uporabnost in tudi na zaznano enostavnost. Na zaznano uporabnost delujejo izkušnje skozi slabljenje vpliva socialnih norm, ki z večanjem izkušenj slabi. Podobno lahko opazimo tudi pri vplivu izkušenj na zaznano enostavnost uporabe, saj izkušnje slabijo vpliv strahu pred računalnikom in na tak način posredno vplivajo na zaznano enostavnost (Venkatesh in Bala 2008).

2.2.4 UTAUT

Eden najbolj pomembnih in vplivnih konceptualnih razširitev osnovnega modela TAM je model združene teorije o tehnološkem sprejetju in uporabi (angl. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) UTAUT, ki so ga izumili Venkatesh in drugi (2003). Model poskuša razložiti uporabniško namero od začetne do nadaljnje rabe določenega informacijskega sistema. UTAUT opredeljujejo trije neposredni dejavniki: **pričakovana predstava (angl. Performance Expectancy)**, **pričakovan napor (angl. Effort Expectancy)** in **socialni vpliv (angl. Social Influence)**. Poleg teh treh dejavnikov ga opredeljujeta tudi neposredni determinanti vedenjske namere: **vedenjska namera (angl. Behavioral Intention)** in **olajšujoče razmere (angl. Facilitating Conditions)**, ter štirje moderatorji, med katere **spadajo spol, starost, izkušnje in prostovoljnost**. Ključna razlika modela UTAUT v primerjavi z ostalimi je v dejavnikih, ki določajo vedenjsko uporabo (pričakovano uspešnost, pričakovan napor, družbeni vpliv in olajšujoče pogoje), in v dejavnikih, ki posredujejo učinek teh konstruktov (Venkatesh in drugi 2003).

Slika 2.6: Model UTAUT

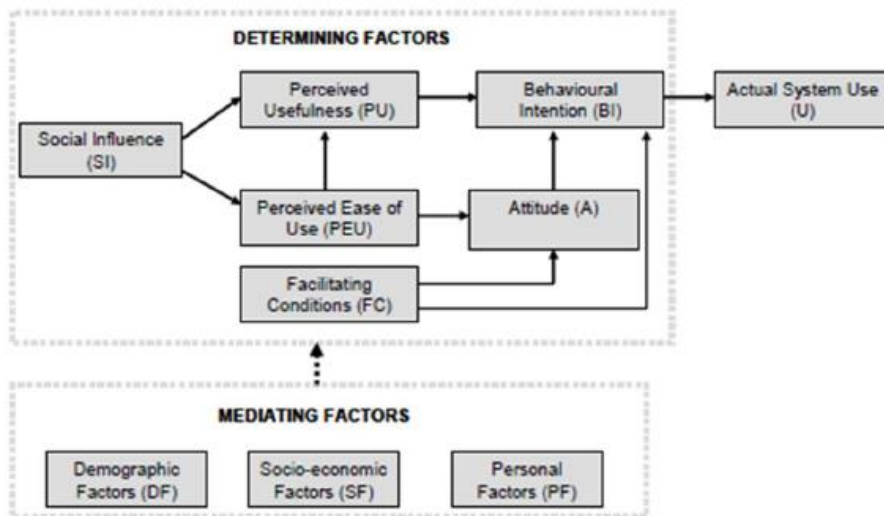


Vir: Venkatesh in drugi (2003, 447).

2.2.5 MOPTAM

Da bi lahko lažje raziskovali dejavnike, ki vplivajo na sprejemanje mobilnih telefonov, je bil razvit model sprejemanja mobilnih telefonov (angl. Mobile Phone Technology Adoption Model) MOPTAM. Model MOPTAM se razlikuje od klasičnega modela sprejetja tehnologije TAM v definiciji zunanjih dejavnikov. Glavna razlika je v vključitvi olajšujočih pogojev in socialnega vpliva kot dejavnikov, ki vplivata na sprejem informacijskega sistema. Tako je model bolj podoben modelu UTAUT, saj podobno MOPTAM loči med neposrednimi in posrednimi dejavniki. Med neposredne dejavnike sprejetja sistema, v tem primeru mobilnega aparata, se štejejo **socialni vpliv, zaznana uporabnost, zaznana enostavnost, olajšujoči pogoji, namen uporabe** in **odnos**. V teoriji modela posredni dejavniki, ki vključujejo **demografske faktorje, socialno-ekonomski status** in **osebna stališča**, združeno vplivajo na neposredno dejavnike (Van Biljon in Kotzé 2007).

Slika 2.7: Model MOPTAM

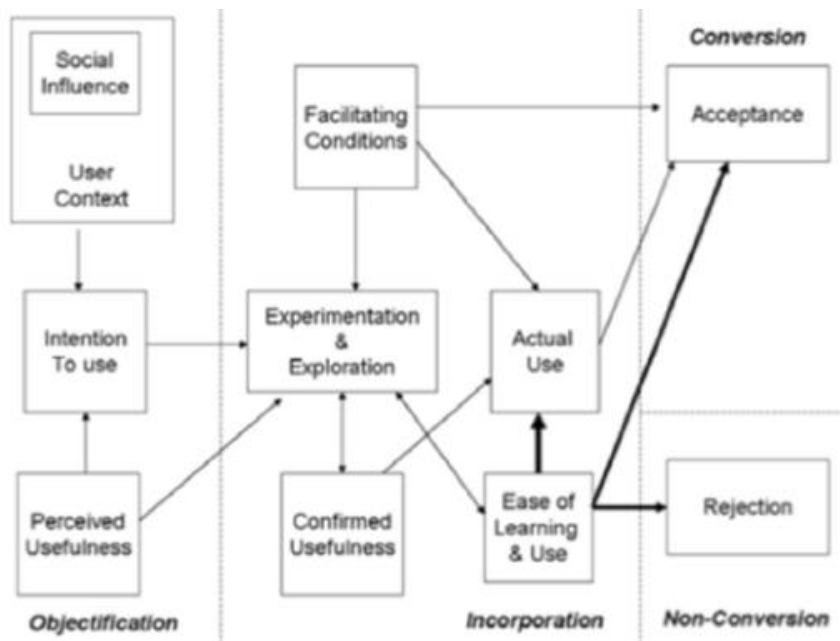


Vir: Van Biljon in Kotzé (2007, 2668).

