

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS**

**VERSLO VYSTYMO STUDIJŲ PROGRAMA**

**Magistranto Juliaus Kiaušo**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

<b>TECHNOLOGIJŲ PRIĖMIMO VEIKSNIŲ ĮTAKA VYRESNIO AMŽIAUS VARTOTOJUI ĮSIGYTI IR NAUDOTI TELEMEDICINIUS ĮRENGINIUS, VEIKIANT NEAPIBRĖŽTUMO VENGIMO SĄLYGAI</b>	<b>THE IMPACT OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE ON SENIOR USER PURCHASE AND USE OF TELEMEDICINE EQUIPMENT UNDER UNCERTAINTY AVOIDANCE</b>
--	--

**Darbo vadovė Doc. Dr. Aurelija Ulbinaitė**

**Vilnius, 2023**

# TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	5
ĮVADAS .....	4
<b>1. TECHNOLOGIJŲ PRIĖMIMO VEIKSNIAI IR JŲ POVEIKIS VARTOTOJŲ SPRENDIMUI ĮSIGYTI IR NAUDOTI TELEMEDICINOS ĮRENGINIUS .....</b>	<b>7</b>
1.1. Vartotojų sprendimo priėmimo proceso koncepcija.....	7
1.2. Technologijų priėmimo koncepcija, teorijos aiškinančios vartotojų elgsena.....	7
1.3 Technologijų priėmimo modelio veiksniai, darantys įtaką vyresnio amžiaus žmonėms įsigyti ir naudoti telemedicinius įrenginius .....	12
1.4 Tikslinių vyresnio amžiaus vartotojų samprata ir su ja susijusi problematika .....	15
1.5 Aplinkos veiksnių sistema ir neapibrėžtumas .....	18
1.6 Telemedicinos samprata ir panaudojimo būdai .....	20
1.7 Iki šiol atliktų technologijų priėmimo veiksnių įtakos tikslinių vartotojų grupių požiūriui į telemedicinos įrenginius ir jų naudojimąsi tyrimų rezultatai .....	25
<b>2. TYRIMO METODOLOGIJA .....</b>	<b>27</b>
2.1. Technologijų priėmimo veiksnių įtaka vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius dėvimus įrenginius, veikiant neapibrėžtumo sąlygai, tyrimo metodologija.....	27
2.2 Tyrimo tikslas ir modelis .....	27
2.3 Tyrimo hipotezės .....	30
2.4 Duomenų rinkimo metodas ir instrumentas.....	33
<b>3. TECHNOLOGIJŲ PRIĖMIMO VEIKSNIŲ ĮTAKA VYRESNIO AMŽIAUS VARTOTOJUI ĮSIGYTI IR NAUDOTI TELEMEDICINIUS DĖVIMUS ĮRENGINIUS, VEIKIANT NEAPIBRĖŽTUMO SĄLYGAI, EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA .....</b>	<b>38</b>
3.1 Respondentų demografinės ir darbo charakteristikos.....	39
3.2 Tyrimo konstruktyvų vidurkių analizė .....	40
3.3 Technologijų priėmimo veiksnių įtaka vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius dėvimus įrenginius, veikiant neapibrėžtumo sąlygai, empirinio tyrimo konstruktyvų koreliacinė analizė .....	47
3.4 Tyrimo konstruktyvų sąsajų analizė pagal demografines charakteristikas .....	48
3.5 Tyrimo konstruktyvų regresinė analizė .....	52
3.6 Tyrimo konstruktyvų moderacinė analizė .....	54
EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS IR DISKUSIJA .....	56

<b>IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS</b> .....	59
<b>LITERATŪROS SARAŠAS</b> .....	62
<b>SUMMARY</b> .....	66
<b>Priedai</b> .....	68

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė Literatūroje sutinkami tyrimai susiję su sveikata ir technologijomis.....	10
2 lentelė Respondentų imtis, apskaičiuota remiantis literatūroje atliktais tyrimais.....	35
3 lentelė Koreliacijos koeficientų interpretacija .....	36
4 lentelė KMO ir Bartlett'o testo reikšmės .....	37
5 lentelė. Respondentų demografinė statistika.....	39
6 lentelė Socialinės įtakos teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai.....	41
7 lentelė Lengvinančių sąlygų teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai .....	41
8 lentelė Ketinimo naudotis teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai .....	42
9 lentelė Tyrimo konstrukto vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai.....	42
10 lentelė Mann-Whitney U testo moterų ir vyrų vidurkių palyginimas.....	43
11 lentelė Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas ir standartinis nuokrypis pagal jų darbinę padėtį.....	44
12 lentelė Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų darbinę padėtį.....	45
13 lentelė Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų išsilavinimą .....	46
14 lentelė Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų pajamas ....	46
15 lentelė Tyrimo konstrukto koreliacijų matrica ( $p < 0,05$ ).....	47
16 lentelė Tyrimo konstrukto koreliacijų matrica pagal demografines grupes vyrus ir moteris ( $p < 0,05$ ).....	49
17 lentelė Tyrimo konstrukto koreliacijų matrica pagal demografines grupes vyrus ir moteris ( $p < 0,05$ ).....	50
18 lentelė TAM Veiksnių įtaka vartotojo ketinimui naudotis telemediciniu įrenginiu .....	52
19 lentelė Moderatoriaus modelio santrauka, priklausomas kintamasis – Ketinimas naudoti .....	54

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 paveikslas Tyrimo modelis, vaizduojantis veiksnius, darančius įtaką faktiniam sistemos naudojimui .....	13
2 Paveikslas Grafikas atspindintis nuo ko priklauso naujos technologijos pritaipimas.....	15
3 paveikslas Literatūroje randamos sąvokos – vyresnis asmuo pasiskirstymas pagal metus ir tyrimų kieki.....	16
4 paveikslas Termino „neapibrėžtumas“ populiarumas „Google“ paieškoje pasaulyje 2017-2022 m., proc. ....	20
5 Paveikslas Struktūra, atvaizduojanti šiuolaikinės telesveikatos sistemą .....	24
6 paveikslas Temos „telemedicina“ populiarumas „Google“ paieškoje pasaulyje 2017-2022 m., proc. ....	24
7 paveikslas Konceptualus tyrimo modelis, Technologijų priėmimo modelio veiksmų įtaką vyresnio amžiaus žmonėms įsigyti ir naudoti dėvimais telemediciniais įrenginiais, veikiant neapibrėžtumo sąlygai .....	30

## ĮVADAS

Tobulėjant mokslui ir technologijoms, naujais duomenys rodo, kad per pastaruosius kelerius metus informacinės ir ryšių technologijos (IRT) įnešė didžiulių pokyčių tradicinėje sveikatos priežiūros paslaugų aplinkoje. Tyrimai rodo, kad telemedicina pamažu tampa populiariausia IRT paslauga, turinčia didelį teigiamą poveikį tradiciniam sveikatos priežiūros paslaugų mechanizmui (Aysha, 2020). Visame pasaulyje, telemedicinos paslaugos didina gydytojų efektyvumą, mažina gydymo išlaidas ir gerina sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą. Telemedicinos paslaugos leidžia sveikatos priežiūros specialistams prevenciškai stebėti, diagnozuoti ir pasiūlyti medicininį gydymą netgi esant dideliui atstumui tarp gydytojo ir paciento (Esmaeilzadeh et al., 2010).

Telesveikatos įmonėms diegiant naujoves, būdai, kuriais gydytojai gali teikti savo pacientų priežiūrą, nuolat plečiasi. Teikti kokybiškas sveikatos priežiūros paslaugas nebevaržo infrastruktūros trūkumas atokiose vietovėse. Šiuo metu, paslaugos vis plačiau teikiamos vietiniu, regioniniu ir netgi nacionaliniu lygiu tokiais būdais, kurie anksčiau buvo neįmanomi. Telemedicina gali būti naudojama siekiant pagerinti pacientų priežiūrą, suteikiant didesnę kiekį paslaugų pacientui ir didinant įstaigos pajamas tuo pačiu metu. Telemedicina iš esmės yra nuotolinis pacientų gydymas ir stebėseną naudojant telekomunikacijų priemones, tokias kaip mobilieji telefonai, išmanieji dėvimi įrenginiai kompiuteriai ir kitos specializuotos priemonės. Šis naujas sveikatos priežiūros paslaugų teikimo modelis gali sustiprinti tradicinius gydytojo ir paciento santykius, o tinkamai naudojamas - spręsti daugelį sveikatos priežiūros sektorių istoriškai kamavusių iššūkių, tokių kaip tinkamos kvalifikacijos specialistų trūkumas atokesnėse gyvenvietėse. Telemedicina ir telesveikatos technologijos gali būti naudojamos sustiprinti medicinos paslaugas ir įveikti daugelį anksčiau buvusių kliūčių, vienu mygtuko paspaudimu teikdami saugias, prieinamas, ekonomiškai efektyvias ir patogias sveikatos ir socialinės priežiūros paslaugas (Greiwe, 2019).

Augantis pragyvenimo lygis, tobulėjanti medicina ir kiti faktoriai lemia, kad žmonės didžiojoje dalyje pasaulio gyvena ilgiau. Kiekvienoje pasaulio valstybėje auga ir vyresnio amžiaus žmonių skaičius, ir jų dalis populiacijoje. Pasak PSO (Pasaulinės Sveikatos Organizacijos) iki 2030 m. 1 iš 6 žmonių pasaulyje bus 60 metų ir vyresni. Iki 2050 m. 60 metų ir vyresnių žmonių skaičius pasaulyje padvigubės (2,1 mlrd.). Numatoma, kad 80 metų ir vyresnių asmenų skaičius 2020–2050 m. padidės tris kartus ir pasieks 426 mln. Iki 2050 m. du trečdaliai pasaulio gyventojų, vyresnių nei 60 metų, gyvens mažas ir vidutines pajamas gaunančiose šalyse. Šie augantys skaičiai leidžia suprasti,

kad telemedicina tampa vienu svarbiausių įrankių užtikrinti savalaikę socialinę bei medicininę pagalbą senstančiai populiacijai (Haleem et al., 2021). Koronavirusinės ligos (COVID-19) pandemijos pradžia 2019 m. iš esmės pakeitė sveikatos priežiūros teikimą atnešdama nežinomą - neapibrėžtumą į žmonių gyvenimus (Evans et al., 2020). Skaičiuojama, kad vien JAV bendrasis vidaus produktas (BVP) per pandemiją galėjo patirti daugiau nei 45,3 mlrd. USD nuostolių. Nors buvo įvestos tokios griežtos priemonės kaip socialinis atsiribojimas, veido dengimas ir testavimas namuose, akivaizdu, kad to neužteko. Todėl, ypač išaugo dabartinių - naujų priemonių poreikis sustabdyti COVID-19 plitimą, padidinti priežiūros efektyvumą ir kokybę bei sumažinti spaudimą pasaulinei sveikatos priežiūros sistemai (Lukas et al., 2020a). Telemedicina sprendžia demografines problemas atokiose vietovėse, pavyzdžiui, Teksase, antroje pagal plotą valstijoje JAV, vienam gydytojui tenkančių pacientų kiekis yra 3500 (Raimer, 2015), tuo tarpu Lietuvoje vienam socialiniam darbuotojui tenka 6 savimi pasirūpinti negalintys neįgalūs asmenys (Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministerija, 2018).

Nors telemedicinos terminas ir išmanieji dėvimi įrenginiai išsivysčiusiose šalyse nebekelia nuostabos ir vis dažniau atsiranda namų ūkiuose, tačiau mažiau išsivysčiusiose šalyse, kuriose vyresni gyventojai gauna mažesnes ar vidutines pajamas ši tema yra tik pradinėje vystymosi stadijoje, trūksta gyventojų švietimo šia tema ir pastebimas mokslinių tyrimų trūkumas, įrodantis teigiamą poveikį vyresnio amžiaus žmonėms įsigijant ir naudojant telemedicininis įrenginius (Yu-Huei et al., 2019). Iš apžvelgtos mokslinės literatūros galima daryti prielaidą, kad neapibrėžtumo sąlyga – pasaulinės pandemijos, besikeičianti geopolitinė situacija bei didėjantis švietimas vyresnio amžiaus žmonėms turi įtakos didėjančiam telemedicinos įrenginių populiarumui tarp vyresnio amžiaus žmonių besivystančiose šalyse. Visgi, literatūroje pasigendama pakankamo kiekio informacijos apie vyresnio amžiaus žmonių norą įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius neapibrėžtumo sąlygomis. Todėl, būtų aktualu išsiaiškinti ir suprasti, kas veikia vartotojo norą įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius neapibrėžtumo sąlygomis. Kadangi, pastebėtas šios amžiaus grupės tyrimų ir informacijos trūkumas, darbe bus tiriama veiksniai skatinantys, ar priešingai – neigiamai veikiantys vartotojo norą įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius (Yu-Huei ir Ja-Shen, 2019). Šiam tikslui pasiekti bus taikomas Davis (1986) sukurtas technologijų priėmimo modelis (TAM) telemedicinoje, kuriame įtraukti šie veiksniai: paprastumas naudotis, suvokiamas naudingumas, socialinė įtaka, demografinis faktorius, moderuojantis kintamasis - neapibrėžtumo sąlygos poveikis technologijų priėmimo veiksmų įtakai vyresnio amžiaus vartotojų norui įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius.

Šio darbo autorius su savo darbo tema 2022-2023 m.m. dalyvavo Lietuvos Mokslų Tarybos projekte "Studentų tyrimai semestrų metu" ir savo darbo rezultatus pristatė jų organizuotoje konferencijoje bei referavo publikuotoje santraukoje.

**Darbo problema:** kokią įtaką technologijų priėmimo veiksniai turi vyresnio amžiaus žmogaus norui įsigyti ir naudoti telemedicinius įrenginius neapibrėžtumo sąlygomis?

**Darbo tikslas:** nustatyti, kokie technologijų priėmimo veiksniai, ir kaip jie veikia vyresnio amžiaus žmogaus norą įsigyti ir naudoti dėvimus išmaniuosius įrenginius, esant neapibrėžtumo sąlygomis.

**Darbo uždaviniai:**

1. Identifikuoti vartotojų požiūrio į įsigijamas prekes daugiabriauniškumo aspektus.
2. Identifikuoti išorinės aplinkos veiksnius, jų poveikį ir svorį telemedicinoje.
3. Įvertinti technologijų priėmimo veiksnius ir jų įtaką vyresnio amžiaus asmens norui įsigyti ir naudoti telemedicininius įrenginius.
4. Nustatyti neapibrėžtumo vengimo sąvokos moderacinį poveikį vartotojo norui įsigyti telemedicininius įrenginius.



# 1. TECHNOLOGIJŲ PRIĖMIMO VEIKSNIAI IR JŲ POVEIKIS VARTOTOJŲ SPRENDIMUI ĮSIGYTI IR NAUDOTI TELEMEDICINOS ĮRENGINIUS

## 1.1. Vartotojų sprendimo priėmimo proceso koncepcija

Didžiąją XX amžiaus dalį vartotojų sprendimų priėmimo procesas buvo įtrauktas į paprastą trijų žingsnių vartotojo kelionę: poreikį, pirkimą ir patirtį. Šie žingsniai buvo pavadinti „tiesos akimirkomis“ (angl. *Moments Of True*). MOT yra veiksnys, kai klientas arba vartotojas domisi prekės ženklu, produktu ar paslauga, ši akimirka sudaro galimybes įmonėms daryti įtaką vartotojų suvokimui apie tą prekę ar paslaugą (Muzellec, 2017). XXI amžiuje atsiradusios mobiliųjų technologijų komunikacijos iš dalies nepakeitė vartotojo kelio į pirkimą. Vartotojai vis dar išgyvena poreikio, tyrinėjimų, pirkimo ir patirties dalijimosi etapus. Tačiau labai pasikeitė laiko tarpas, per kurį vartotojas priima sprendimą. Aukščiau paminėti trys žingsniai gali trukti keletą sekundžių iki galutinio pirkimo veiksmo. Todėl, Weitz ir Sujan (1986) pabrėžė adaptyvaus pardavimo svarbą. Pagrindinis efektyvaus prisitaikančio pardavimo komponentas yra klientų klasifikavimas pagal bendrus poreikius ir sprendimų priėmimo procesus. Klientų klasifikavimą ir pardavimo strategijos kūrimą pagrįstą sprendimų priėmimo stiliumi. Klientai turi skirtingus informacijos kanalų poreikius, kuriuos turi patenkinti pardavėjas arba rinkodaros organizacija. Klientai pirmenybę teiks toms pardavimo strategijoms, kurios geriau patenkins jų poreikius (Weitz et al., 1986). Yra dvi teorijomis pagrįstos priežastys, leidžiančios nuspėti, kad klientų įmonės pirmenybę teiks tam tikroms pardavimo strategijų rūšims. Pirma, informacijos teorijos ekonomika (angl. *Economics of information theory*) gali būti naudojama teigdama, kad sprendimus priimančias asmenys norėtų gauti informaciją tokiu būdu, kuris atitiktų jų pačių sprendimų priėmimą. Antra, daugybė tyrimų rodo, kad sprendimų priėmimo stilius turi įtakos vartotojų informacijos pasirinkimui ir būdui, kaip jie interpretuoja svarbią informaciją (Hoch & Deighton, 1980). Taigi sprendimus priimančias asmenys labiau linkę priimti tai, kas atitinka jų pačių sprendimų priėmimo stilių. Kadangi šiame darbe bus nagrinėjamas technologijų priėmimas, bus apžvelgti populiariausi modeliai, kurie daro įtaką vartotojo pasirinkimui naudotis naujomis technologijomis bei jas įsigyti.