2.2.6 STAM

Model sprejemana tehnologije za starejše (angl. Senior Technology Acceptance Model) STAM razširjuje osnovni model TAM, tako da daje poudarek na dejavnikih, ki so povezani s starostjo uporabnika. V nasprotju z modelom UTAUT, ki definira s starostjo povezane dejavnike, vplivajoče na sprejem tehnologije le posredno, jih model STAM vključuje kot neposredne. Prav tako vsebuje **kontrolne dejavnike**, med katere prišteva **starost, spol, izobrazbo** in **ekonomski status**. Za te se pričakuje, da imajo vpliv na sprejem tehnologije (Van Biljon in Kotzé 2007).

Slika 2.8: Model STAM



Vir: Renuad and Van Biljon (2008, 217).

Model STAM je sestavljeni iz mnogih komponent, med katere spada **uporabniški kontekst (angl. User Context)**, ki je povezan z demografskimi dejavniki, socialnim vplivom in osebnimi dejavniki uporabnika, kot je starost. Znotraj uporabniškega konteksta je najbolj izpostavljen dejavnik **socialna norma**, zato je tudi upodobljen znotraj njega kot modul. **Zaznana uporabnost** vpliva na namen uporabe socialnih vplivov, namen uporabe pa je ključnega pomena za dejavnik eksperimentiranja in raziskave, pri katerem se vzpostavijo prvi uporabnikovi stiki z novo tehnologijo. Izkušnje, ki jih uporabnik pridobi z uporabo novega sistema, vodijo do **potrditve uporabnosti (angl. Confirmed Usefulness)**. Ta je definirana kot stopnja, do katere je naprava dejansko uporabna za svojega lastnika. STAM se razlikuje

od ostalih modelov z vključitvijo dejavnika **enostavnosti učenja** (angl. **Ease of Learning & Use**). V modelu je predpostavljeno, da je težavnost učenja novih sistemov eden izmed ključnih dejavnikov pri sprejemanju mobilnih telefonov med starejšimi. Dejanska uporaba je napovedana glede na to, kako se izide raziskava tehnologije, ta pa vodi do uporabnikove predstave o tem, kako enostavno se je naučiti upravljati z novo tehnologijo in posledične uporabe sistema. **Olajšanje pogojev** vodi do enostavnejšega učenja in uporabe tehnologije, z njo pa lahko napovemo dejansko rabo. Enostavnost učenja in dejanska uporaba pa vpliva na to, ali bo uporabnik informacijski sistem **sprejel** ali **zavrnil**. Pri tem je pomembno omeniti, da ima dejanska raba pri tej odločitvi večji vpliv na sprejem sistema (Renuad in Van Biljon 2008).

2.3 Socialna norma

V nadaljevanju bom predstavil, kakšne vloge imajo socialne norme v različnih modelih TAM. Iz pregleda obravnavanih modelov v prejšnjem poglavju lahko ugotovim, da so socialne norme vključene kot determinanta sprejemanja tehnologij v večini modelov TAM. Socialne norme niso vključene le v prvotnem modelu TAM, opazim lahko, da imajo socialne norme vpliv na uporabo le v modelih UTAUT in STAM. V modelu MOPTAM socialne norme vplivajo preko zaznane enostavnosti in zaznane uporabnosti. Podobno lahko zasledimo tudi v modelu TAM 2 in v njegovi razširitvi TAM 3. V teh modelih socialne norme vplivajo posredno na namero uporabe samo skozi zaznano enostavnost. Socialne norme v primeru TAM 2 in TAM 3 vplivajo neposredno na podobo posameznika. V modelih UTAUT, MOPTAM in STAM so socialne norme podvržene vplivom socialno-demografskih dejavnikov, kot so starost, spol, izkušnje ipd., medtem ko ta vpliv v ostalih modelih ni predviden. Če povzamemo, lahko ugotovimo, da so socialne norme kot napovednik tehnološkega sprejetja prisotne v skoraj vseh modelih TAM, (ne)posrednost njihovega vpliva pa se razlikuje od modela do modela.

Pojem socialne ali subjektivne norme se pojavlja v socialni psihologiji, kjer se definira kot sprejetje socialnega vedenja, občutenja ali mišljenja. Subjektivne norme vplivajo na določeno vedenje posameznika preko njegove motivacije. Posamezniki, za katere velja, da niso naklonjeni določenim vedenjem, to vedenje sprejmejo in izvajajo, če so prepričani, da več pomembnih posameznikov misli, da bi ga morali. Tako se posameznik skozi motivacijo drugih oseb podredi (Mori in Etsuko 2010). Enako ali zelo podobno definicijo socialnih norm so v svojih delih uporabili tudi drugi avtorji, kot npr. Xue in drugi (2012), Conci in drugi (2009), Zhahoau in drugi (2013).

Da bi si v sklopu diplomskega dela lahko ustvaril širši pogled na dano raziskovalno vprašanje, sem naredil temeljit pregled obstoječe literature. V ta namen bom predstavil izveček že obstoječih TAM-študij. Po pregledu literature, zbrane s pomočjo podatkovne baze DiKUL (Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani), sem našel **štiri** primerna dela, ki vključujejo vpliv socialnih norm. Od teh sta se **dve deli osredotočali na mobilne in pametne telefone, dve pa na mobilne storitve.**

Prvo delo, ki je ustrezalo kriterijem, nosi naslov Useful, Social and Enjoyable: Mobile Phone Adoption by Older People. Raziskavo je opravil Conci, delo pa je bilo prvič objavljeno leta 2009. Osredotočenost dela leži na sprejemanju mobilnih telefonov med starejšimi prebivalci Italije, katerih starost je nad 65 let. Za namen raziskave so anketirali 740 oseb. Pri izbranem modelu gre za prilagojen model TAM, ki predpostavlja, da subjektivne norme vplivajo na namen uporabe in tudi na zaznano uporabnost uporabe. Postavljeni hipotezi, da imajo subjektivne norme pozitiven statistično značilen vpliv na namen uporabe in tudi na zaznano uporabnost uporabe, sta bili s pomočjo statistične analize potrjeni (Conci in drugi 2009).

Do podobnega spoznanja so prišli v svojem delu z naslovom Investigating the adoption and use of smartphones in the UK: a silver-surfer perspective tudi Jyoti in drugi (2014). Raziskava se za razliko od prejšnjega dela osredotoča le na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi. Raziskava je bila izvedena v Veliki Britaniji in prvič objavljena leta 2014. Ciljna populacija anketiranja (zbranih je bilo 160 veljavnih enot) so bili posamezniki, stari nad 20 let. Pri uporabljenem modelu gre za modificiran model UTAUT, ki predpostavlja vpliv socialnih norm na namen uporabe tehnologije. Analiza podatkov je bila opravljena na dveh starostnih skupinah. V prvi skupini je bila zajeta populacija, katere starost ne presega 50 let, medtem ko so populacijo v drugi skupini sestavljali posamezniki, stari nad 50 let. Zastavljena hipoteza, da ima socialna norma pozitiven vpliv na sprejemanje pametnih telefonov, je bila s statistično analizo potrjena v obeh starostnih skupinah (Jyoti in drugi 2014).

Izstopajoča je raziskava, ki so jo Xue in drugi (2012) opravili na Kitajskem. Ciljna populacija so bile v tem primeru le pristopnice ženskega spola, katerih je bilo 700. V delu avtor raziskuje dejavnike, ki vplivajo na sprejetje mobilne zdravstvene storitve pri ženskah, starih nad 50 let. Model je v tem primeru temeljil na modelu MOPTAM, statistična analiza pa je pokazala, da ima socialna norma statistično značilen vpliv na sprejem obravnavane mobilne storitve. Prav tako so rezultati pokazali, da subjektivne norme neposredno ne vplivajo toliko na namen uporabe kot delujejo na njegovo delovanje skozi zaznano uporabo (Xue in drugi 2012).

Ugotovitev, da imajo socialne norme vpliv na sprejetje mobilnih telefonov, ni bila povsod pozitivna. Zhahoau in drugi (2013) so v študiji z naslovom Comparison of the middle-aged and older users' adoption of mobile health services in China ugotovili ravno nasprotno. Raziskava je bila opravljena na Kitajskem in je vsebovala podatke, pridobljene z odgovori 424 respondentov, starejših od 40 let. Analiza podatkov je pokazala, da socialne norme nimajo statistično značilnega vpliva na namen uporabe, torej to niso dejavniki, ki bi v tem primeru vplivali na sprejem mobilnih storitev (Zhahoau in drugi 2013).

Ob pregledu literature pridem do zaključka, da so tri od štirih študij pokazale statistično značilen pozitiven vpliv socialnih norm na sprejem mobilnih telefonov oziroma mobilne tehnologije med starejšimi. Povezanosti med socialnimi vplivi in sprejemanjem mobilnih telefonov ni potrdilo le eno raziskovalno delo.

2.4 Starost in izobrazba

Pri predstavitvi modelov TAM v prejšnjem poglavju sem lahko zasledili med drugimi tudi vpliv demografskih dejavnikov na tehnološko sprejemanje. Njihov vpliv je bil prisoten v treh od šestih modelov, in sicer v modelih MOPTAM, UTAUT in STAM. V raziskavah, ki so jih opravili Xue in drugi (2012) ter Smith (2014), so kot kontrolne dejavnike uporabili demografske dejavnike, iz katerih sta starost in izobrazba še posebej izstopala. V obeh raziskavah je bil vpliv starosti in izobrazbe na sprejetje pametnih aparatov prisoten. V raziskavi uporabe pametnih telefonov je Smith (2014) ugotovil, da imata starost in izobrazba pomemben vpliv pri njihovem sprejetju med starejšimi. Spoznal je, da starejši kot je potencialni sprejemalec mobilnega aparata, manjša je možnost dejanskega sprejetja. Izobrazba po drugi strani predstavlja obraten vpliv na sprejem, namreč višja kot je ta, višja je stopnja sprejetja (Smith, 2014). Do enakega rezultata so prišli Gell in drugi (2015). V svoji raziskavi so preučevali uporabo IT-tehnologije med starejšimi. Ob koncu pregleda literature lahko tako povzamem, da dejavnika starost in izobrazba potencialno vplivata na sprejem mobilnih in tudi pametnih telefonov med starejšimi.

3 Analiza

3.1 Raziskovalni okvir in hipoteze

V diplomskem delu se bom ukvarjal s tremi raziskovalnimi hipotezami. Prva hipoteza se nanaša na vpliv socialnih norm na namero uporabe pametnih mobilnih aparatov med starejšimi. Pregled literature pokaže, da je vpliv socialnih norm na sprejetje pametnih telefonov obstoječ v treh od štirih najdenih in pregledanih študijah TAM (Conci in drugi 2009; Jyoti in drugi 2014; Xue in drugi 2012).

H1: Socialne norme imajo pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

Naslednji dve hipotezi se navezujeta na socialno-demografska dejavnika starost in izobrazba, katerih vpliv na sprejemanje pametnih telefonov je bil identificiran v treh študijah (Smith 2014; Gell in drugi 2015; Xue in drugi 2013). Pri tem se sposobnost ali pripravljenost sprejetja pametnih telefonov povečuje z višjo doseženo izobrazbo in niža z višjo starostjo potencialnega uporabnika (Smith 2014; Gell in drugi 2015).

H2: Starost ima negativen vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

H3: Izobrazba ima pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

Vse tri hipoteze bodo preverjene na trenutnih neuporabnikih pametnih telefonov.

3.2 Metodologija in zbiranje podatkov

V tem poglavju diplomskega dela bom opisal podrobnosti anketne raziskave, iz katere sem črpal podatke, potrebne za analizo. Najprej bom opisal način in potek anketiranja, navedel informacije o številu vprašanj in spremenljivke. Predstavljeni bodo ciljna populacija, vzorec in uteževanje podatkov.

3.2.1 Opis anketnega vprašalnika

Podatki, ki bodo analizirani za namen preverjanja hipotez diplomskega dela, so bili pridobljeni na Centru za družboslovno informatiko s pomočjo reprezentativne telefonske ankete. Namen telefonske anketne raziskave je bil pridobiti podatke o uporabi mobilnih in pametnih telefonov in z njimi povezanih storitev med starejšimi prebivalci Slovenije. Telefonska raziskava je bila opravljena v okviru raziskovalnega projekta Digitalna

vključenost in aktivno staranje: Razvoj k uporabnikom usmerjenega metodološkega pristopa za preučevanje uporabe mobilne telefonije med starejšimi. Raziskovalni projekt financira ARRS in sofinancira Simobil (Mobile Aging).