## 1.2. Technologijų priėmimo koncepcija, teorijos aiškinančios vartotojų elgsena

Technologijų priėmimas, jų pritaikymas ir naudojimas individualiu lygmeniu yra vienos populiariausių temų informacinių sistemų (IS) literatūroje. Pirmieji technologijų priėmimo modeliai (TAM) atsirado dar 1970 m. Šie modeliai bando suprasti, kaip vartotojai priima ir naudoja

technologijas. Kai vartotojai supažindinami su nauja technologija, daugelis kintamųjų turi įtakos jų pasirinkimui, kaip ir kada ją naudoti (Fishbein ir Ajzen, 1975). Tačiau šiuo metu modelių taikymas vis dar yra aiški augimo kryptis, kuri turi milžinišką, dar neišnaudotą potencialą. Teiginiai apie technologijų pripažinimą dažnai grindžiami modeliais, pateiktais technologijų pripažinimo literatūroje. Jų sėkmę lėmė tai, kad technologijos tapo vienu iš pagrindinių ekonomikos augimo varikliu. Šiais laikais naujais modeliais orientuoti į tai, kad vartotojai vis labiau linkę įsisavinti naujas technologijas, tačiau nevisas jas priima vienodai. Tai, kad šie modeliai paaiškina naujų technologijų sėkmę ar nesėkmę, daro juos itin svarbiu įrankiu tiriant vartotojo norą vartoti ar įsigyti tam tikrą prekę ar paslaugą. Būtina suprasti, kas nulemia vartotojo elgseną ir poreikius. Šiame darbe tiriama vyresnio amžiaus žmonių noras įsigyti ir naudoti telemedicininius įrenginius, esant neįprastoms – neapibrėžtumo sąlygomis. Iš išanalizuotos mokslinės literatūros nesunku pastebėti, kad yra trys pagrindinės teorijos tiriančios vartotojų elgseną susijusią su technologijų priėmimu, kurios bus aptartos šiame moksliniame darbe. Planuotos elgsenos teorija – TPB (angl. *Theory of planned behaviour*) (Ajzen, 1991). Technologijų priėmimo modelis – TAM (angl. *Technology acceptance model*) ir unifikauta technologijos priėmimo ir naudojimosi teorija – UTAUT (angl. *Unified theory of acceptance and use of technology*) (Venkatesh, 2012). Apžvelgus dažniausiai mokslinėje literatūroje sutinkamas teorijas, bus pasirinktas vienas modelis – labiausiai darantis įtaką vartotojo elgsenai įsigyti ir naudoti telemedicininius įrenginius.

Literatūroje pastebima, kad TAM modelis yra plačiausiai naudojamas mokslininkų tyrimuose, Song, 2017 tyrime išnagrinėjo 78 mokslinius straipsnius ir iš jų net 54 % buvo remiamasi TAM, 15 % UTAUT ir 10 % TPB. Planuojamo elgesio teorija (TPB) yra plačiai taikomas požiūrio ir elgsenos modelis, kuris bando nuspėti įvairių vartotojo elgesį priklausantį nuo tam tikrų kintamųjų (Ajzen, 1988). TPB išsamiai apibūdina asmens sprendimą imtis tam tikro elgesio lemiančius veiksnius, tam daug įtakos daro socialinė įtaka. TPB apžvelgiami šeši kintamieji: įsitikinimų reikšmingumas, ankstesnės elgsenos įpročiai, suvokiama elgsenos kontrolė ir samoningumas, moralės normos, tapatybė su savimi ir emociniai įsitikinimai. TPB (Ajzen, 1985, 1988) yra pagrįsto veiksmo teorijos papildymas (angl. *Theory of Reasoned Actions*) Ajzen & Fishbein, 1980, kuri labai populiari socialinėje psichologijoje. Abu modeliai buvo sukurti taip, kad pateiktų aiškius informacinės ir motyvacinės įtakos elgesiui paaiškinimus. Abu modeliai gali būti laikomi apgalvoto veikimo modeliais, nes jie reiškia, kad asmenys patys atsakingi už savo elgseną ir sprendimus. TPB koncentruojasi į veiksnį, kaip didžiausią įtaką galutiniam sprendimui turintį faktorių.

1986 m. Fredas Davisas pasiūlė technologijos priėmimo modelį (TAM). Jis pasiūlė, kad sistemos naudojimas yra atsakas, kurį išreiškia arba nuspėja vartotojo motyvacija, o tai savo ruožtu yra tiesiogiai veikiamas išorinio stimulo, susidedančio iš tikrųjų sistemos savybių ir galimybių. TAM buvo naudojamas suprasti technologijų pritaikymą vien tik organizacijose. Tačiau dėl puikaus TAM veikimo ir paprastumo jis tapo vienu iš plačiai naudojami vartotojų elgesio supratimo modeliu susijusiu su įvairių technologijų priėmimu ir tolimesniu jų naudojimu. Suvokiamas naudingumas (angl. *Perceived Usefulness, PU*) (Yu-Huei & Ja-Shen, n.d.) ir suvokiamas naudojimo paprastumas (angl. *Perceived Ease of Use, PEOU*) yra du pagrindiniai aiškinamieji kintamieji, kuriuos TAM naudoja paaiškindama vartotojo ketinimą naudoti tam tikrą technologiją. Daugelis tyrimų jau naudojo TAM, kad geriau suprastų informacinių technologijų pritaikymą sveikatos priežiūros kontekste. Pavyzdžiui, Beglaryan ir Kohli bei Tan naudojo TAM savo tyrimuose dėl sveikatos specialistų ketinimo naudoti elektroninius sveikatos įrašus (Beglaryan et al., 2017). Zhang ir kt. savo straipsnyje pareiškė apie sveikatos priežiūros technologijų ir bendrųjų technologijų skirtumą ir jų nesuderinamumą. TAM unikalus tuo, jog gali būti modifikuojamas, kuomet yra įtraukiami reikalingi kintamieji pagal konkretų vykdomą tyrimą.

Nors TAM laikomas populiariausiu ir juo remiantis atlikti šimtai tyrimų, tačiau šis modelis tam tikrais atvejais nėra pakankamai išsamus, todėl viena iš naujausių Venkatesh, Morris ir Davis, (2003) pasiūlyta teorija - Unifikuota technologijos priėmimo ir naudojimosi teorija – UTAUT (angl. *Unified theory of acceptance and use of technology*), yra ypatinga tuo, jog yra gana kompleksiška ir ją sudaro daugiau kintamųjų nei prieš tai paminėtose. Šiame modelyje sutinkami tokie konstruktai kaip socialinė įtaka, lengvinančios sąlygos, kurias moderuoja amžius, lytis. Dažnu atveju šį modelį naudoti yra pernelyg sudėtinga ir brangu, todėl dažnai moksliniuose darbuose jis yra supaprastinamas. Apžvelgus šias teorijas, akivaizdu, kad jos visos tiria vartotojo elgseną ir turi savų privalumų ir trūkumų tiriant skirtingus objektus, skirtinguose tyrimuose.

**1 lentelė**

Literatūroje sutinkami tyrimai susiję su sveikata ir technologijomis

Nr.	Autoriai	Tyrimo šalis/regionas	Pradinis modelis	Tematika/technologija	Faktorius lemiantis priėmimą	Metai
1.	Hu P.J., Chau P.Y.K.	Hong Kongas	Planuoto elgesio teorija (TPB)	Telemedicina	Suvokiama elgesio kontrolė	1999
2.	Hu et al.	Hong Kongas	TAM	Telemedicina	Suvokiamas naudingumas	1999
3.	Chau P.Y.K., Hu P.J.	Hong Kongas	TAM, TPB	Telemedicina	Suvokiamas naudingumas, suderinamumas	2001
4.	Chau P.Y.K., Hu P.J.	Hong Kongas	TAM, TPB	Telemedicina	Suvokiama elgesio kontrolė, Suvokiamas naudingumas	2002
5.	Gagnon et al.	Kanada	Tarpasmeninio elgesio teorija	Telemedicina	Socialinės normos	2003
6.	Helitzer et al.	JAV	Inovacijų sklaidos teorija	Telemedicina	Kompleksiškumas, suderinamumas	2003
7.	Spaulding et al.	JAV	Inovacijų sklaidos teorija	Sveikatos priežiūros konsultacijos	Tiekėjo pranašumai, prieinamumas išbandyti	2005
8.	J. Kim et al.	JAV	TAM, TPB	Telemedicina	Dėmesys, suvokiamas paprastumas	2010
9.	Bennani Az et al.	Marokas	TAM	Telemedicina	Dėmesys, suvokiamas paprastumas	2010
10.	Kifle et al.	Etiopija	TAM, TPB, UTAUT	Telemedicina	Socialinė įtaka, suvokiamas naudingumas, suvokiamas paprastumas	2010
11.	Gagnon, M. P. et al.	Ispanija	TAM	Nuotolinė stebėsena	Lengvinančios sąlygos, suvokiamas naudingumas	2011
12.	Parra et al.	Ispanija	TAM	Nuotolinis insulto stebėjimas	Ketinimas naudotis,	2012

					suvokiamas naudingumas	
13.	Rho MJ, Choi IY, Lee J	P. Korėja	TAM	Telemedicina	Medicininį įrašų prieinamumas, suvokiamas naudingumas	2014
14.	Saigi-Rubio	Ispanija	TAM	Telemedicina	Saugumas, konfidencialumas	2016
15.	Adenuga K I et al.	Nigerija	UTAUT	Telemedicina	Pastangos išmokti, lengvinančios sąlygos	2017
16.	Pereyra-Rodrigues	Ispanija	TAM	Telemedicina	Institucijų palaikymas, naudingumo suvokimas	2018
17.	Almojaibeli et al.	JAV, Saudo Arabija	TAM	Tele-kvėpavimo takų stebėseną	Ketinimas naudotis, paprastumas naudotis	2019
18.	Jacob et al.	Šveicarija, Vokietija	TAM	Klinikinių nuotraukų dokumentacija programėlėje	Įpročiai, kultūra	2020
19.	Almojaibeli et al.	JAV	TAM	Tele-reabilitacija	Suvokiamas naudingumas	2020
20.	Klingbelet et al.	Tanzania	TAM	Skubioji telepagalba stiprius nudegimus patyrusiems žmonėms	Suderinamumas, suvokiamas naudingumas	2020

Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus

Ali Garavand ir Nasim Aslani (2022) savo moksliniame darbe apžvelgė 37 mokslinius straipsnius, kuriuose buvo naudojami populiariausi technologijų priėmimo modeliai, tarp kurių buvo (TAM, TPB, UTAUT ir kt.) iš pateiktos lentelės viršuje matome, kad 1999 – 2020m. laikotarpyje, bei įvairiose pasaulio šalyse atlikti tyrimai dažniausiai rėmėsi TAM modeliu. Remiantis Song (2017), bei aukščiau paminėtų Garavand ir Aslani (2022) atliktais įvairių priėmimo modelių apžvalgomis bei kitoje mokslinėje literatūroje randamais teigiamais argumentais TAM modelio atžvilgiu - paprastumo, tačiau pakankamo išsamumo ir lengvos adaptacijos atsižvelgiant į tyrimo uždavinius ir tikslus, šiame moksliniame darbe bus remiamasi TAM teorija.

### 1.3 Technologijų priėmimo modelio veiksniai, darantys įtaką vyresnio amžiaus žmonėms įsigyti ir naudoti telemedicinius įrenginius

Gausus informacinių sistemų naudojimo tyrimų srautas apima įvairias teorines perspektyvas. Iš visų teorijų technologijų priėmimo modelis (TAM) yra laikomas įtakingiausia ir dažniausiai naudojama teorija, apibūdinanti asmens priimtinumą informacinėms sistemoms. TAM, adaptuota iš pagrįsto veiksmo teorijos (TRA, Ajzen ir Fishbein, 1980) ir iš pradžių pasiūlyta Daviso (1986), daro prielaidą, kad asmens informacinių sistemų priimtinumą lemia du pagrindiniai kintamieji:

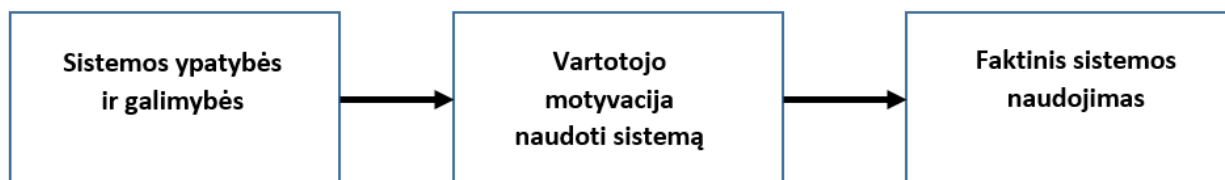
- suvokiamas naudingumas, kuris apibrėžiamas kaip asmens tikėjimas, kad sistemos naudojimas pagerintų jo darbo rezultatus
- suvokiamas naudojimo paprastumas, kai asmuo tiki, kad naudojantis sistema reikalautų kuo mažiau jo įdedamų pastangų (Davis, 1989).

Informacinių sistemų bendruomenė TAM laiko nebrangia ir informatyvia teorija (Lucas ir Spitler, 1999). Toliau palaikydami TAM populiarumo sampratą, Venkatesh ir Davis (2000) nustatė, kad pirmieji du TAM straipsniai, kuriuos pateikė Davis (1989) iki 2000 m. pradžios gavo 424 žurnalų citatas Socialinių mokslų citatų indekse (SSCI). Išplėtę citatų paieškos laikotarpį iki 2003 m. rasta 698 žurnalų citatos. TAM buvo pritaikyta įvairioms technologijoms (tekstų rengyklėms, el. paštui, Interneto naudojimui, ligoninių informacinėms sistemoms) skirtingose demografinėse situacijose (amžiaus ir kultūros) su skirtingais valdymo veiksniais (pvz., lytimi, organizacijos tipu ir dydžiu) ir skirtingais tyriamais objektais (pvz. bakalauro studijų studentai, mokslo darbuotojai, vyresnio amžiaus žmonės), tai įrodo modelio visapusiškumą ir naudingumą. Tačiau nepaisant didžiulės šio modelio sėkmės, nedaugelis ankstesnių tyrimų atskleidė arba ištyrė ir įvertino jo atradimus, apribojimus ir ateities perspektyvas (Doll ir kt., 1998, Legris ir kt., 2003). Modelio įvertinimas yra labai svarbus IS bendruomenei, nes padeda IS pritaikymo tyrinėtojams suprasti ankstesnius TAM tyrimų rezultatus, nustatyti galimas ateities tyrimų temas ir atlikti būsimus tyrimus. Vartotojo noras yra esminis veiksnys sėkmingo produkto įgyvendinimui ir technologijų panaudojimui. TAM, kilęs iš sociologijos ir psichologijos sričių, yra dažniausiai naudojamas modelis įvairiose mokslinėse studijose. Pagrindinis TAM tikslas – prognozuoti naujų technologijų įsisavinimą tarp vartotojų ir išryškinti informacinės sistemos projektavimo problemas, kol jos naudojimas dar neįsigalioja tarp žmonių. TAM susideda iš dviejų pagrindinių konstrukcijų: suvokiamo naudingumo ir suvokiamo naudojimo paprastumo, kurie naudojami daugelyje technologinių kontekstų. Nepaisant to, keli moksliniai tyrimai išreiškė susirūpinimą dėl TAM naudojimo tik su originaliomis konstrukcijomis