Vprašalnik je bil sestavljen iz 63 vprašanj v vprašalniku označenih s Q 1 do Q 63. Vprašanja so skupaj vsebovala 178 spremenljivk. Večina vprašanj, zastavljenih respondentom, se je nanašala le na anketirance z določenimi značilnostmi, kot na primer neuporaba pametnih telefonov. Iz tega razloga, so anketiranci odgovarjali samo na del vseh možnih vprašanj. Povprečni čas posameznega anketiranja je znašal približno 12 minut (Dolničar in drugi 2016).

Vprašanja ankete so bila razdeljena v pet vsebinskih sklopov:

- splošna uporaba oziroma neuporaba mobilnih telefonov in njihovih funkcij,
- izkušnje pri uporabi mobilnih telefonov, mnenje in potencialnost uporabe pametnih telefonov,
- uporaba računalnika in interneta,
- zdravje, aktivnost in kakovost dnevnega življenja,
- demografske značilnosti.

3.2.2 Ciljna populacija

Ciljna populacija telefonske raziskave so bili prebivalci Slovenije, katerih starost je bila enaka ali je presegala 55 let. Vzorec je izdelal Statistični urad Republike Slovenije in je zajemal 20.000 enot. Izdelan je bil s pomočjo enostopnega slučajnega vzorčenja oseb iz Centralnega registra prebivalstva z uporabo stratifikacije po tipu naselja in regije. Tako je bilo doseženo, da je število oseb znotraj vsakega stratuma bilo proporcionalno stanju populacij, medtem pa je s stratifikacijo bilo zagotovljeno, da se struktura vzorca na spremenljivkah ujema s populacijsko strukturo ciljne skupine. Iz vzorčenja so bile izvzete osebe, ki so v institucionaliziranih gospodinjstvih in domovih za ostarele. Zaradi načina anketiranja, ki je potekalo telefonsko, so bile izbrane le osebe, katerih telefonske številke so lahko bile pridobljene z zadostno stopnjo gotovosti. Zbrane so bile telefonske številke fiksnih telefonov in mobilne številke. To je omogočilo doseganje oseb, ki uporabljajo samo eno vrsto telefona. Iz začetnega vzorca je bilo najdenih 12.023 oseb z vsaj eno telefonsko številko, kar je predstavljal 60,1 % delež. V tem vzorcu niso bile upoštevane številke s prepovedjo klicanja v raziskovalne namene, velikost ciljnega vzorca pa je bila določena na približno 1500 enot. Za doseg ciljne stopnje odgovora je bilo vključenih 6675 od navedenih 12.023 oseb, ki jim je bila določena vsaj ena telefonska številka (Dolničar in drugi 2016).

3.2.3 Zbiranje podatkov, stopnja odgovora in uteževanje podatkov

Zbiranje podatkov je izvedlo podjetje GfK Slovenija, d. o. o., in je potekalo v času od 25. novembra do 15. decembra 2015. Za namen zbiranja podatkov je bilo uporabljeno računalniško podprto telefonsko anketiranje (CATI). Za vsakega posameznega respondenta je bilo opravljenih do 11 poskusov kontaktiranja. Od 6675 v vzorec vključenih oseb je na anketo v celoti odgovorilo 1543 anketirancev. Na vprašanja je do zadostne stopnje delno odgovorilo 38 anketirancev, tako torej skupno število respondentov realiziranega vzorca znaša 1581 anketirancev. Končna stopnja participacije znaša 23,9 %, od tega je bilo 85,3 % anketiranj izvedenih preko fiksne telefonije, ostalih 14,7 % pa preko mobilne telefonije. Zbrani podatki so bili uteženi po metodi ranking; s tem je bilo doseženo zmanjšanje odstopanj socialno-demografske strukture realiziranega vzorca od populacijske strukture (Dolničar in drugi 2016).

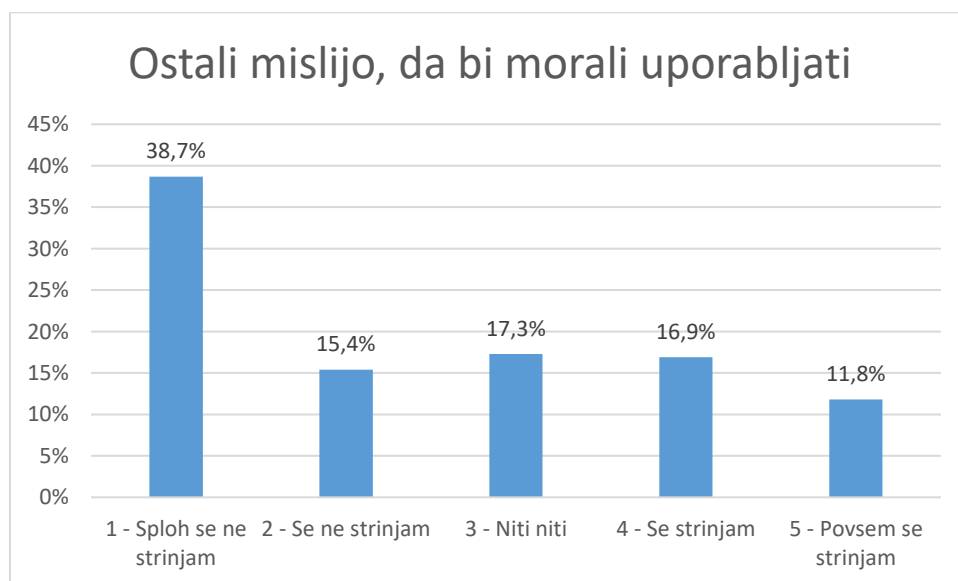
3.3 Opis spremenljivk

3.3.1 Socialna norma

Socialna norma oziroma sprejemanje socialnega vedenja, občutenja ali mišljenja je v anketnem vprašalniku predstavljena z naslednjim vprašanjem:

- Q37_3: Ljudje, ki so v vašem življenju pomembni, mislijo, da bi morali uporabljati pametni telefon.

Graf 3.1: Socialna norma (n=369)



Na vprašanje socialne norme oziroma vprašanja, če pomembni ljudje v življenju anketirancev mislijo, da bi morali začeti uporabljati pametni telefon, je največ anketirancev, kar predstavlja

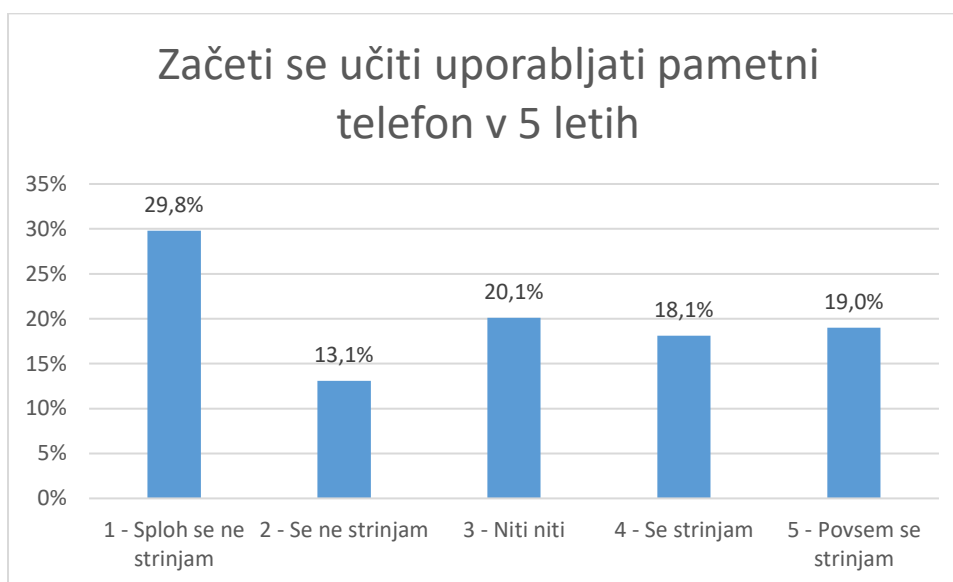
38,7 % delež, odgovorilo s sploh »se ne strinjam«. Odgovor »povsem se strinjam« je izbralo najmanj anketirancev, namreč le 11,8 %. Aritmetična sredina znaša 2,48.

3.3.2 Namera uporabe

Namera uporabe predstavlja napovednik dejanske uporabe določenega sistema, ki je v tem primeru pametni telefon. V anketnem vprašalniku je bila merjena z naslednjima vprašanjema:

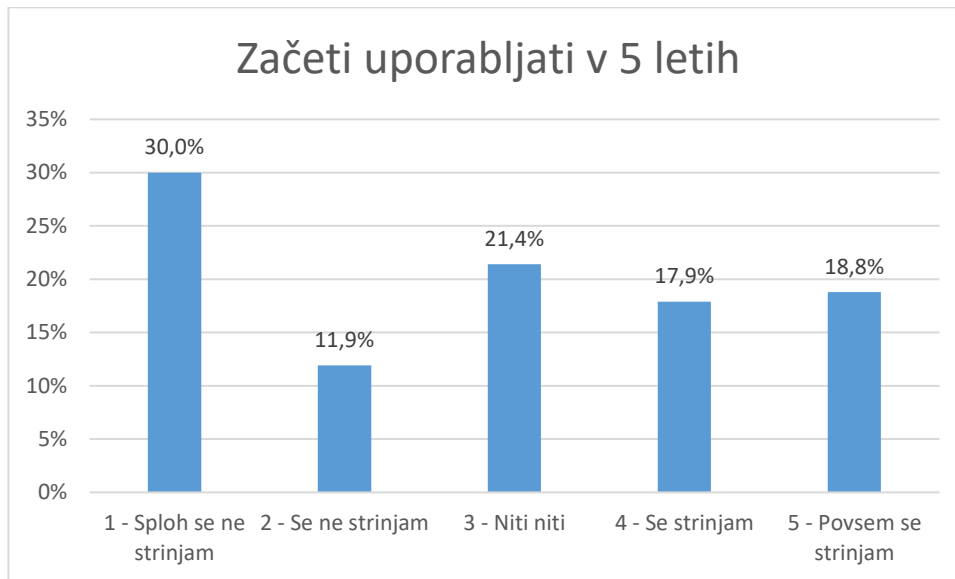
- Q35_1: V naslednjih 5 letih se nameravate začeti učiti uporabljati pametni telefon.
- Q35_2: V naslednjih 5 letih nameravate začeti uporabljati pametni telefon.

Graf 3.2: Namera uporabe 1 (n=356)



Iz grafa lahko razberem, da se 29,8 %, ne namerava začeti učiti uporabljati pametni telefon v naslednjih petih letih. 20,1 % anketirancev je izbralo možnost »niti niti«, medtem ko se jih je 19 % povsem strinjalo. Aritmetična sredina je 2,83.

Graf 3.3: Namera uporabe 2 (n=353)



Porazdelitev drugega indikatorja, ki meri namero uporabe, je podobna porazdelitvi prvega indikatorja. Tudi pri tem se je največ anketirancev odločilo, da v naslednjih petih letih ne bo začelo uporabljati pametnega telefona, in sicer 30%. Najmanj anketirancev, kar predstavlja 11,9 %, je izbralo odgovor »se ne strinjam«, medtem ko je odgovor »se strinjam« izbralo 17,9 % anketirancev. Povprečna vrednost znaša 2,84.