siekiant paaiškinti vartotojų norą naudotis informacinėmis technologijomis (Legris et al., 2003). Konkrečiam vartotojui tokiomis aplinkybėmis kaip telemedicinos paslaugų priėmimas, respondentų ketinimų jomis naudotis, negalima pakankamai aiškiai paaiškinti naudojantis tik keliais kintamaisiais. Konkretus telemedicinos paslaugų panaudojimas tarp žmonių priklauso nuo daugelio socialinių ir elgesio veiksnių, kurių TAM modelyje nėra (Ayesha et al., 2020). Tyrimai atskleidė, kad įvairių socialinių veiksnių, tokių kaip socialinė įtaka ir lengvinančios sąlygos, gali žymiai pakeisti vartotojo elgesį, kad jis priimtų naujas technologijas. Telemedicinos paslaugos yra patobulinta alternatyva tradicinės sveikatos priežiūros paslaugoms besivystančiose šalyse, todėl tikslinga sutelkti dėmesį į papildomų socialinių kintamųjų (su pagrindiniu jų, kaip pagalbininko) įtraukimu į TAM modelį ir kaip šie kintamieji gali paveikti vartotojų suvokimą. Socialinė įtaka (arba pasitikėjimas) laikoma svarbiu veiksniu vertinant naujų e. sveikatos paslaugų priėmimą. Tai taip pat taikoma telemedicinos paslaugoms, kur pasitikėjimas yra laikomas vienodai svarbiu pacientų priėmimo veiksniu kaip ir aukščiau paminėti PU ir PEOU. Socialinė įtaka tampa neatsiejama sėkmingų tarpasmeninių santykių palaikymo sąlyga. Kadangi atliekant mokslinius tyrimus, kuriuose tiriamas nuotolinės medicinos paslaugų priimtumas, pasitikėjimo svarba dar labiau didėja užsiimant tokia veikla, kuri susijusi su medicina, kuri gali spręsti gyvybės/sveikatos klausimus, pvz. receptų išrašymas ar net nuotolinės operacijos. Šio tyrimo kontekste pasitikėjimą suvokiame kaip tikėjimą naujos technologijos, kurią galutiniai vartotojai/pacientai jai teikia, atsižvelgdami į šios technologijos teikiamas paslaugas, jų pritaikymu (Yousafzai et al., 2010). Remiantis tuo, dabartiniam tyrimui rekomenduojama atsižvelgti į vartotojų suvokimą dėl jų pasitikėjimo technologija, procedūrinės garantijos taip pat turėtų sustiprinti jų ketinimą naudotis telemedicina. Remdamiesi empirinių TAM rezultatų apžvalga sveikatos priežiūros tyrimų kontekste, nuspręsta su sveikata susijusiuose tyrimuose pritaikyti dažniausiai pasitaikančius TAM konstruktus. Remdamiesi tuo, tikimasi, kad vartotojai pirmenybę teiks priimti ir naudotis telemedicinos paslaugomis tada, kai jaus, kad naudojantis šiomis paslaugomis leis pasiekti geresnių rezultatų kasdienėje aplinkoje, užtikris aukštesnę gyvenimo kokybę.

### **1 paveikslas**

Tyrimo modelis, vaizduojantis veiksnius, darančius įtaką faktiniam sistemos naudojimui



Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus, remiantis Venkatesh and Davis (1996)

Nenuostabu, kad suvokiamas naudingumas ir manomas naudojimo paprastumas yra plačiai naudojami IS literatūroje, nes jie yra pagrindiniai technologijos priėmimo modelio konstruktai (Davis, 1986). „Suvokiamas naudingumas“ apibrėžiamas kaip laipsnis, kuriuo asmuo tiki, kad tam tikros sistemos naudojimas pagerintų jo darbo rezultatus. „Suvokiamas naudojimo paprastumas“ atspindi laipsnį, kuriuo asmuo tiki, kad naudojant tam tikrą sistemą nereikėtų įdėti papildomų pastangų ja naudojantis (Davis, 1989). TAM buvo pritaikytas įvairiems programinės įrangos, tinklų projektavimo ir informacinių sistemų tyrimams ir gali būti tinkamai pritaikytas pirkimų internetu, kaip naujos technologijos priėmimo ar pritaikymo, tyrimams. TAM teigimu, jei visi iš pasirinktų sistemų parametrai yra lygūs, klientai rinksis tokią sistemą, kuri duoda daugiausia naudos numatytai užduočiai atlikti, ir sistemą, kurią lengviausia naudoti (Davis, 1985).

Kai vyresni žmonės jaučia, kad jų problemos yra rimtos, neišvengiamos ir trunka ilgiau, jie ima pozityviau vertinti savo galimybes išmokti naudotis jiems nauja technologija. Modelis išskiria vyresnio amžiaus žmones pagal jų atsparumo iššūkiams lygį - pagal tai, kiek jie pasitiki savo sugebėjimais susidoroti su sunkumais ir kaip jie yra atviri naujiems sprendimams. Veiksniai išskiria vyresnio amžiaus žmones pagal tai, kaip juos įtikina informacija, kurią jie gauna apie savo gebėjimo susidoroti su iššūkiais galimybes. Marketingo specialistai ir socialiniai psichologai išskiria išorinius ir vidinius informacijos šaltinius. Vyresnio amžiaus žmonės gauna išorinę informaciją iš žiniasklaidos šaltinių, interneto ryšių, draugų, šeimos ar medicinos specialistų. Vidinė informacija susideda iš prisiminimų apie asmeninę patirtį iš savo ankstesnio gyvenimo (tiesioginiai išgyvenimai), iš kurių jie formuoja nuostatas, kurios lemia ateities pasirinkimus. Vyresnio amžiaus žmonės iš šių dviejų informacijos šaltinių gauna vertinamąją informaciją, pagal kurią apsisprendžia ar jiems yra priimtina nauja technologija ir ar jie norės ja naudoti. Tai, kaip juos įtikins išorinė informacija, priklausys nuo to, kaip jie suvoks jos naudingumą (ar naudojantis šia technologija mano gyvenimas palengvės), patikimumą (informacijos šaltinių patikimumas) ir svarbumą (kokios pasekmės gali būti jeigu nenaudosiu) (Parlapani et al., 2020). Kaip juos įtikins vidinė informacija, priklausys nuo jų ankstesnės tiesioginės patirties aktualumo. Šiame darbe bus aiškinamas dar vienas labai svarbus kintamasis šių dienų kontekste – neapibrėžtumas, jis gali būti aiškinamas kaip vyresnių žmonių jaučiamas didelis stresas ir neuztikrintumas dėl užsitęsios epidemijos, geopolitinės situacijos. Darome prielaidą, jog šį veiksnį įtraukus į tyrimą, vyresnio amžiaus vartotojai bus labiau motyvuoti domėtis ir vertinti informaciją apie galimus naujus sprendimus, galinčius palengvinti jų ir jų artimųjų gyvenimus.



## 2 Paveikslas

Grafikas atspindintis nuo ko priklauso naujos technologijos pritaipimas



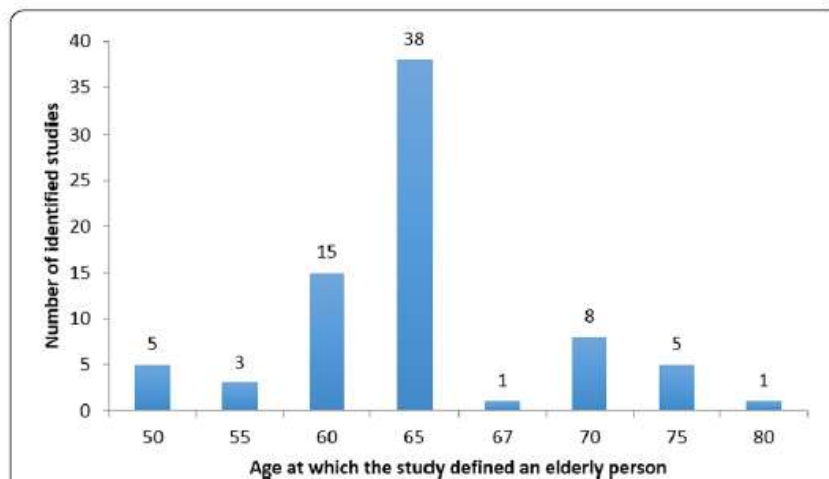
Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus, remiantis Lehoux (2007)

### 1.4 Tikslinių vyresnio amžiaus vartotojų samprata ir su ja susijusi problematika

Medicininiai tyrimai dažnai apibrėžia asmenį kaip pagyvenusį, kai jam yra 65 metai ar daugiau, tačiau senyvo amžiaus apibrėžimas vien tik pagal chronologiją turi savo apribojimų. Be to, dėl galimo senyvo amžiaus apibrėžimų kintamumo, demografinės padėties (Afrikos žemynas, Azija ir t.t.) ir kitų svarbių kintamųjų nustatant ribą, kada asmuo yra priskiriamas prie pagyvenusių asmenų, šis apibrėžimas tampa painus (sabharwal, 2015). Ypatingai, kuomet tyrimai vyksta technologijų priėmimo kontekste. Literatūroje galime pastebėti, kad vyresniu, galime laikyti asmenį, kuris yra sulaukęs 50 ar daugiau metų, kuomet tyrimas skirtas technologijų priėmimui, naujų produktų įvedimui į rinką bei tam tikrose demografinėse zonose, kur vidutinė gyvenimo trukmė yra trumpesnė. Paveiksle apačioje, galime pamatyti amžių skirtumą, nuo kurio asmuo yra priskiriamas prie pagyvenusių.

### 3 paveikslas

Literatūroje randamos sąvokos – vyresnis asmuo pasiskirstymas pagal metus ir tyrimų kieki



Europos Sąjungoje vidutinė gyvenimo trukmė 2016 m. buvo 81 metai, 3,3 metų daugiau nei 2002 m. Numatoma, kad 2070 m. senatvės priklausomybės koeficientas sumažės nuo 3,1 darbuotojo/1 pensijinio amžiaus žmogui dabar, iki 2 darbuotojų/1 pensijinio amžiaus žmogus (Pires et al., 2022). Šie skaičiai rodo, jog senėjimo procesas sukels milžinišką krūvį ne tik sveikatos ir socialinės apsaugos sistemai, bet ir ypatingai apkraus valstybių finansų sektorių, kuomet reikės išlaikyti daug pensijinio amžiaus gyventojų. Nepaisant iššūkių, daugelis šalių, pavyzdžiui, Norvegija, Kanada, Australija, taip pat ir ES šalys turi nusistovėjusias telesveikatos programas (Hartvigsen & Pedersen, n.d.) (E. sveikata, Lietuvoje). Didėjant pagyvenusių žmonių skaičiui, daugėja žmonių, kurie gyvena vieni, atokiose vietovėse, negali dažnai keliauti, o artimieji dažnai aplankyti ir užtikrinti kokybiškų sveikatos bei socialinių paslaugų. Tačiau besivystančios technologijos, leidžia sušvelninti demografines ir kitas problemas tokias kaip specialistų trūkumas.

Mažiau minimi, bet kur kas dažnesni kandidatai į nuotolinę priežiūrą yra tie, kurie serga lėtinėmis ligomis. Šioje vietoje svarbu mažinti išlaidas, nes reikia dažnai lankytis net ir kenčiant nuo ne tokių rimtų sveikatos problemų. Telemedicinos pagalba galima sumažinti lėšų poreikį nebūtinoms kelionėms. Pasikartojantys vizitai pas gydytoją trukdo kasdieniam darbui ir rutinai. Vienintelė šių vizitų priežastis dažniausiai būna paprasčiausia apžiūra ir paciento istorijos užpildymas, kuri dažniausiai gali būti vykdoma nuotoliniu būdu. Pavyzdžiui, cukraus kiekis kraujyje ir HbA1C (glikuotas hemoglobinas) diabetikams, kraujospūdžio matavimas hipertenzija sergantiems pacientams ir inkstų parametrai pacientams, sergantiems inkstų ligomis (Ayesha et al., 2020). Sergant daugeliu infekcinių ligų, gydytojo ir paciento kontaktas turi būti kuo mažesnis, nes bijoma ir nenorima pernešti lengvai plintančių infekcijų skyriuje ir už jo ribų.

Telemedicina dažniausiai teikia nuotolinį vertinimą ir diagnozę, iš kurių 90 % seniau priklausė nuo paprastos popierinėje knygelėje surašytos paciento istorijos ir tyrimų, kurių daugumą šiais laikais suskaitmeninti. Faktiškai pagrįstas telemedicinos didėjantis indėlis kuria geresnę nuotolinės priežiūros pasitikėjimo pagrindą. Tačiau daugelis vyresnės kartos gydytojų vis dar nenori teikti nuotolinės priežiūros, nes ne visiems priimtina naudotis kompiuteriu, išmaniosiomis programėlėmis, o kiti mano, kad paprastos paciento apžiūros telekonferencijoje, gali nepakakti (Groom et al., 2021). Dažnas skundas yra toks: „Aš nesijaučiu užtikrintai, kol fiziškai nematau paciento, ir pacientas nėra patenkintas, nes jam reikia parodyti daugiau dėmesio“. Tačiau pacientų apklausos parodė, kad pastaroji citata yra mitas.

Kitos priežastys, dėl kurių gydytojai priešinasi nuotolinei sveikatos priežiūrai, yra teisminio ginčo baimė, nepasitikėjimas suprasti visą pacientų problemų spektrą naudojantis tik video kamera, taip pat personalo komunikacija per didelius atstumus, teisinius skirtumus, kalbant apie skirtingose valstybėse dirbančius specialistus. Apibendrinant galima pasakyti, kad nuotolinė priežiūra kol kas negali visiškai pakeisti pilno kontakto priežiūros, ir negali atstoti visiems įprastos medicinos, tačiau vis dėlto ji suteikia priežiūrą, kuri daugeliu atveju yra pakankama. Vadovaujantis Vilfredo Pareto 80/20 principu, svarbus aspektas yra užtikrinti, kad nuotolinės pagalbos kokybė būtų kuo artimesnė fiziniam vizitui arba bent ar kompensuotų tam tikrą priežiūros spragą (Grosfeld-nir et al., 2016). Kiekvienais metais pasaulyje įvyksta apie 646 tūkst. kritimų, kurie baigiasi mirtimi iš jų daugumą nukenčia vyresni nei 65 metų suaugusieji (PSO, 2018). Tai antroji pagal dažnumą netyčinės mirties priežastis, sekanti po nelaimių autoįvykiuose. Pasauliniu mastu, griuvimai yra pagrindinė priežastis sukelti vyresnio amžiaus sveikatos problemas ar mirtis. Nereikia nė sakyti, kad pagyvenusių žmonių griuvimų sukeltos traumos turi daug pasekmių jų šeimoms, taip pat sveikatos priežiūros sistemoms ir visai visuomenei. Tokie telemedicinos išradimai kaip kritimo detektoriai leidžia automatiškai aptikti nukritusį asmenį ir išsiųsti pagalbos pranešimus artimajam, ar greitosios medicinos pagalbos įstaigai, taip išvengiant skaudžių nelaimių (Wang et al., 2020). Atsižvelgiant į didelį šios problemos mastą, Didžiojoje Britanijoje ir JAV įsikūrė privačios greitosios medicinos pagalbos stotys siūlančios visą paslaugų paketą – kritimo detektorių su SOS funkcija, kuris atsitikus nelaimei informuoja artimiausią GMP stotį ir išsiunčia pagalbą pagal prietaiso išsiųstas koordinatas. Vien tik konkrečiai šios technologijos pritaikymas gali išgelbėti ir išgelbėja tūkstančius žmonių gyvybių visame pasaulyje. Telemedicinos naujovėms vis dažniau pasiekiant vartotojų namų ūkius, jos leidžia užtikrinti kokybišką, pilnavertį gyvenimą, leidžiant technologijoms atlikti darbus, kurių seniau negalėjome atlikti be žmogaus įsikišimo. Tačiau, kuo daugiau technologijų mus pasiekia, tuo

didesnės sumaišties jos įneša į dažniausiai vyresnių žmonių gyvenimus, kuriems technologijos nėra savaime suprantamas poreikis. Todėl mokslininkai sukūrė teorijas ir modelius leidžiančius geriau pažinti ir suprasti vartotoją ir veiksnius lemiančius jų požiūrį į naujas įsigijamas prekes. Dabartinė geopolitinė situacija, epidemijos, šiuos modelius verčia pridėti naujus kintamuosius, pvz. Neapibrėžtumą, kuris tampa svarbiu svertu vartotojų apsisprendime.

### 1.5 Aplinkos veiksnių sistema ir neapibrėžtumas

Neapibrėžtumas - sąvoka, kuri buvo tiriama įvairiose tikimybių ir sprendimų priėmimo teorijose. Harris (1998) teigė, kad neapibrėžtumas dažnai atsiranda kuomet žmogus priima tam tikeą sprendimą. Neapibrėžtumo lygis priklauso nuo to, kiek asmuo jaučia grėsmę dėl dviprasmiškos situacijos ir nežinomybės (Ford ir kt., 2003). Kuo didesnis neapibrėžtumo lygis, tuo daugiau asmuo labiau vengs rizikuoti ir priimti technologijas (Hofstede, 2003). Neapibrėžtumas taip pat padeda paaiškinti, kodėl asmuo nori naudoti technologijas (Tipurik ir kt., 2007). Ontologiškai neapibrėžtumas atsiranda tada, kai individas suvokia naujovės pasekmes, kurios labiau grindžiamos įvairiais požiūriais į pačias inovacijas (Lane ir Maxfield, 2005).