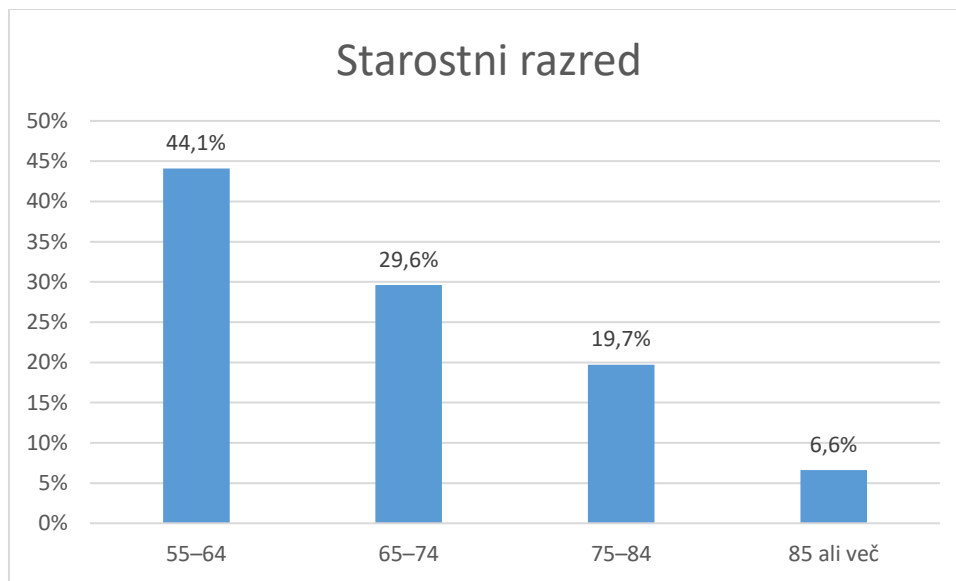
Oba indikatorja, ki merita namero uporabe, sem s pomočjo programskega orodja SPSS rekodiral v spremenljivko z Likertovo lestvico. Na obe vprašanji skupaj je odgovorilo 361 anketirancev, aritmetična sredina pa je 2,83.

3.3.3 Starost

Z anketnem vprašanju o letu rojstva in preprostim izračunom je bila izmerjena trenutna starost respondentov. Ta je zaradi lažje predstave bila rekodirana v novo spremenljivko, ki oblikuje štiri starostne razrede, medtem ko je v nadaljnji regresiji bila uporabljena nerekodirana spremenljivka starost Q46_C1.

- Q46_C2: Starostni razred glede na leto rojstva

Graf 3.4: Starostni razred (n=1581)



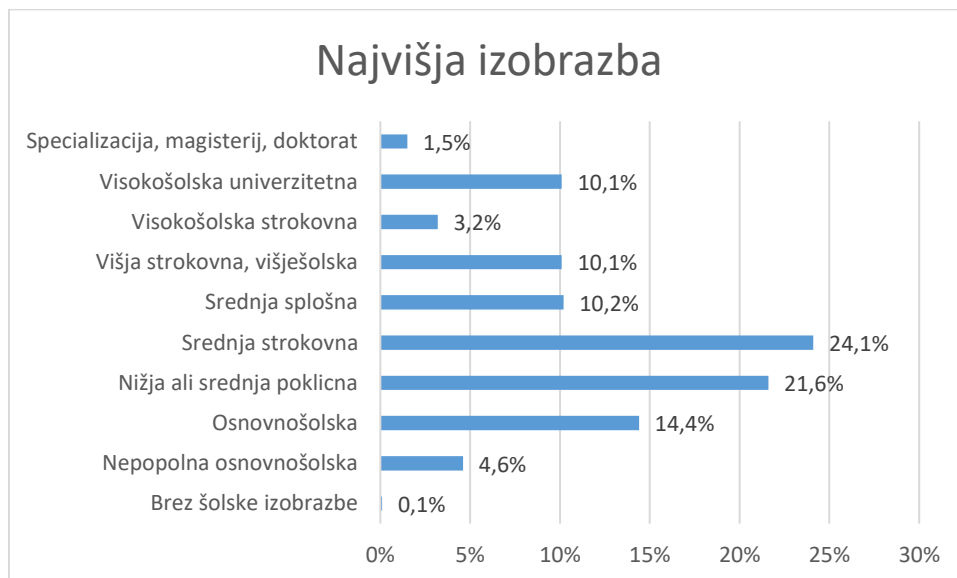
Iz prikazanega grafa lahko razberem, da je bilo največ respondentov starih med 55 in 64 let, kar predstavlja 44,1% %. Sledi jim starostna skupina, ki ji pripadajo posamezniki, stari med 65 in 74 let z 29,6 %. 19,7 % anketirancev je starih med 75 in 84 let. Najmanj anketirancev, to je 6,6 %, pa je bilo starih 85 ali več. Povprečna starost anketirancev je 68,1.

3.3.4 Izobrazba

Najvišje dosežena izobrazba posameznega anketiranca je bila merjena z vprašanjem:

- Q47: Najvišja izobrazba

Graf 3.5: Najvišja izobrazba (n=1541)



Iz grafa lahko razberem, da je kar največ anketirancev doseglo srednjo strokovno izobrazbo, kar predstavlja 24,1% delež. Na drugem mestu se nahaja nižja ali srednja poklicna izobrazba z 21,6 %. Sledi osnovnošolska izobrazba s 14,4 %. 10,2 % je bilo takšnih, ki so dosegli srednjo splošno izobrazbo. Zelo podoben delež predstavljata višja strokovna in višješolska izobrazba z 10,1 % in visokošolska univerzitetna izobrazba z 10,1 %. Brez šolske izobrazbe je bilo samo 0,1 % anketirancev, medtem ko je magistrsko ali doktorsko stopnjo izobrazbe doseglo 1,5 % respondentov.

3.4 Bivariatna analiza

Pred preverjanjem zastavljenih hipotez z metodo regresijske analize sem s pomočjo korelacijske analize preveril, kakšna je povezanost med vsemi obravnavnimi spremenljivkami.

Tabela 3.1: Pearsonov koeficient korelacije med spremenljivkami (neuporabniki)

| | | Namera uporabe | Starost | Najvišja izobrazba | Socialna norma |
|--------------------|-------------------------|----------------|---------|--------------------|----------------|
| Namera uporabe | Korelacijski koeficient | 1 | -,182** | ,149** | ,286** |
| | Signifikanca | | ,001 | ,006 | ,000 |
| | N | 349 | 349 | 344 | 336 |
| Starost | Korelacijski koeficient | | 1 | -,075** | -,049 |
| | Signifikanca | | | ,003 | ,351 |
| | N | | 1581 | 1541 | 369 |
| Najvišja izobrazba | Korelacijski koeficient | | | 1 | -,012 |
| | Signifikanca | | | | ,813 |
| | N | | | 1541 | 365 |
| Socialna norma | Korelacijski koeficient | | | | 1 |
| | Signifikanca | | | | |
| | N | | | | 369 |

Po pregledu tabele lahko opazim, da so pri 5 % stopnji značilnosti statistično značilno povezane vse tri neodvisne spremenljivke z odvisno spremenljivko namera uporabe. Med socialno normo in namero uporabe znaša Pearsonov koeficient korelacije 0,286 (sig. = 0,000), kar kaže na šibko pozitivno povezanost spremenljivk.

Med najvišje doseženo izobrazbo in namero uporabe se na vzorcu prav tako kaže šibka pozitivna povezanost, saj Pearsonov koeficient korelacije pri tem znaša 0,149 (sig. = 0,006). Med starostjo in namero uporabe obstaja šibka negativna povezanost. Na to kaže Pearsonov koeficient korelacije, ki znaša -0,182 (sig. = 0,001).

3.5 Regresijska analiza

Z metodo linearne regresije bom najprej analiziral odvisnost odvisne spremenljivke »namera uporabe« od neodvisne spremenljivke »socialna norma«. S to proceduro analiziramo vpliv socialne norme na namero za uporabo.

Tabela 3.2: Povzetek modela: socialna norma

| Model | R | R-kvadrat | Prilagojen R-kvadrat | Standardna napaka ocene |
|-------|-------------------|-----------|----------------------|-------------------------|
| 1 | ,286 ^a | ,082 | ,079 | 1,41471 |

Iz tabele lahko razberem, da neodvisna spremenljivka socialna norma pojasnjuje 7,9 % variabilnosti odvisne spremenljivke namere uporabe oziroma pripravljenosti na sprejem pametnega telefona.

Tabela 3.3: Regresijski koeficienti: socialna norma

| Model | | Nestandardizirani koeficienti | | Standardizirani koeficienti | t | Sig. |
|-------|----------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|--------|------|
| | | B | Std. napaka | Beta | | |
| 1 | (Konstanta) | 2,111 | ,155 | | 13,629 | ,000 |
| | Socialna norma | ,294 | ,054 | ,286 | 5,457 | ,000 |

Kakor sem že ugotovil z bivariatno analizo, odvisna spremenljivka socialna norma pri 5 % stopnji značilnosti vpliva na odvisno spremenljivko namera uporabe (sig. < 0,0005). Če se socialna norma poveča za eno točko, se namera uporabe pametnega telefona poveča za 0,294 točke. Iz tega sledi, da ima socialna norma pozitiven vpliv na sprejem pametnega telefona (t = 5,457, sig. = 0,000).

V nadaljevanju bom v regresijski model poleg neodvisne spremenljivke »socialne norme« dodal še neodvisni spremenljivki »starost« in »izobrazba«. Zanimalo me je namreč tudi, ali ti socialno-demografski spremenljivki skupaj s socialno normo pojasnita kaj več variabilnosti odvisne spremenljivke (v primerjavi z zgornjim regresijskim modelom, ki je predstavljen v Tabeli 3.2).

Tabela 3.4: Povzetek modela: starost, izobrazba, socialna norma

| Model | R | R kvadrat | Prilagojen R kvadrat | Standardna napaka ocene |
|-------|-------------------|-----------|----------------------|-------------------------|
| 1 | ,359 ^a | ,129 | ,121 | 1,38240 |

Iz prikazane tabele lahko razberem, da neodvisne spremenljivke socialna norma, starost in izobrazba skupaj pojasnijo 12,1 % variabilnosti odvisne spremenljivke namera uporabe. Iz tega sledi, da spremenljivki starost in izobrazba pripomoreta k pojasnitvi variabilnosti sprejetja pametnih telefonov med starejšimi.

Tabela 3.5: Regresijski koeficienti: starost, izobrazba, socialna norma

| Model | | Nestandardizirani koeficienti | | Standardizirani koeficienti | t | Sig. |
|-------|--------------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|--------|------|
| | | B | Std. napaka | Beta | | |
| 1 | (Konstanta) | 3,285 | ,656 | | 5,009 | ,000 |
| | Starost | -,028 | ,009 | -,160 | -3,075 | ,002 |
| | Najvišja izobrazba | ,128 | ,042 | ,158 | 3,045 | ,003 |
| | Socialna norma | ,287 | ,053 | ,280 | 5,408 | ,000 |

V primeru, da se neodvisna spremenljivka starost poveča za eno točko, se namera uporabe zmanjša za 0,028 točke. Iz tega sledi, da starejši kot je potencialni uporabnik, manjša je možnost za sprejem pametnega telefona ($t = -3,075$, sig. = 0,002). Če se neodvisna spremenljivka izobrazba poveča za eno točko, se namera uporabe poveča za 0,128 točke. Iz tega sledi, da so tisti z višjo doseženo izobrazbo bolj pripravljeni na sprejem pametnega telefona ($t = 3,045$, sig. = 0,003)

4 Zaključek

V diplomskem delu sem raziskoval vpliv socialnih norm in demografskih spremenljivk starost in izobrazbe na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi prebivalci Slovenije. V prvem delu diplomskega dela sem predstavil osnovne pojme digitalnega razkoraka in modele tehnološkega sprejemanja TAM. V nadaljevanju sem opravil pregled obstoječih TAM-študij, ki so se navezovale na izbrano tematiko. Literaturo sem pridobil s pomočjo podatkovne baze DiKUL (Digitalna knjižnica Univerze v Ljubljani). Po pregledu literature sem prišel do spoznanja, da so zastavljene hipoteze do zadovoljive stopnje primerne.

Podatke, ki sem jih nato analiziral, so bili pridobljeni s pomočjo računalniško podprtega anketiranja (CATI). Zbiranje podatkov je potekalo v času od 25. novembra do 15. decembra 2015, izvedlo pa ga je podjetje GfK Slovenija, d. o. o. Raziskava je bila opravljena v okviru raziskovalnega projekta Digitalna vključenost in aktivno staranje: Razvoj k uporabnikom usmerjena metodološkega pristopa za preučevanje uporabe mobilne telefonije med starejšimi.

V diplomskem delu, me je zanimalo, kako vplivajo dejavniki socialne norme, starosti in izobrazbe na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi. Za namen ugotovitve vpliva sem si postavil naslednje tri hipoteze:

H1: Socialne norme imajo pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

H2: Starost ima negativen vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

H3: Izobrazba ima pozitiven vpliv na pripravljenost za sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi.