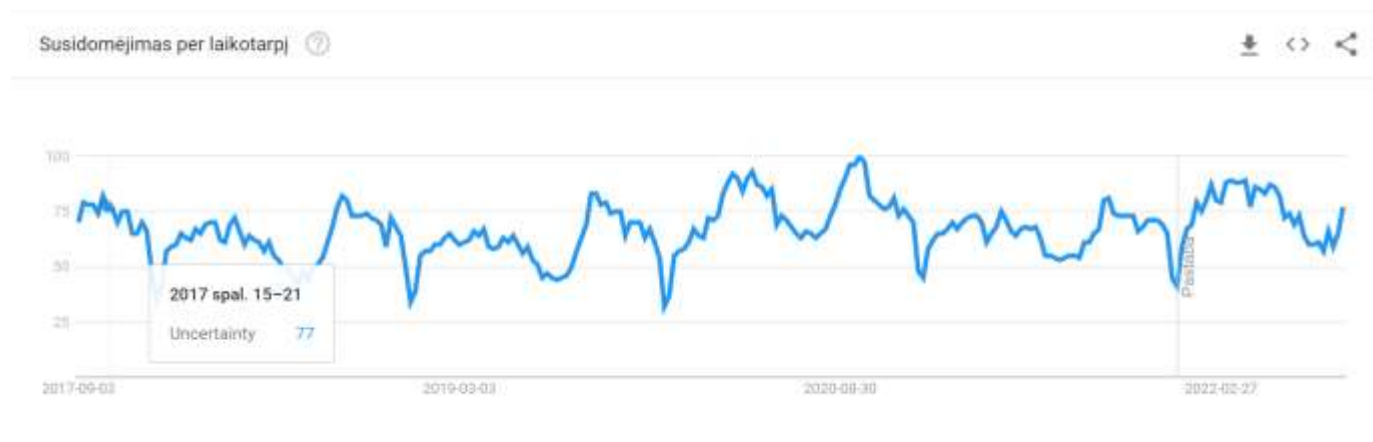
COVID-19 pandemija greitai pakeitė viso pasaulio visuomenės gyvenimo, darbo ir tarpusavio bendravimo įpročius. Valstybės apribojo gyventojų galimybes judėti šalies viduje, to pasekoje atsirado socialinė distancija, siekiant suteikti pirmenybę visuomenės sveikatos pastangoms sulėtinti sunkaus ūminio kvėpavimo sindromo koronaviruso (SARS-CoV-2) plitimą, stabilizuoti griūvančią sveikatos priežiūros sistemą ir apsaugoti pažeidžiamiausius vyresnio amžiaus asmenis. Epidemija parodė, kad vyresnio amžiaus žmonės dažniausiai susergera sunkia COVID-19 ligos forma, o 80 % JAV praneštų mirčių nuo COVID-19 įvyko vyresniems nei 65 metų žmonėms. Nepaisant to, kad PSO daug dėmesio skyrė vyresniems ilgalaikės priežiūros įstaigų gyventojams, buvo pranešta apie daugybę su COVID-19 susijusių mirčių globos namuose šalyse, kurias smarkiai paveikė pandemija. Nors oficialūs įrašai ne visada buvo išsamūs ir tikslūs, turimi duomenys rodo, kad nuo balandžio vidurio iki gegužės pradžios 67 % visų su COVID-19 susijusių mirčių Ispanijoje ir 37 % visų su COVID-19 susijusių mirčių Prancūzijoje buvo socialinių globos namų gyventojai. Mirčių skaičius globos namuose Jungtinėje Karalystėje buvo didžiausias nuo 1993 m., o maždaug viena iš penkių su COVID-19 susijusių mirčių Jungtinėse Valstijose buvo užregistruota slaugos namuose (Parlapani et al., 2020). Neapibrėžtumas atsiradęs dėl šios vienos didžiausių pandemijų per pastarąjį šimtmetį, vis dar tęsiasi, vis dar yra šalių, kurios rekomenduoja riboti susibūrimų dydžius. Nors fizinis atsiribojimas nevisada reiškia socialinę izoliaciją, tačiau vienatvė yra žalinga vyresnio amžiaus

žmonių socialinės distancijos pasekmė. Demografiniai, socialiniai, ekonominiai ir medicininiai veiksniai didina vyresnio amžiaus žmonių psichikos ligų riziką pandemijos metu ir po jos. Šių veiksnių supratimas ir strategijų planavimas bei jų įgyvendinimas gali padėti apsaugoti šią pažeidžiamą gyventojų grupę nuo psichologinių ir fiziologinių komplikacijų, turinčių įtakos jų gyvenimo kokybei bei gyvenimo trukmei. Vienatvė siejama ne tik su nerimu, pykčiu ir emociniu nestabilumu, ji gali suaktyvinti simpatinę nervų sistemą, sukeldama hipertenziją, uždegimus ir padidėjusį streso hormonų kiekį organizme. Tai susiję su pablogėjusia gyvenimo kokybe, padidėjusia vyresnio amžiaus žmonių ankstyvos mirties, insulto ir demencijos priežastimi. Nepaisant pandemijos, vyresnio amžiaus žmonėms sustiprinti vienišumo jausmą gali mažiau darnios bendruomenės, išėjimas į pensiją, sumažėjusios pajamos, artimųjų praradimas, demografinė padėtis ir sveikatos pablogėjimas (Groom et al., 2021).

Šioms problemos spręsti, mokslininkai deda didžiules pastangas, o verslai investuoja didelius pinigus. Viena galimybė išsaugoti socialinius ryšius ir išvengti ar pabandyti sumažinti aukščiau išvardintas problemas, yra virtualios platformos (Webb & Chen, 2021). Vis daugiau į technologijas orientuotų įmonių visame pasaulyje tikisi įtikinti vyresnio amžiaus vartotojus, kad jų produktai gali padėti jiems sėkmingiau pasenti. Tačiau tik nedidelė dalis vyresnio amžiaus vartotojų žino šias naujas galimybes, o dar mažesnė dalis jomis naudojasi. Jei jų kūrėjai tikisi pasiekti šią greitai augančią ir įvairią vyresnio amžiaus vartotojų grupę, jie turi suprasti veiksnius, kurie turės įtakos jų sprendimams dėl išmaniųjų technologijų priėmimo. Kadangi vyresnio amžiaus žmonėms naudotis technologijomis yra didžiulis iššūkis. Viena apklausa parodė, kad 48% joje dalyvavusių žmonių manė, kad virtualūs susitikimai nesumažina jų vienatvės, o 10% po susitikimų teigė, kad patyrė dar didesnę vienišumą. Dalis vyresnio amžiaus žmonių neturi žinių ar fizinių galimybių naudotis technologijomis, o kitiems trūksta reikiamų prietaisų ar finansų (Galiero et al., 2020). Sveikatos priežiūros įstaigos sąlyginai greitai prisitaikė dirbti su telemedicininėmis technologijomis, tačiau daugeliui vyresnio amžiaus pacientų staigus perėjimas prie technologijų, tokių kaip vaizdo skambutis su šeimos gydytoju, sukelia neabejotiną diskomfortą, dėl žinių, visuomenės švietimo bei įrangos trūkumo.

#### 4 paveikslas

Termino „neapibrėžtumas” populiarumas „Google” paieškoje pasaulyje 2017-2022 m., proc.



Šaltinis: Google Trends, 2022.

Iš paveikslo viršuje matome, kad neapibrėžtumo sąvoka, buvo aktuali visą 5-erių metų laikotarpį, tačiau reikšmingi pakylimai matomi 2020 metų kovo mėnesį (1-oji COVID-19 banga) ir su dar didesniu populiarumu šis terminas buvo ieškomas 2020 metų gale, kuomet turėjome 2-ąją COVID-19 bangą. Šis grafikas leidžia mums pamatyti ir suprasti, kad neapibrėžtumas šiuolaikiniame kontekste yra vienas kertinių faktorių, kurių reikia įtraukti į tyrimus, siekiant suprasti vyresnio amžiaus žmonių požiūrį į naujoves, kadangi gyvename laikotarpiu, kuriame neapibrėžtumas yra lydinti sąvoka, tiek pasaulinės pandemijos, tiek geopolitinės aplinkos atžvilgiu.

Išmaniųjų technologijų galimybių funkcionalumas turėtų padėti vyresnio amžiaus žmonėms geriau susidoroti su senėjimu ir gyventi sveikesnį, savarankiškesnį, ir aktyvesnį gyvenimą (Orlov, 2016). Jie turėtų sugebėti geriau aktyviai pasiekti tris tikslus, kurie, ekspertų nuomone, yra labai svarbūs sėkmingam senėjimui: išvengti, gydyti ir valdyti ligas ir negalia, išlaikyti aukštą psichinę ir fizinę veiklą (Rowe & Kahn, 1997). Apibendrinant, neapibrėžtumas COVID – 19 laikotarpiu paspartino verslo įmones investuoti į technologinius sprendimus, gebančius užtikrinti medicinę ir socialinę pagalbą įvairaus amžiaus vartotojams. Tačiau gyventojų švietimas, ypač vyresnio amžiaus, ir valstybių parama mažesnes pajamas gaunantiems senjorams užtikrinti prieigą prie gyvybiškai svarbių technologijų šiuolaikinio pasaulio kontekste išlieka vienas svarbiausių aspektų, kurie galėtų paskatinti telemedicinių įrenginių naudojimą bei įsigyjimą (Webb & Chen, 2021).

##### 1.6 Telemedicinos samprata ir panaudojimo būdai

Nuotolinė medicina arba sveikata (angl. *Telemedicine or telehealth*) – tai informacinių ir ryšių technologijų (IRT) naudojimas sveikatos paslaugoms teikti, kai priežiūros paslaugų teikėjai ir gavėjai

yra fiziškai atskirti tiek dideliais, tiek trumpais atstumais (Gogia, 2019). Telemedicina (šiuo metu Pasaulinė Sveikatos Organizacija pirmenybę teikia terminui Skaitmeninė sveikata) apibūdina nuotolines-klinikines paslaugas paciento ir gydytojo ar socialinio darbuotojo kontakto forma. Variacijos apima gydytojus, diskutuojančius apie atvejus vaizdo konferencijos metu, fiziologinių žmogaus parametrų telemonitoravimą realiu laiku ar tyrimų ataskaitų persiuntimą kitam specialistui interpretuoti. Kiti pavyzdžiai – senyvo amžiaus žmonių socialinės globos įstaigose ar ligonių stebėjimas namuose, nuolatinis paciento sveikatos duomenų sekimas, konsultacijos vaizdo transliacijos pagalba, taip pat robotizuota chirurgija, kuomet pacientas gali būti operuojamas chirurgo, kuris tuo metu yra už tūkstančių kilometrų. Kritiniais atvejais, tokia pagalba gali sutaupyti gyvybiškai svarbių sekundžių gelbėjant žmogaus gyvybę, o esant nuolatinei – prevencinei priežiūrai – sumažinti dažnas keliones į sveikatos priežiūros įstaigas, taip sutaupant kelionės išlaidas ir laiką (Mehrotra et al., 2014). Telemedicina apima ir sparčiai Lietuvoje bei kitose valstybėse tobulėjančią e. sveikatos sistemą, nors ji yra sąlyginai nauja vis dar besiformuojanti medicinos – informatikos sritis, susijusi su sveikatos paslaugomis leidžiančiomis pacientams peržiūrėti savo tyrimų rezultatus iš medicininės – diagnostikos laboratorijos, užsirašyti vizitams pas gydytojus, papildyti receptus, peržvelgti medicininius įrašus ir juos saugoti, tačiau yra kritiškai svarbi augant krūviui sveikatos sektoriuje, kadangi leidžia prognozuoti lankytojų srautus ir juos valdyti. Nuotolinės sveikatos sritys apima ne tik telemedicininius įrenginius bei elektronines sistemas, bet ir administracinius susitikimus bei kitas neklinikines paslaugas, pavyzdžiui, mokomasias - pacientų ar sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų nuotolinis švietimas per nuotolinį mokymąsi ir susitikimus. Tai padeda sveikatos sistemą daryti labiau kokybišką ir prieinamą, pasitelkiant inovatyvias priemones ir skatinant technologijų plitimą vis labiau mobiliai ir į technologijas orientuotai populiacijai (Gogia, 2019). Visa surinkta informacija gali būti toliau apdorojama ir analizuojama specialiomis programomis duomenų analitikų, šie duomenis leidžia planuoti ilgalaikę sveikatos strategiją, skirtą didėjančiam senstančių ir savimi sunkiau galinčių pasirūpinti ir atskirtų gyventojų skaičiui. Taigi, platesne prasme terminas telesveikata apibūdina ne tik technologinį vystymąsi, tačiau ir žmonių mąstymo būdą, požiūrį ir įsipareigojimą mąstyti globaliai ir gerinti sveikatos priežiūrą tiek vietiniu, tiek ir pasauliniu mastu, į pagalbą pasitelkiant šiuolaikines informacines priemones ir technologijas.

XXI a. išmanieji mobilūs telefonai padarė didelę teigiamą įtaką visuomenės sveikatos stebėjimui. Šiuo metu, pasaulyje yra daugiau nei 325 tūkst. su asmens sveikata susijusių telefoninių programėlių, kurios primena pacientams, kad jie turi išgerti medikamentus, perduoda informaciją apie kūno fiziologinius parametrus, netgi veikia kaip kasdieniai kūno rengybos priežiūrėtojai. Tokie

jutikliai kaip GPS, akcelerometras ir vaizdo kameros leidžia rinkti svarbius sveikatos duomenis apie vartotojus, kurie, vėliau, algoritmų pagalba padeda nustatyti sveikatos būklę. Sukurta programinė įranga ir priedai, leidžia kad mobilusis telefonas veiktų kaip e-stetoskopas, mikroskopas ar kritimo detektorius (Wasil, 2021). Prie specialių nešiojamų prietaisų galima prijungti ultragarso zondą, pulsoksimetrą, o tai reiškia, kad informacija yra ne tik gaunama, bet sklandžiai ir, svarbiausia, kokybiškai, perduodama atsakingiems asmenims (Gogia, 2019). Kūdikių monitoriai leidžia tėvams dirbti ir mažiau būti prie atžalų fiziškai. Nešiojami monitoriai diagnozuoja ir siunčia pranešimus gydytojui apie širdies aritmijas ir kitus staigius širdies ritmo pokyčius, tai leidžia laiku įspėti pacientą apie pablogėjusią jo sveikatos būklę. Bepiločiai orlaiviai suteikia galimybę teikti skubią pagalbą, nes jie gali pristatyti kraujo mėginius, vaistus ir medicinines priemones atokiose vietovėse, tokiose kaip Aliaskos ar Teksaso valstijos (JAV) (Kimura et al., 2011). Visuomenė vis labiau teikia pirmenybę nuotolinei priežiūrai, o ne apsilankymui pas gydytoją, tai išryškėjo per pasaulinę COVID-19 pandemiją, kuomet įprastus vizitus pas šeimos gydytoją pakeitė nuotolinės konsultacijos per daugeliui pažįstamas programas “Skype” ar “Viber” (Win, 2015). Apibendrinant galima sakyti, kad telesveikata tampa įprasta daugelyje sričių ir populiarėja kasdien, nors šiuo metu ir ne tokiu mastu, kaip norima, atsižvelgiant į tai, kad pradinis tikslas buvo pagerinti atokių ir kaimo gyventojų sveikatos prieinamumą ir geresnę priežiūrą. Tačiau, daugiau dėmesio skiriama ir susitariama dėl jo naudojimo senyvo amžiaus ir ligonių priežiūrai, didžiąja dalimi didžiuosiuose miestuose ir labiau pasiturinčiose šalyse.

Nuotolinės priežiūros rūšys yra kelios. Pradedant nuo apsilankymo pas gydytoją nuotoliniu būdu iki specialių įrenginių ir sistemų, kurios renka apie pacientą duomenis ir apie neatitiktumus informuoja atitinkamus specialistus. Jos apžvelgtos žemiau:

1. Realiu laiku perduodama informacija. Vaizdo konferencija tarp paciento ir sveikatos priežiūros paslaugų teikėjo – gydytojo. Tai taip pat gali būt ir rečiau naudojamas tiesioginis ultragarso stebėjimas, angiogramos ir širdies garsų pasiklausymas naudojant telestetoskopą. Tai patogi ir paprasta telemedicinos forma, tačiau reikalaujanti kokybiško ir pastovaus Interneto ryšio bei investicijų į tyrimui atlikti reikalingą techninę įrangą.