Za preveritev hipotez sem opravil bivariatno in regresijsko analizo neodvisne spremenljivke namera uporabe in odvisnih spremenljivk socialna norma, starost ter izobrazba ter ob tem potrdil vse zastavljene hipoteze

Pri tem me je zanimalo tudi, koliko variabilnosti odvisne spremenljivke lahko pojasnim z neodvisnimi spremenljivkami. V ta namen sem v dveh različnih modelih uporabil metodo linearne regresije. V prvem regresijskem modelu sem poskušal ugotoviti, koliko variabilnosti odvisne spremenljivke namere uporabe lahko pojasnim z neodvisno spremenljivko socialna norma. Ugotovil sem, da socialna norma pojasni 7,9 % namere uporabe ter posledičnega

sprejetja pametnega telefona med starejšimi. V drugi regresijski model sem kot neodvisni spremenljivki dodal še izobrazbo in starost. V tem primeru neodvisne spremenljivke skupaj pojasnijo 12,1 % variabilnosti odvisne spremenljivke »namera uporabe«, ki meri pripravljenost za sprejetje pametnih telefonov med starejšimi.

Diplomsko delo lahko zaključim z ugotovitvijo, da vse tri neodvisne spremenljivke, torej socialna norma, starost in najvišje dosežena izobrazba, vplivajo na sprejemanje pametnih telefonov med starejšimi prebivalci Slovenije. Socialno-demografski spremenljivki sicer pomembno in statistično značilno vplivata na namero uporabe, vendar pa ima primerjalno največji vpliv spremenljivka, ki meri socialne norme, torej Q37_3: Ljudje, ki so v vašem življenju pomembni, mislijo, da bi morali uporabljati pametni telefon. V okviru nadaljnjega proučevanja tematike (ne)sprejemanja pametnih telefonov med starejšimi bi veljalo še preveriti, kako socialne norme vplivajo na trenutne uporabnike pametnih telefonov. V tem primeru bi raziskoval vpliv socialnih norm na nadaljnjo rabo pametnih telefonov med starejšimi. Prav tako bi bilo zanimivo dodati še ostale spremenljivke iz modelov TAM, (npr. strah pred uporabo, enostavnost uporabe, odpor do sprememb), da bi preverili, koliko skupne variance odvisne spremenljivke lahko pojasnimo z njimi, ter na kakšen način in v kolikšni meri vplivajo posamezne neodvisne spremenljivke na namero za uporabo (v primeru neuporabnikov) oz. na dejansko uporabo (v primeru uporabnikov).

5 Literatura

1. Chuttur, M.Y. 2009. Overview of the Tehnology Acceptance Models: Origins, Development and Future directions. *Sprouts: Working papaer on Information Systems* 9 (30): 1–21.
2. Conci, Mario, Fabio Pianesi in Massimo Zancanaro. 2009. Useful, Social and Enjoyable: Mobile Phone Adoption by Older People. *Human-Computer Interaction – INTERACT 2009 Lecture Notes in Computer Science* 5726: 63–76.
3. Dolničar, Vesna, Nejc Berzelak in Andraž Petrovčič. 2016. *Anketa o uporabi mobilnih telefonov med starejšimi prebivalci Republike Slovenije, sumarni pregled frekvenčnih porazdelitev in opisnih statistik zbranih podatkov*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
4. Dolničar, Vesna, Mojca Šetinc in Andraž Petrovčič. 2016. Toward an Age-friendly Design of Smartphone Interfaces: A Usability Test of a Launcher for Older Adults. *Uporabna informatika* 1: 4–16.
5. Dolničar, Vesna. 2008. *Merjenje dinamike digitalnega razkoraka*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
6. Gell, N. M., D. E. Rosenberg, G. Demiris, A. Z. LaCroix, in K. V. Patel. 2015. Patterns of Technology Use Among Older Adults With and Without Disabilities. *Gerontologist* 55 (3): 412–421.
7. Jyoti, Choudrie, Sutee Pheeraphuttharangoon, Efpraxia Zaman in George Giaglis. 2014. *Investigating the adoption and use of smartphones in the UK: A silver-surfers perspective*. Dostopno prek: <http://uhra.herts.ac.uk/handle/2299/13507> (20. spetember 2016)
8. Lagacé, Martine, Houssein Charmarkeh, Radamis Zaky, and Najat Firzly. 2016. "From psychological to digital disengagement: exploring the link between ageism and the 'grey digital divide.'" *Romanian Journal Of Communication & Public Relations* 18 (1): 65–75.
9. *Mobile Aging*. Dostopno prek: <http://m-aging.si/language/sl/> (10. september 2016)
10. Mori, Kenji, Harada Etsuko T. 2010. Is learning a family matter?: Experimental study of the influence of social environment on learning by older adults in the use of mobile phones. *Japanese Psychological Research* 52 (3): 244–255
11. Smith, Aaron. 2014. *Older Adults and Technology Use*. Dostopno prek: <http://www.pewinternet.org/2014/04/03/older-adults-and-technology-use/> (9. september 2016).
12. Van Biljon, Judy and P. Kotzé. 2008. Cultural factors in a mobile phone adoption and usage model. *Journal of Universal Computer Science* 14 (16): 2650–2679.

13. Venkatesh, V. in F. D. Davis. 2000. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science* 46 (2000): 186–204.
14. Venkatesh, V. in H. Bala. 2008. Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences* 39 (2): 273–315.
15. Venkatesh, V., M. G. Morris, G. B. Davis in F. D. Davis. 2003. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly* 27 (3): 425–478.
16. Xue, Lishan, Ching Chiuan Yen, Leanne Chang, Hock Chuan Chan, Bee Choo Taid, Say Beng Tane, Henry Been Lirn Duhf in Mahesh Choolanig. 2012. An exploratory study of ageing women's perception on access to health informatics via a mobile phone-based intervention. *International Journal of Medical Informatics* 81 (9): 637–648.
17. Zhaohua, Deng, Xiuting Mo in Shan Liu. 2014. Comparison of the middle-aged and older users' adoption of mobile health services in China. *International Journal of Medical Informatics* 83 (3): 210–224.
18. Zhou, Jia, Pei-Luen Patrick Rau in Gavriel Salvendy. 2014. Older adults' use of smart phones: an investigation of the factors influencing the acceptance of new functions. *Behaviour & Information Technology* 33 (6): 552–560.