2. Saugoti ir persiųsti (angl. *Store&Forward*) – informacija įrašoma ir perkeliama į serverį – debesį (angl. *Cloud*). Priklausomai nuo aplinkybių, ji gali būti saugoma įrenginyje arba specialiaame serveryje, kai atsiranda ryšys. Peržiūra, komentarai ir fiziologiniai duomenys gali būti lengvai perkeltami į kitų telesveikatos įmonių serverius, taip dalinantis svarbia informacija. Šis būdas yra



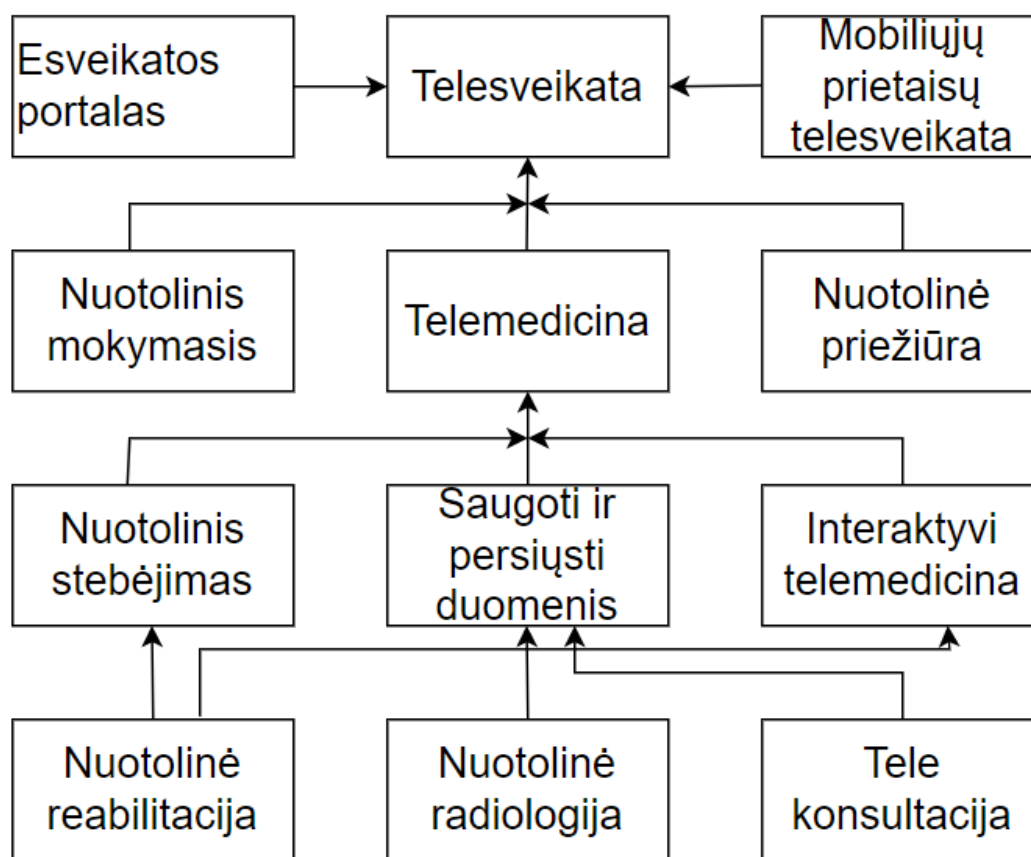
mažiausiai priklausomas nuo nuolatinio interneto ryšio, tačiau jį sudėtingiau administruoti. Programinės įrangos pasirinkimas, jos patikimumas ir saugumo užtikrinimas turi svarbų vaidmenį renkantis šią telemedicinos paslaugą (Kichloo et al., 2020).

3. Nuotolinis stebėjimas (angl. *Telemonitoring*) – medicinos prietaisai registruojantys ir apdorojantys fiziologinių parametrų informaciją ir perduodantys duomenis realiu laiku gydytojui ar sveikatos priežiūros įstaigai. Asmeninės priežiūros prietaisai vyresnio amžiaus žmonėms ar asmenims su judėjimo mobilumo trūkumu, tokie kaip kritimo detektoriai arba širdies monitoriai.

4. Mobilioji sveikata (angl. *mHealth*) yra naujausia telesveikatos forma. Šiuolaikiniai išmanieji mobilieji telefonai turi galingus mikroprocesorius ir geriausios kokybės prieigą prie interneto ryšio nei lyginant su specializuotomis praeities telemedicinos sistemomis. Jie yra sąlyginai nebrangūs, turi integruotą garso ir vaizdo sistemas, kitus svarbius jutiklius, kad būtų galima tiek realiu laiku, tiek su funkcija - saugoti ir persiųsti duomenis. Ši telemedicinos rūšis sparčiai populiarėja, kadangi su išmaniuoju telefonu dažnai nebesiskiriama didžiąją paros dalį. Nuotolinis stebėjimas naudojant integruotus ar net papildomus jutiklius leidžia vienam įrenginiui būti visapusišku nuotolinės sveikatos sprendimu įvairioms problemoms spręsti. Daugelis specializuotų programų ar programėlių gali tiesiogiai informuoti pacientą apie jo sveikatos būklę pagal iš anksto parengtus sudėtingus bet tikslius algoritmus (Lukas et al., 2020b).

## 5 Paveikslas

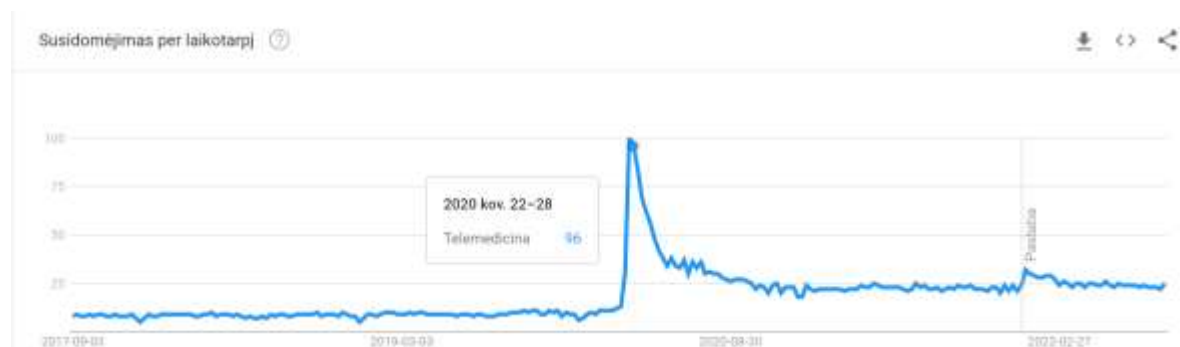
Struktūra, atvaizduojanti šiuolaikinės telesveikatos sistemą



Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus

## 6 paveikslas

Temos „telemedicina” populiarumas „Google” paieškoje pasaulyje 2017-2022 m., proc.



Šaltinis: Google Trends, 2022.

Paveiksle viršuje matome kaip kito susidomėjimas *telemedicinos* terminu Google platformoje. Iš grafiko matyti staigus termino – *Telemedicina* populiarėjimas 2020 m. kovo viduryje, savaitę po to, kai 2020 m. kovo 11 d. PSO paskelbė pandemiją pasauliniu mastu (Pasaulinė Sveikatos Organizacija, 2020). Šis grafikas puikiai parodo, kad tokį neapibrėžtumą visuomenėje, kokį sukėlė COVID-19 pandemija visame pasaulyje, imtasi spręsti telemedicinos pagalba.

1.7 Iki šiol atliktų technologijų priėmimo veiksnių įtakos tikslinių vartotojų grupių požiūriui į telemedicinos įrenginius ir jų naudojimąsi tyrimų rezultatai

Technologijos tarp vyresnio amžiaus vartotojų nėra plačiai taikomos dėl nepakankamo tikslinių amžiaus segmento savybių, jų lūkesčių ir poreikių supratimo ar susidariusių stereotipų (Eisma ir kt., 2004). Paprastai, naujų technologijų kurėjas dažniausiai nėra vyresnio amžiaus žmogus, todėl atsiranda didelis atotrūkis tarp to, kas yra sukuriama, ir to, ko iš tikrųjų reikia tikslinio segmento vartotojui. Bėgant laikui verslas mokosi, kuo geriau pažinti savo pirkėją, tam dedamos didelės pastangos, tačiau kolkas verslo plėtros praktikoje dažnai nėra atsižvelgiama į tokius svarbius dalykus kaip vyresnio amžiaus žmonių motyvacija naudoti technologijas, demografinės grupės įvairovė ir technologijų prieinamumas jose. Kadangi trūksta tinkamo vyresnio amžiaus žmonių poreikių įvertinimo, pramonė dar visai neseniai pradėjo suvokti galimą naudą, kurią gali gauti iš didelės demografinės grupės, turinčios didelę perkamąją galią, kalbant apie labiau išsivysčiusias ir pasiturinčias šalis (Carrigan ir Szmigin, 1999, Niemelä- Nyrhinen, 2007). Taigi, dabartinė vyresnio amžiaus žmonių technologijų priėmimo ir naudojimo tyrimų padėtis reikalauja išplėsti mąstymą, įtraukti daugiau kintamųjų, kurie yra labai svarbūs norint integruoti naujas technologijas ne tik teoriniu lygmeniu, bet iki praktinio jų panaudojimo. Kaip ir anksčiau minėta, Daviso (1986) sukurtas technologijų priėmimo modelis (TAM), daro prielaidą, kad asmens informacinių sistemų priimtumą lemia du pagrindiniai kintamieji - suvokiamas naudingumas (angl. *Perceived Usefulness*) ir suvokiamas naudojimo paprastumas (angl. *Perceived Ease Of Use*).

Suvokiamas naudingumas – tai vartotojo įsitikinimas, kiek konkreti technologija naudinga tam tikram tikslui pasiekti. Pavyzdžiui, darbo aplinkoje, kurioje technologijos gali būti naudojamos darbo našumui pagerinti ar darbuotojo funkcijoms palengvinti, suvokiamas naudingumas gali atlikti svarbų vaidmenį skatinant būsimą vartotoją taikyti naujas sistemas. Suvokiamas naudojimo paprastumas skatina ketinimą naudoti, nes asmenys, kurie suvokia, kad gali nesudėtingai atlikti vieną ar kitą funkciją su nauja technologija, yra labiau linkę tai padaryti (Bandura, 1982; Davis, 1989), o asmenys labiau linkę imtis veiksmų, kuriuos jie be abejonės pasiektų su didžiausia nauda, eikvojant

mažiausia kiekį pastangų (Beach & Mitchell, 1978). King (2006) apžvelgė 88 tyrimus, kuriuose buvo išbandytas TAM. Jie nustatė, kad šie du konstruktai buvo plačiausiai išbandyti ir pasižymi didžiausiu bendru patikimumu. Davis (1993) ir Straub (1994) nustatė, kad naudingumo ir naudojimo paprastumo suvokimas padidino ketinimą naudotis technologijomis.

Kesharwani ir Bisht (2012) išplėtė TAM įtraukdami naują konstrukta - socialinę įtaką (angl. *Social Influence*) ir kaip ji daro įtaką technologijų diegimui ir naudojimui. Socialinė įtaka apibrėžiama kaip svarbių ir individui galinčių daryti įtaką žmonių poveikis individui, kuris vertina kitų atkaklumą, jog šis naudotųsi nauja sistema. Socialinė įtaka, kaip tiesioginis požiūrio į sistemos naudojimą ir elgesio ketinimų veiksnys, vaizduojamas kaip subjektyvi norma. Subjektyvi norma apibrėžiama kaip asmens suvokimas priimti nuomonę iš žmonių, kuriuos jis laiko svarbiais ir kurie mano, kad jis turėtų arba neturėtų atlikti atitinkamo veiksmo visuomenėje. Moore'as ir Benbasatas (1991) apibrėžė socialinę įtaką individui kaip, naujovių naudojimo suvokimas siekiant pagerinti asmeninį įvaizdį ar statusą jo socialinėje grupėje (šiuo atveju tarp vyresnio amžiaus žmonių). Nors subjektyvi norma ir įvaizdis turi skirtingus apibrėžimus, kiekvienas iš šių veiksnių turi aiškia nuostata, kad asmens elgesiui turi įtakos tai, kaip, jų manymu, kiti į juos žiūrės dėl to, kad jie naudojo tam tikras technologijas ar ne (Jeng & Tzeng, 2012). Dažnai vyresni asmenys linkę išklausti savo vaikų patarimus ar bendraamžių kolegų paskatinti lengviau ryžtasi išbandyti naujoves, jei šios turi teigiamus atsiliepimus. Venkatesh ir Davis (2000) nustatė, kad socialinė įtaka daro didelę teigiamą įtaką technologijoms (Kesharwani & Bisht, 2012). Girish ir Kim (2021) savo moksliniame darbe apžvelgė COVID-19 epidemijos sukulto neapibrėžtumo įtaką vartotojui naudoti naujas technologijas ir pastebėjo, kad norint išvengti neapibrėžtumo, tyriamieji buvo labiau linkę mokytis naudotis naujomis technologijomis. Apžvelgtoje literatūroje nepavyko atrasti tyrimų, kurie apimtų tokį lyginamąjį demografinį faktorių kaip kad vyresni žmonės gyventys savarankiškai savo namuose ir asmenys gyvenantys socialinės globos namuose arba socialines paslaugas gaunantis į namus. Šis skirtumas, gali turėti įtakos technologijų priėmimo modeliui, aiškinant vyresnių amžiaus žmonių norą naudotis bei įsigyti telemedicininius įrenginius. Šiame moksliniame darbe bus apklausiami vyresni (asmenys 50 metų ir daugiau) gyvenantys tiek savarankiškai, tiek padedami socialinių darbuotojų, turintys skirtingą socialinę aplinką, tikėtina, kad šie kintamieji bus labai svarbūs veiksniai darantis įtaką žmonių apsiprendimui bei norui įsigyti ir naudoti telemedicininius įrenginius.

## 2. TYRIMO METODOLOGIJA

2.1. Technologijų priėmimo veiksnių įtaka vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius dėvimus įrenginius, veikiant neapibrėžtumo sąlygai, tyrimo metodologija

2.2 Tyrimo tikslas ir modelis

Atlikus šio baigiamojo magistrinio darbo literatūros analizę, šioje dalyje nustatytas tyrimo tikslas, atvaizduotas ir paaiškintas konceptualus tyrimo modelis, įvardintos ir paaiškintos tyrimo hipotezės.

Tyrimo tikslas – empiriškai ištirti TAM modelio veiksnių (paprastumo naudotis, naudingumo naudotis, socialinės įtakos, demografinės aplinkos) įtaką vyresnio amžiaus žmogaus norui įsigyti ir naudoti dėvimus išmaniuosius įrenginius, veikiant neapibrėžtumo vengimo (angl. *Uncertainty avoidance*) sąlygomis.

Šiam tikslui pasiekti, buvo išsikelti šie **tyrimo uždaviniai**:

1. Nustatyti, kuris TAM veiksnys daro stipriausią įtaką vyresnio amžiaus žmogaus norui įsigyti ir naudoti dėvimus išmaniuosius įrenginius, veikiant neapibrėžtumo vengimo (angl. *Uncertainty avoidance*) sąlygomis.
2. Nustatyti TAM ir TAM atskirų veiksnių įtaką vyresnio amžiaus žmogaus norui įsigyti ir naudoti dėvimus išmaniuosius įrenginius, veikiant neapibrėžtumo vengimo (angl. *Uncertainty avoidance*) sąlygomis.
3. Nustatyti moderatoriaus - neapibrėžtumo vengimo (angl. *Uncertainty avoidance*) įtaką TAM ir atskiriems TAM veiksniams.

Konceptualus tyrimo modelis sudarytas pagal anksčiau atliktą literatūros analizę. Literatūros apžvalgoje išanalizuoti 37 skirtingi moksliniai šaltiniai, bei skirtingų autorių moksliniai darbai bei socialiniai tyrimai. Konceptualus tyrimo modelis sudarytas pagal TAM (angl. *Technology Acceptance Model*), kuris literatūroje dažniausiai minimas ir naudojamas tirti, kaip skirtingi vartotojai priima įvairias naujai atsiradusias technologijas (Davis ir kt., 1989; Song ir kt., 2017; Venkatesh ir Davis, 2000). TAM modelio panaudojimas yra labai įvairus, kadangi modelis sukurtas taip, kad kiekvieno tyrimo autorius galėtų adaptuoti koncepciją pagal savo atliekamo tyrimo tematiką. Šio tyrimo koncepcinis modelis išplėstas pasitelkiant tokius kintamuosius kaip socialinė įtaka (angl. *Social influence*) lengvinančios sąlygos (angl. *Facilitating conditions*) ir neapibrėžtumo vengimas, kuris moderuoja vartotojo norą naudoti telemedicinius įrenginius. Tyrimo modelyje pateikiami TAM

modelio kintamieji, kurie pasirinkti iš anksčiau vykdytų tyrimų, kuriuose TAM modelis buvo pasirinktas kaip pagrindinė tyrimo koncepcija. Daugeliu atveju TAM paprastumas naudotis (angl. *Perceived Ease of use*) yra vienas iš pagrindinių modelio veiksnų. Šis veiksnys buvo pasitelktas tyrime apie telemedicininius ant rankų dėvimus įrenginius, Min Zhoua, Lindu Zhaob ir kt. (2019), kurie vertino veiksnus, darančius įtaką Kinijos vyresnio amžiaus žmonių ketinimui naudotis telesveikatos paslaugomis. Fred D. Davis, Richard P. Bagozzi (1989) atliktame tyrime paprastumą naudotis TAM apibrėžia kaip tiesioginį veiksnį, kuris įvardina individo suvokimą, kad išmokti naudotis nauja sistema nereikia jokių papildomų žinių ir pastangų, šiuo atveju tyriama vartotojo elgsena. Naudingumas naudotis (angl. *Perceived Usefulness*) TAM modelyje Areej AlHogail ir Mona AlShahrani (2018) darbe apibrėžiamas kaip individo suvokimas, kad naudojimasis nauja technologija pagerins jo veiklą konkrečiuose gyvenimo situacijose. TAM modelis nurodo, kad suvokiamas naudingumas yra reikšmingas elgsenos ketinimo naudoti IT produktus veiksnys. Be to, suvokiamas daiktų interneto paslaugų naudingumas rodo, kad asmenys jas supras naudingomis, nes tai leidžia jiems pagerinti bendrą našumą kasdienėse situacijose. Todėl norint sėkmingai pritaikyti daiktų interneto technologiją, reikia propaguoti suvokiamą naudą. Syeda Ayesha Kamal ir Muhammad Shafiq (2019) moksliniame darbe naudingumą naudotis telemedicinos paslaugomis aprašo kaip pacientų mąstymą, kad perėjimas prie telemedicinos paslaugų bus naudingas tik tuo atveju, jei tai leis greičiau, pigiau teikti sveikatos priežiūros paslaugas, pagerinti dokumentaciją ir sutrumpinti sveikatos priežiūros paslaugų teikimo laiką. Taigi, pagrindiniai TAM veiksniai, kurie bus naudojami šiame darbe bus paprastumas naudotis bei naudingumas naudotis ir kaip jie daro įtaką vartotojo ketinimui naudotis telemedicininius įrenginiais, tačiau labai svarbu paminėti, kad šio darbo unikalumas yra veiksniai darantys įtaką anksčiau paminėtiems pagrindiniams veiksniams, t.y. Socialinė įtaką, lengvinančios sąlygos (angl. *Facilitating Conditions*), ketinimas naudotis (angl. *Behavioral intention to use*) bei moderuojantis kintamasis - neapibrėžtumo vengimas, kuris nebuvo populiarus moksliniuose darbuose, tačiau populiacijai vis labiau senstant bei COVID -19 akivaizdoje tampantis labai svarbiu veiksmu darančiu įtaką vartotojo apsisprendimui.

Md. Shamim Talukdera (2019) savo moksliniame darbe išskiria socialinės įtakos svarbą (angl. Social influence). Artimi ir svarbūs žmonės savo socialiniame rate propaguoja naujų technologijų naudojimą (Chong ir kt., 2010). Nepaisant to, jog ekspertų nuomonė daro didelę įtaką žmogaus pasirinkimui naudoti technologijas, tačiau draugų, šeimos ir kolegų nuomonės gali turėti didesnės įtakos asmens sprendimui priimti naujas technologijas (Irani ir kt., 2007; Tsu Wei ir kt., 2009). Pradinėje priėmimo fazėje, kai jie turi mažai arba visai neturi patirties susijusiomis su naujovėmis, jų

sprendimams didelę įtaką daro nuomonės iš jų artimiausio socialinio rato (Teo ir Pok, 2003). Kaip minėta aukščiau, WHT (angl. *Wearable Health Technology* arba dėvimos sveikatos technologijos) vis dar yra nauja koncepcija vyresnio amžiaus žmonėms, todėl manoma, kad jų priėmimo sprendimams didelę įtaką turės kitų, jiems svarbių žmonių pasiūlymai bei patarimai.

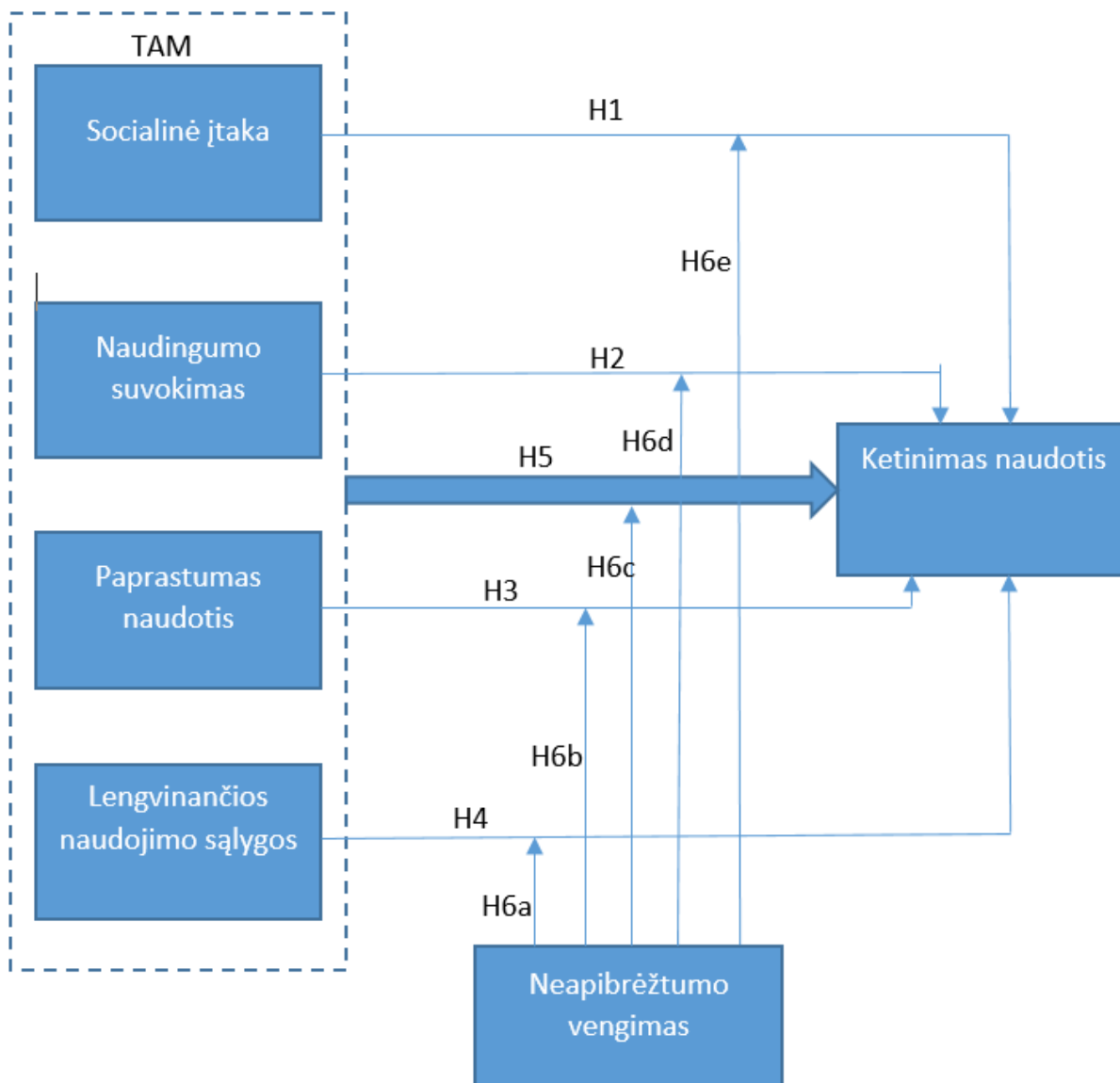
Pasak Venkatesh ir kt. (2003), palengvinančios sąlygos reiškia, kiek esama techninė infrastruktūra ir palankios sąlygos aplinkoje motyvuotų asmenį naudotis informacinėmis sistemomis. Ma et al. (2016) atkreipė dėmesį, kad prieigos prie informacinių technologijų trūkumas gali būti aiškus veiksnys, turintis neigiamos įtakos išmaniųjų telefonų ketinimui naudoti vyresnio amžiaus žmonėms. Be to, Pan et al. (2010) padarė išvadą, kad lengvinančios sąlygos vyresnio amžiaus žmonėms taip pat apima išlaidas ir techninės pagalbos prieinamumą. Kalbant apie išmaniausias nešiojamas sistemas, lengvinančios sąlygos gali būti svarbiau prognozuojant ketinimą naudoti sistemą, atsižvelgiant į tai, kad sistemos gali pasikliauti belaidžių tinklų palaikymu iš bendruomenės ir tinklo operatorių, kad galėtų perduoti visur esančius sveikatos stebėjimo duomenis.

Atliekant šį tyrimą, siekiama ištirti aukščiau išvardytų TAM veiksmų įtaka vartotojo norui įsigyti bei naudoti telemedicininius dėvimus įrenginius veikiant neapibrėžtumo sąlygomis. Atsižvelgiant į anksčiau atliktų tyrimų aprašytais apribojimais ir rekomendacijomis ateities tyrimams, daroma prielaida, kad skirtingi TAM veiksniai turi ne vienodą įtaką vartotojo ketinimui naudotis dėvimais telemedicininiais įrenginiais, taip pat, kad neapibrėžtumo egzistavimas teigiamai veikia vartotojų norą įsigyti ir naudoti telemedicininius įrenginius.

Pateiktas konceptualus tyrimo modelis, pagal jį atliekama metodologinė tyrimo dalis. Tiriama, kaip skiriasi TAM veiksmų įtaka vyresnio amžiaus žmonių norui įsigyti bei naudoti telemedicininius dėvimus įrenginius veikiant neapibrėžtumo sąlygomis:

## 7 paveiklas

Konceptualus tyrimo modelis, Technologijų priėmimo modelio veiksmių įtaką vyresnio amžiaus žmonėms įsigyti ir naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais, veikiant neapibrėžtumo sąlygai



Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus

### 2.3 Tyrimo hipotezės

Išanalizavus anksčiau išvardytą literatūrą bei atliekant empirinį tyrimą bus siekiama nustatyti, kurie TAM modelio veiksniai labiausiai daro įtaką vartotojo ketinimui naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais. Tyrimas padės suvokti, ką galime padaryti, norint kad vyresnio amžiaus žmonės naudotųsi įrenginiais galinčiais pagelbėti jų sveikatos stebėsenai bei visai sveikatos priežiūros sistemai.



Kalbant apie socialinę įtaką, šis tyrimas parodė, kad teigiamas požiūris į išmaniųjų nešiojamų sistemų naudojimą iš kitų asmenų, žymiai padidintų vyresnio amžiaus žmonių suvokiamą naudingumą. Tyrimas parodė, kad vyresnio amžiaus žmonių apsisprendimą naudoti mobilųjį telefoną labai paveikė jų vaikų ir anūkų nuomonė apie šiuos įrenginius (Mallenius ir kt., 2007).

**H1:** Pozityvi socialinė įtaka teigiamai siejama su vyresnio amžiaus žmonių ketinimu naudoti dėvimus telemedicinius įrenginius.

Davis (1986) rodo, kad suvokiamas naudingumas (PU) yra tiesiogiai veikiamas naudojimo paprastumo (PEOU) ir abu, savo ruožtu, turi įtakos vartotojo požiūriui. Suvokiamas naudingumas kyla iš vartotojo įsitikinimų, kad tam tikra technologija gali padėti pagerinti darbo rezultatus, o suvokiamas naudojimo paprastumas kyla iš vartotojų įsitikinimų, kad technologija yra reliatyvumo teorija, kuriai nereikia protinių pastangų (Davis, 1986).

**H2:** Suvokiamas naudingumas naudotis teigiamai veikia ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.

**H3:** Paprastumo naudotis suvokimas teigiamai veikia ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.

Palengvinančios sąlygos, šio tyrimo kontekste susijusios su dalijimusi žiniomis su vyresnio amžiaus žmonėmis, siekiant palengvinti jų naudojimąsi dėvimais telemediciniais įrenginiais. Dėl amžiaus ir naudos nesupratimo su naujomis technologijomis vyresnio amžiaus naudotojams gali prireikti daugiau laiko ir pastangų nei kitoms gyventojų grupėms, kad galėtų naudoti telemedicinius įrenginius (Gao ir kt., 2015). Vyresnio amžiaus sveikatos IRT naudotojų atveju tokie palengvinantys veiksniai, kaip techninės pagalbos prieiga ir prieinamumas, žymiai padidina priėmimą ir ketinimą ją naudoti (Cimperman ir kt., 2016; Heinz ir kt., 2013). Taip pat aukštesnis organizacinės paramos lygis (sveikatos įstaigų, kūrėjų ir kt. patvirtinimai) galėtų sustiprinti teigiamą įžvalgą apie sveikatos priežiūros technologijų naudojimą (Rho ir kt., 2015).

**H4:** Daugiau palengvinančių sąlygų teigiamai veikia vyresnio amžiaus žmonių ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.

**H5:** Technologijų priėmimo modelis teigiamai veikia vyresnio amžiaus žmonių ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.

Hofstede'o darbas (1983), siūlantis įtraukti neapibrėžtumo vengimo (angl. *Uncertainty avoidance*) sąvoką yra labai svarbus kintamasis, norint suprasti kultūrinius skirtumus įvairiose šalyse ir atitinkamai suprasti skirtingų šalių rinkos skirtumus. Ši sąvoka buvo priimta ir integruota į technologijų priėmimo teorijas kaip veiksnys, paaiškinantis nacionalinius technologijų priėmimo elgesio skirtumus (Nistor ir kt., 2014). Neapibrėžtumo vengimas yra laikomas tinkamiausiu kintamuoju, paaiškinančiu naujų technologijų produktų ir paslaugų priėmimo skirtumus. Jis parodo didelę aiškinamąją galią, ypač kaip moderatorius tarp požiūrio, įskaitant pasitenkinimą, į naują technologijos produktą ar paslaugą, ir elgesio ketinimų (Nistor ir kt., 2014; Sabiote ir kt., 2012; Reimann ir kt., 2008). Neapibrėžtumo vengimas yra reikšmingas ne tik kaip nacionalinis bruožas, bet ir kaip asmeninis bruožas, paaiškinantis individo elgesio skirtumus (Aurigemma ir Mattson, 2018; Hwang ir Lee, 2012). Tai taip pat turi loginį pagrindą, kad rizikos suvokimas yra vienas iš svarbiausių veiksnių, trukdančių priimti technologijas, o individo neapibrėžtumo vengimo lygis yra labai susijęs su asmens formavimusi ir reakcija į suvokiamą riziką (Park ir Jun, 2003). Todėl tyrime pasiūlyta naudoti neapibrėžtumą kaip moderuojantį kintamąjį tarp ketinimo naudotis ir realaus telemedicininių įrenginių naudojimo.

**H6a.:** Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp lengvinančių naudojimo sąlygų ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.

**H6b.:** Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp paprastumo naudotis ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.

**H6c.:** Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp technologijų priėmimo modelio visų veiksnių ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.

**H6d.:** Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp naudingumo savokimo ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.

**H6e.:** Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp socialinės įtakos ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.

Apibendrinant konceptualiame tyrimo modelyje išsikeltas hipotezes, galime pastebėti, kad vyresnio amžiaus vartotojo noras naudoti ir įsigyti telemedicininius dėvimus įrenginius priklauso nuo lengvinančių sąlygų, socialinės aplinkos, kurioje vartotojas gyvena, ketinimas naudotis priklauso nuo naudingumo ir paprastumo naudotis minėtais įrenginiais bei moderuojantis faktorius –

neapibrėžtumas, kurio pagalba bus nustatomas ryšio stiprumas tarp ketinimo naudotis ir faktinio įrenginio naudojimosi.

#### 2.4 Duomenų rinkimo metodas ir instrumentas

Tam kad palyginti, kaip skiriasi TAM veiksmų įtaka vyresnio amžiaus žmonių norui įsigyti ir naudoti telemedicininius dėvimus įrenginius bus sudarytas klausimynas. Klausimynas susideda iš skirtingų dedamųjų, t.y. kiekvienam kintamajam išmatuoti yra skiriamas keletas klausimų blokas, taip pat demografinių klausimų, kurie suskirstys respondentus pagal: amžiaus grupes, lytį, šeimos padėtį, išsilavinimą, vedybinį statusą, darbo padėtį, pajamas, išmaniųjų įrenginių naudojimo dažnumą.

Klausimynas sudarytas iš 6 konstrukčių (kiekvienam kintamajam – socialinė įtaka, palengvinančios sąlygos, naudingumas naudotis, paprastumas naudotis, ketinimas naudotis bei neapibrėžtumo vengimas). Kadangi Lietuvoje telemedicininiai dėvimi įrenginiai nėra labai populiarūs tarp vyresnio amžiaus žmonių, prieš respondentam vertinant konstruktus, yra pateikiama autoriaus sumodeliuota situacija apie telemedicininių dėvimų įrenginių dėvėjimo naudą, galimybes ir iššūkius su kuriais susiduria, kitų, išsivysčiusių šalių vartotojai, kuriose šie įrenginiai yra plačiai paplitę. Konstrukčių skalės matuojamos pagal 7 balų Likerto skalės kintamuosius. 1 balas – visiškai nesutinku iki 7 balų – visiškai sutinku. Likerto skalės kintamieji sąlyčio taškų dažniui išmatuoti: 1 (niekada) iki 7 (labai dažnai). Anketos pradžioje respondentams pateikiamas atrankinis klausimas „Jeigu turėtumėte galimybę naudoti dėvimą telemedicininį įrenginį sekantį Jūsų sveikatos parametrus, ar pasinaudotumėte šia galimybe?“. Tyrimo dalyviai atsakė į šį klausimą – ne, tolimesniame tyrime nedalyvauja.

Klausimyne naudojamų konstrukčių Cronbach's alpha ( $\alpha$ ) koeficientai viršijo 0,7 ribinę vertę (George ir Mallery, 2003), todėl galima teigti, kad visi konstruktai yra tinkami naudoti tolimesniame tyrime.

- Paprastumas naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Davis (1989) adaptuotą skalę sudarytą iš 4-ių teiginių ( $\alpha = 0,92$ ).
- Naudingumas naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Davis et al. (1989) and Moore and Izak (1991) adaptuotą skalę sudarytą iš 3-jų teiginių ( $\alpha = 0,83$ ).
- Socialinė įtaka naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Taylor and Todd (1995) and Pan ir Maryalice (2010) adaptuotą skalę sudarytą iš 3-jų teiginių ( $\alpha = 0,944$ ).
- Palengvinančios sąlygos naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Venkatesh et al. (2003) and Ryu (2009) adaptuotą skalę sudarytą iš 3-jų teiginių ( $\alpha = 0,945$ ).

- Ketinimas naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Venkatesh, Morris, Davis, 2003) adaptuotą skalę sudarytą iš 3-jų teiginių ( $\alpha = 0.982$ ).

Neapibrėžtumo vengimo įtaka naudotis dėvimais telemedicininius įrenginiais matuojamas pagal Kim (2020) adaptuotą skalę sudarytą iš 4-ių teiginių ( $\alpha = 0.71$ ). Klausimyno pradžioje pateikiami socialiniai-demografiniai klausimai, jie skirti analizuoti ir suskirstyti respondentus ir jų pateiktus atsakymus pagal amžiaus grupes, lytį, šeimos padėtį, išsilavinimą, darbo padėtį, pajamas, išmaniųjų mobiliųjų įrenginių naudojimo dažnumą. Kadangi tyrimo tikslinė grupė yra 50 metų ir vyresni asmenys, klausimyno forma - spausdintinė anketa, taip pat buvo sukurta Google anketa ir naudojamas el. paštas siunčiant klausimynus konkreitiems asmenims.

## 2.5 Tyrimo imties dydis ir respondentų parinkimas

Respondentai tyrimui buvo atrinkti stratifikuotaos (sluoksninės) atrankos principu. Lentelėje pristatomos mokslinėje literatūroje aprašytų tyrimų metodologijos.

Žinant populiacijos dydį, reprezentatyvios imties dydis buvo apskaičiuotas pagal Paniotto formulę:

$$n = 1 / (\Delta^2 + 1/N)$$

kai:

n – imties dydis;

$\Delta$  – leistina paklaida (socialinių mokslų tyrimuose standartine paklaida laikoma 5 %, kurią gauname su 0,95 tikimybe.

N – populiacijos dydis (nuolatiniai Lietuvos gyventojai 50 metų amžiaus ir vyresni).

Nors tyrimo imtis apskaičiuota pagal Paniotto formulę, tačiau buvo atsižvelgta ir į literatūroje esančių, kitų mokslininkų, atliktus darbus įvairiose pasaulio valstybėse. 2 lentelėje galima matyti, jog apžvelgus 10 skirtingų mokslinių darbų, apklaustųjų vidurkis siekė 352 asmenis, tačiau skaičius varijavo nuo 117 asmenų iki 1012 asmenų. Preliminariai galima teigti, kad tokie rezultatai gauti, kadangi vyresnių amžiaus asmenų grupė nėra lengvai pasiekama elektroninio klausimyno būdu, todėl gauti didesnį respondentų skaičių tampa iššūkiu – laiko ir resursų atžvilgiu.

## 2 lentelė

Respondentų imtis, apskaičiuota remiantis literatūroje atliktais tyrimais

Eil. Nr.	Straipsnio pavadinimas, autorius, metai	Tyrimo tikslas	Tyrimo metodas	Tyrimo dalyviai, imtis
1.	Wearable device adoption among older adults: A mixed-methods study. Samira Farivara, Mohamed Abouzahrab, Maryam Ghasemaghaeic (2020)	Šis tyrimas tiria veiksnius, turinčius įtakos senjorams ketinimas naudoti nešiojamus prietaisus.	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 65 metai asmenys, 280
2.	Determinants of physicians' technology acceptance for e-health in ambulatory care. Sebastian Dünnebeila, Ali Sunyaevb (2012)	Šis tyrimas praplečia darbą, paimtą iš TAM Sveikatos priežiūros srityje tyrimų, tiriant veiksnius, turinčius įtakos suvokiamam naudingumui ir suvokiamam patogumui naudojantis e.sveikatos paslaugomis	Klausimynas (anketa)	Pilnamečiai asmenys (vid. 50m.) 117
3.	The use and acceptance of ICT by senior citizens: a comparison of technology acceptance model (TAM) for elderly and young adults. Hacer Guner ir Cengiz Acarturk (2018)	Šiuo tyrimu siekiama prisidėti prie sąmoningumo didinimo apie pagyvenusių piliečių poreikius ir lūkesčius ir paskatins tolesnius vyresnio amžiaus žmonių IRT naudojimo tyrimus.	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 60 metų asmenys – 232, 19-40 m. asmenys -235.
4.	Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: a senior technology acceptance model (STAM). Ke Chen and Alan Hoi Shou Chan (2014)	Šio tyrimo tikslas buvo sukurti ir išbandyti vyresniųjų technologijų priėmimo modelį (STAM), skirtą suprasti, kaip vyresnio amžiaus Honkongo gyventojai priima gerontechnologiją.	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 55 metų asmenys, 1012
5.	Health monitoring through wearable technologies for older adults: Smart wearables acceptance model. Junde Li, Qi Ma, Alan HS. Chan (2019)	Šiame tyrime buvo tiriami veiksniai, kurie prisideda prie išmaniųjų nešiojamų prietaisų priėmimo modelio, skirto vyresnio amžiaus žmonėms	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 60 metų asmenys, 146
6.	Investigating acceptance of telemedicine services through an extended	Šiuo tyrimu buvo siekiama ištirti veiksnius, įtakojančius telemedicinos paslaugų priėmimą tarp Pakistano atokių vietovių gyventojų.	Internetinis klausimynas (anketa)	Pilnamečiai asmenys, 226

	technology acceptance model (TAM). Syeda Ayesha Kamal, Muhammad Shafiq (2019)			
7.	Investigating the effect of learning styles in a blended e-learning system: An extension of the technology acceptance model (TAM). Ahmed Al-Azawei (2017)	Šiame tyrime vertinamas besimokančiųjų suvokimas apie mišrią el. mokymosi sistemą ir galimybė pritaikyti edukacines hipermedijos sistemas pagal mokymosi stilius, naudojant modifikuotą technologijų priėmimo modelio versiją.	Internetinis klausimynas (anketa)	Pilnamečiai asmenys, 210
8.	An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. Yiwen Gao (2015)	Ištirti veiksnius, susijusius su vartotojo ketinimu pritaikyti dėvimas technologijas sveikatos priežiūros srityje ir išnagrinėti gaminio tipo poveikį vartotojo ketinimui jį naudoti.	Internetinis klausimynas (anketa)	Pilnamečiai asmenys, 462
9.	Understanding Factors Influencing Elderly Diabetic Patients' Continuance Intention to Use Digital Health Wearables: Extending the Technology Acceptance Model (TAM). Ahmad (2020)	Šio tyrimo išvados gali pasinaudoti skaitmeninių sveikatos nešiojamų prietaisų kūrėjai, gamintojai, rinkodaros specialistai ir sveikatos priežiūros specialistai, kurdami geresnes strategijas, kaip padidinti pagyvenusių diabetu sergančių pacientų ketinimą naudoti išmaniąsias technologijas.	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 60 metų asmenys, 223
10.	Internet use intention and adoption among Chinese older adults: From the expanded technology acceptance model perspective. Shuya Pan, Maryalice Jordan-Marsh (2010)	Šio darbo tikslas – aptarti, kaip įvairūs veiksniai susipina, paveikdami vyresnio amžiaus kinų sprendimus naudoti internetą, taikant išplėstinį technologijų priėmimo modelį (TAM).	Internetinis klausimynas (anketa)	Vyresni nei 50 metų asmenys, 374
			Vidurkis	<b>352</b>

Saltinis: sudarytas darbo autoriaus

### 3 lentelė

Koreliacijos koeficientų interpretacija

Koreliacijos koeficiento reikšmė	Interpretacija	
0,00-0,19	Nežymi koreliacija	Labai silpnas ryšys
0,20-0,39	Žema koreliacija	Silpnas ryšys
0,40-0,69	Vidutinė koreliacija	Vidutinis ryšys

0,70-0,89	Aukšta koreliacija	Stiprus ryšys
0,90-1,00	Labai aukšta koreliacija	Labai stiprus ryšys

Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus remiantis Cohen ir kt. (2003)

Kad išsiaiškinti, ar konstrukto dedamosios dalys teisingai priskiriamos numatytoms dimensijoms buvo atliekama faktorinė analizė, darytas Barletto ir Kaiser-Meyer-Olkin (toliau - KMO) sferiškumo testas. Šis testas parodo duomenų tinkamumą struktūros nustatymui. Pagal mokslinę literatūrą KMO reikšmė turi viršyti 0.5, tokiu atveju faktorinė analizė priimtina ir ja galima remtis, tuo tarpu Barletto'o testo p reikšmė turi būti mažesnė už 0.05. Tyrimo modelyje dalyvaujančių konstrukto KMO reikšmė viršija reikiamą 0.5 ribą, o Barlett'o nesiekia 0.05. Tačiau Lengvinančiųjų sąlygų konstrukto KMO atlikus pirmą skaičiavimą buvo lygi 0.49 (Vienas iš trijų dedamųjų buvo reversinis teiginys, respondentai to nepastebėjo, eliminavus šį teiginį, gautas KMO – 0.5), įvertinus visų konstrukto KMO ir Barlett'o kriterijaus p reikšmės tinkamumą, nuspręsta faktorinę analizę laikyti priimtina.

#### 4 lentelė

KMO ir Bartlett'o testo reikšmės

Konstruktas	KMO mato reikšmė (atlikus pirmą kartą)	Bartlett'o kriterijaus p Reikšmė (<0,05)
Socialinė įtaka	0.703	0.000
Lengvinančios sąlygos	0.490 (perskaičiavus - 0.500)	0.000
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	0.710	0.000
Paprastumas naudotis	0.724	0.000
Ketinimas naudotis	0.752	0.000
Neapibrėžtumo vengimas	0.708	0.000

Šaltinis: sudarytas darbo autoriaus remiantis Cohen (2003)

Atliekant empirinį tyrimą laikytasi pagrindinių tyrimo etikos principų – dalyvavimo savanoriškumo, sutikimo dalyvauti apklausoje, anonimiškumo, konfidencialumo užtikrinimo, žalos respondentams vengimo. Respondentai apklausoje dalyvavo savanoriškai, prieš anketą buvo suteikta svarbiausia informacija.

Duomenys tyrimui bus surenkami, atliekant anketinę vyresnio amžiaus gyventojų Lietuvoje apklausą. Planuojama apklausti vyresnius nei 65 metų amžiaus asmenis, išėjusius į pensiją, kartu su priešpensinio amžiaus, 50-64 metų, asmenimis (1173995 gyventojų), besilankančius Lietuvos sveikatos bei socialinės priežiūros įstaigose bei gyvenančius socialiniuose globos namuose. Apskaičiuota tyrimo imtis: 384 respondentai, 5% imties paklaida. Respondentams taikomas tik

amžiaus apribojimas, kadangi anketos bus tiek internetinės tiek popierinės anketos, nėra būtina, kad asmenys gebėtų naudotis kompiuteriu. Apklauskos pradžioje respondentai yra supažindinami su tyrimo svarba ir tikslu. Tyrimo duomenų analizės metodai:

1. Aprašomoji statistinė analizė – apklaustos tyrimo imties grupių demografinėms charakteristikoms identifikuoti.
2. Faktorinė analizė – identifikuoti vyresnio amžiaus vartotojų technologijų priėmimo veiksmų grupes (faktorius).
3. Studento t testas ir variacinė analizė – nustatyti, ar egzistuoja statistiškai reikšmingas skirtumas tarp demografinių kategorijų, vertinant atskiras veiksmų grupes (faktorius).
4. Regresinė analizė – nustatyti technologijų priėmimo veiksmų grupių įtaką vyresnio amžiaus vartotojų norui įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius.
5. Moderatoriaus analizė – įvertinti neapibrėžtumo sąlygos moderuojantį poveikį technologijų priėmimo veiksmų įtakai vyresnio amžiaus vartotojų norui įsigyti ir naudoti telemedicininis įrenginius.

### **3. TECHNOLOGIJŲ PRIĖMIMO VEIKSMŲ ĮTAKA VYRESNIO AMŽIAUS VARTOTOJUI ĮSIGYTI IR NAUDOTI TELEMEDICINIS DĖVIMUS ĮRENGINIUS, VEIKIANT NEAPIBRĖŽTUMO SĄLYGAI, EMPIRINIO TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA**

Tyrimas atliktas naudojant kiekybinio tyrimo metodą – respondentų apklausą, pagal kurią atlikta duomenų analizė. Analizei atlikti pasitelkta anksčiau sudaryto modelio konstruktai ir jų autorių sudaryti klausimynai, kurie buvo adaptuoti konkrečiai šiam tyrimui. Surinkti respondentų duomenys apdoroti „Excel“ programa, vėliau duomenys buvo toliau apdorojami ir analizuojami pasitelkiant „Statistical Package for Social Sciences 26“ programinę įrangą. Analizuojant gautus rezultatus buvo įvertintas skalių patikimumas, apskaičiuoti Cronbach alfa koeficientai. Vėliau, atlikta faktorinė analizė, kuri padėjo įvertinti konstrukto teiginių tarpusavio tinkamumus. Taip pat, buvo išanalizuotos respondentų demografinės charakteristikos, atlikta vidurkių analizė – įvertinti ir palyginti konstrukto teiginių vidurkiai. Atlikus koreliacinę analizę nustatyti ryšiai tarp skirtingų veiksmų, jų stiprumas. Atlikus regresinę analizę buvo įvertinta, kokią įtaką vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti telemedicininis įrenginius daro skirtingi ketinimą naudotis lemiantys veiksniai veikiant apibrėžtumo vengimui.



### 3.1 Respondentų demografinės ir darbo charakteristikos

Tyrime dalyvauja 200 respondentų. Iš jų 78 (39 proc.) vyrai ir 122 moterys (61 proc.). Iš tyrimo dalyvių didžiąją dalį sudaro asmenys, kurių amžius yra 50-54 metai (47 proc.), 55-59 metų – 45 (22.5 proc.), 60-64 metų – 36 (18 proc.), virš 65 metų dalyvavo 25 asmenys arba 12.5 proc nuo visų tyrimo dalyvių. Respondentų dalis, kuri yra vedusi/ištekėjusi yra didžiausia. Iš viso tyrime dalyvauja 137 (68.5 proc.) asmenys, kurie yra susituokę. Nežymi respondentų dalis yra nevedusi – 3 asmenys (1.5 proc.), gyvena bendrame gyvenime nesusituokus – (3.5 proc.), gyvena vieni – (3.5 proc.), taip pat 27 asmenys išsiskyrę ir 19 asmenų pažymėjo, kad yra našlys (-ė) (9.5 proc.).

Didžioji dauguma respondentų yra dirbantys – 168 asmenys (84 proc.), tyrime dalyvavo nedidelė dalis pensinio amžiaus asmenų, iš kurių dirbančių yra 13 (proc.) ir nedirbančių 19 (proc.). Respondentų gaunančių 500-1000 eur ir 1000-1500 eurų pajamų per mėnesį pasiskirstė labai tolygiai (40 proc.) ir atitinkamai (41.5 proc.), 1500-2000 eur teigė gaunantys 52 asmenys (12.5 proc.), mažiausia dalis sudarė gaunančių iki 500 eur – asmenys (2.5 proc.) ir virš 2000 eur – asmenys (3.5 proc.).

Tarp tyrime dalyvavusių respondentų didžioji dalis turėjo aukštąjį universitetinį išsilavinimą asmenys (43.5 proc.), po jų sekė aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą turintys asmenys (34.5 proc.), vidurinį ir profesinį išsilavinimą įgyję asmenys, atitinkamai (10.5 proc.) ir (10 proc.), mažiausią dalį sudarė pagrindinį išsilavinimą turintys asmenys – (1.5 proc.).

Pažymėtina, kad didžioji dalis respondentų gyveno mieste -126 (63 proc.), miestelyje ir kaime gyvenančių asmenų skaičius pasiskirstė tolygiai po 17 proc. arba 34 respondentus, vienkiemyje gyveno 6 respondentai, kas sudarė 3 proc. nuo visos tyrimo imties.

### 5 lentelė

Respondentų demografinė statistika

Demografinės kategorijos	Vnt.	Proc. (%)
<b>Lytis</b>		
Vyras	78	39
Moteris	122	61
<b>Amžius</b>		
50-54	94	47
55-59	45	22,5
60-64	36	18
Virš 65 metų	25	12,5
<b>Šeimyninė padėtis</b>		
Vedęs/ ištekėjusi	137	68,5
Nevedęs / netekėjusi	3	1,5

Išsituokęs (-usi)	27	13,5
Našlys (-ė)	19	9,5
Bendras gyvenimas nesusituokus	7	3,5
Gyvenu vienas (-a)	7	3,5
<b>Darbinė padėtis</b>		
Esu dirbantis (-i)	168	84
Esu dirbantis (-i) pensinio amžiaus žmogus	13	6,5
Esu nedirbantis (-i) pensinio amžiaus žmogus	19	9,5
<b>Pajamos</b>		
iki 500 Eur	5	2,5
501-1000 Eur	80	40,0
1001-1500 Eur	83	41,5
1501-2000 Eur	52	12,5
daugiau nei 2000 Eur	7	3,5
<b>Išsilavinimas</b>		
Pagrindinis	3	1,5
Profesinis	20	10
Vidurinis	21	10,5
Aukštasis neuniversitetinis	69	34,5
Aukštasis universitetinis	87	43,5
<b>Gyvenamoji vieta</b>		
Gyvenu mieste	126	63
Gyvenu miestelyje	34	17
Gyvenu kaime	34	17
Gyvenu vienkiemyje	6	3

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

### 3.2 Tyrimo konstrukčių vidurkių analizė

Kad būtų galima įvardinti tyrimo kintamųjų raišką, pastebėti pirminius skirtumus tarp jų ir jų dedamųjų, atlikta tyrimo konstrukčių bei jų dedamųjų vidurkių analizė. Lentelėse apačioje pateikta vidurkių teiginių vidurkių analizė, vėliau konstrukčių vidurkių analizė.

Gauti tyrimo vidurkiai atspindi respondentų nuomonę ir požiūrį į skirtingus konstrukčių teiginius. Teiginių vidurkiai skaičiuojami bendroje imtyje, o atskiri konstruktai lyginami tarp skirtingų demografinių grupių. 5 lentelėje matyti, kad socialinę įtaką visų respondentų nuomone geriausiai atspindi 1.2 teiginys, jog šeimos nariai bei draugai palaikytų sprendimą įsigyti išmanųjį laikrodį stebintį respondento sveikatos rodiklius, o prasčiausiai 1.3 teiginys, kuris teigė, kad jeigu išmanieji laikrodžiai būtų populiarūs respondento pažįstamų rate, tik tokiu atveju respondentas svarstytų apie jo įsigyjimą sau. Tad, galime teigti, kad respondentam yra svarbiau artimų žmonių

supratimas ir palaikymas įsigyti telemedicininį įrenginį, o ne faktinis tokio įrenginio turėjimas artimoje aplinkoje.

### 6 lentelė

Socialinės įtakos teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai

Teiginiai	Visos imties vidurkis	Visos imties standartinis nuokrypis
1.1 Artimi mano aplinkos žmonės mano, kad turėčiau naudoti išmanųjį laikrodį stebintį mano sveikatą.	4,43	2,014
1.2 Mano šeimos nariai ir draugai palaikytų mano sprendimą naudoti išmanųjį laikrodį stebintį mano sveikatą.	5,20	1,648
1.3 Jeigu išmanieji laikrodžiai būtų populiarūs mano pažįstamų rate, svarstyčiau jo įsigyjimą sau.	4,87	1,773

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Lengvinančiųjų sąlygų teiginių vidurkiai gana ženkliai išsiskyrė, kadangi antrasis konstrukto teiginys buvo reversinis ir turėjo parodyti priešingą rezultatą 2.1 teiginiui, tačiau respondentų atsakymai to neparodė, dėl šios priežasties teiginys buvo pašalintas. Vidurkių analizė parodė, jog respondentai nesijaučia turintys pakankamai žinių, reikalingų naudotis laikrodžiu, todėl imties vidurkis (2.1 teiginio) yra tik 4,65 (iš 7 Likerto skalėje) šis teiginys surinko mažiausią vidurkį ir tai puikiai atspindi vyresnio amžiaus žmonių Lietuvoje menką susidūrimą su telemediciniais įrenginiais, konkrečiu atveju su išmaniaisiais laikrodžiais ir jų naudojimu. Iš šio rezultato galime spręsti, kad daugeliui vyresnio amžiaus žmonių trūksta žinių, švietimo apie išmaniųjų laikrodžių naudojimą bei jų teikiamas galimybes. Respondentai teigia, kad jų finansinės galimybės leidžia įsigyti išmanųjį laikrodį, tai atspindi net 5.5 vidurkio balas (2.3 teiginys).

### 7 lentelė

Lengvinančiųjų sąlygų teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
2.1 Aš manau, kad turiu reikiamų žinių naudotis išmaniuoju laikrodžiu.	4,65	1,843
2.3 Aš manau, mano finansinė padėtis leidžia įsigyti išmanųjį laikrodį.	5,50	1,707

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Apie ketinimą naudotis telemedicininiu įrenginiu apklausti respondentai teigė, jog naudoti išmanųjį laikrodį su sveikatos stebėjimo funkcija yra verta ir jiems būtų įdomu išmokti naudotis išmaniuoju laikrodžiu, tai atspindi 5.1 ir 5.2 teiginiai su atitinkamai aukštais vidurkiais 5,45 ir 5,39.

### 8 lentelė

Ketinimo naudotis teiginių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
5.1 Aš manau, kad naudoti išmanųjį laikrodį su sveikatos stebėjimo funkcija yra verta.	5,45	1,329
5.2 Man būtų įdomu išmokti naudotis išmaniuoju laikrodžiu.	5,39	1,424
5.3 Ateityje ketinu naudotis išmaniuoju laikrodžiu.	5,15	1,650

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Kitų veiksnių lemiančių vyresnio amžiaus vartotojo norą įsigyti ir naudoti telemedicinius įrenginius vidurkių ir standartinių nuokrypių duomenys pateikiami 2 priede. Duomenys parodė, jog skirtingų veiksnių teiginių vidurkiai įvertinti sąlyginai aukštais balais (>4,3) bei tolygiai, ekstremumo taškų iš gautų duomenų nematome.

Išanalizavus kiekvieno konstrukto teiginius pavieniui, atlikta bendrų konstrukčių analizė. Visi konstruktai įvertinti gana tolygiai, geriausią bei blogiausią vertinimą skiria kiek mažiau nei 0,5 balo. Respondentu nuomone, geriausiai įvertintas Ketinimas naudotis telemedicininio įrenginiu (M=5,33), o prasčiausiai socialinės įtakos veiksnys (M=4,83). Iš šių gautų rezultatų galime daryti prielaidą, jog respondentams būtų labai svarbu bei aktualu stebėti savo sveikatos parametrus ir pagalbą pasitelkiant telemedicinius įrenginius, tačiau jiems ne tiek svarbu, jų artimos aplinkos nuomonė – socialinė įtaka, lyginant su kitais šio tyrimo konstruktais. Apibendrinant, tyrimo dalyviai visus konstruktus įvertino aukščiau nei vidutinė vertė (>4).

### 9 lentelė

Tyrimo konstrukčių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai

Konstruktai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
TAM	4,96	1,170
Socialinė įtaka	4,83	1,575
Lengvinančios sąlygos	5,07	1,527
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	4,89	1,500
Paprastumas naudotis	5,08	1,372
Ketinimas naudotis	5,33	1,346
Neapibrėžtumo vengimas	5,29	1,160

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Atlikus TAM modelio veiksmių bei jų teiginių vidurkių analizę, toliau tyrime bus siekiama atrasti panašumus bei skirtumus tarp respondentų analizuojant duomenis pagal aukščiau įvardytas demografinius ir darbo rodiklius.

Išanalizavus technologijų priėmimo veiksmių įtaką vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius dėvimus įrenginius, veikiant neapibrėžtumo sąlygai vidurkius atskirai tarp moterų ir vyrų nebuvo pastebėta didelių skirtumų. Tik vieno kintamojo – Neapibrėžtumo vengimo kintamojo vidurkių skirtumas buvo statistiškai reikšmingas. Tai padėjo įrodyti atliktas Mann-Whitney U testas. Iš 9 lentelės matyti nė vienas apart Neapibrėžtumo vengimo veiksmio statistiškai reikšmingo skirtumo neparodė. Iš to galime daryti pirminę prielaidą, kad tiek vyrai tiek moterys technologijų priėmimo veiksmius supranta bei vertina panašiai ir tolygiai, tačiau moterys labiau vengia neapibrėžtų situacijų, bei joms labiau patinka situacijos nereikalaujančios kompleksškumo ( $p=0,003<0.05$ ), pastebimas ganėtinai žymus skirtumas tarp moterų ir vyrų vertinančių Neapibrėžtumo vengimo veiksmio vidurkių, kur vyrų ( $M=4,99$ ), o moterų net ( $M=5,48$ ).

### 10 lentelė

Mann-Whitney U testo moterų ir vyrų vidurkių palyginimas

Konstruktai	Vidutinis rangas		P reikšmė
	Vyrai	Moterys	
TAM	100,10	100,75	0,938080
Socialinė įtaka	104,17	98,15	0,471410
Lengvinančios sąlygos	98,77	101,61	0,732924
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	99,12	101,38	0,786969
Paprastumas naudotis	92,88	105,37	0,134488
Ketinimas naudotis	98,36	101,87	0,674123
<b>Neapibrėžtumo vengimas</b>	<b>85,44</b>	<b>110,13</b>	<b>0,003101</b>

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš lentelės pateiktos (X priede) galime pastebėti, kad lyginant skirtingų respondentų amžiaus grupių vidurkius, statistiškai reikšmingą skirtumą pastebime Lengvinančiųjų sąlygų bei Paprastumo naudotis veiksmiams. Kuo vyresnė amžiaus grupė tuo mažesni vidurkiai matomi statistikoje, tai puikiai atspindi konstrukto teiginius, pvz. 2.1. Aš manau, kad turiu reikiamų žinių naudotis išmaniuoju laikrodžiu ir 2.3 Aš manau, mano finansinė padėtis leidžia įsigyti išmanųjį laikrodį. Kuo vyresnė amžiaus grupė atsakinėjo į šiuos klausimus tuo mažesni vidurkiai buvo pastebėti. Pavyzdžiui, asmenys, kuriems yra virš 65 metų ( $M=4,3$ ), dažniausiai nebedirba ir jų pajamos ženkliai sumažėja, taip pat dažnu atveju, kuo vyresnis asmuo, tuo mažiau žinių ir noro domėtis apie išmaniąsias

technologijas jie turi, kadangi telemedicina, naujovės jiems yra svetima ir sunkiai priimtina. Panašias išvadas galime daryti ir su Paprastumo naudotis veiksniumi, kurio vienas iš teiginių 4.1. Aš manau, kad išmokti naudotis išmaniuoju aikrodžiu būtų paprasta. Akivaizdus skirtumas pastebimas vyriausioje amžiaus grupėje, kur vidurkis (M=4,2), lyginant su 50-54 amžiaus grupe (M=5,37).

Statistiškai reikšmingų skirtumų nerasta respondentus skirstant pagal Šeimyninę padėtį, tai labai įdomus statistinis rodiklis, kadangi literatūroje buvo daroma prielaida, kad išsiskyre, vieniši žmonės bus labiau linkę naudotis telemediciniais įrenginiais, negu gyvenant poroje. Įdomi statistika pasireiškė skirstant respondentus pagal jų gyvenamąją vietą, statistiškai reikšmingas skirtumas pastebėtas tik bendrai imant visus TAM veiksnius. Tai taip pat įdomi perspektyva, kadangi mokslinėje literatūroje grindžiama, jog nuošalesnėse vietose gyvenantys asmenys turėtų būti labiau linkę į telemedicinius įrenginius galinčius stebėti jų fiziologinius parametrus ar net išgelbėti jų gyvybę.

Kraskelo-Voliso kriterijų ( $k > 2$ ) nepriklausomoms imtims analizė parodė, kad respondentų darbinė padėtis turi statistiškai reikšmingą skirtumą visiems tyrimo konstruktsams apart Socialinės įtakos. Iš 10 lentelės apačioje galime matyti, kad nedirbančių pensinio amžiaus žmonių konstrukto įverčiai yra žymiai mažesni negu dirbančių pensinio amžiaus žmonių, tai labai įdomus rodiklis, iš kurio galėtume daryti prielaidą jog nebedirbantys pensinio amžiaus žmonės pradeda mažiau komunikuoti su bendradarbiais, mažiau domimasi aktualijomis, todėl susidomėjimas technologijomis, telemedicinine įranga gali būti visai neaktualus, kadangi šio poreikio asmuo gali neišdiskutuoti su kitais asmenimis, atsiranda skepticizmas ir nenoras išeiti iš komforto zonos ribų.

### 11 lentelė

Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas ir standartinis nuokrypis pagal jų darbinę padėtį

Darbinė padėtis	Konstruktas	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Esu dirbantis (-i)	Socialinė įtaka	4.83	1.615
	Lengvinančios sąlygos	5.20	1.502
	Suvokiamas naudingumas	4.91	1.516
	Paprastumas naudotis	5.20	1.272
	Ketinimas naudotis	5.34	1.376
	Neapibrėžtumo vengimas	5.33	1.149
	TAM	5.02	1.139
Esu nedirbantis (-i)	Socialinė įtaka	5.49	1.085
	Lengvinančios sąlygos	5.35	1.344
	Suvokiamas naudingumas	5.49	1.310
	Paprastumas naudotis	5.44	1.315

	Ketinimas naudotis	5.92	0.954
	Neapibrėžtumo vengimas	5.60	1.033
	TAM	5.45	1.046
Esu dirbantis (-i) pensinio amžiaus žmogus	Socialinė įtaka	4.40	1.395
	Lengvinančios sąlygos	3.71	1.217
	Suvokiamas naudingumas	4.26	1.308
	Paprastumas naudotis	3.75	1.598
	Ketinimas naudotis	4.79	1.139
	Neapibrėžtumo vengimas	4.64	1.173
	TAM	4.06	1.146

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

## 12 lentelė

Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų darbinę padėtį

Konstruktai	Vidutinis rangas			P reikšmė
	Esu dirbantis	Esu dirbantis (-i) pensinio amžiaus žmogus	Esu nedirbantis (-i) pensinio amžiaus žmogus	
<b>TAM</b>	<b>103.27</b>	<b>128.08</b>	<b>57.16</b>	<b>0.000911</b>
Socialinė įtaka	100.92	121.54	82.42	0.164818
<b>Lengvinančios sąlygos</b>	<b>105.86</b>	<b>108.35</b>	<b>47.76</b>	<b>0.000138</b>
<b>Naudingumas / Naudingumo suvokimas</b>	<b>101.79</b>	<b>125.08</b>	<b>72.26</b>	<b>0.030185</b>
<b>Paprastumas naudotis</b>	<b>104.76</b>	<b>115.69</b>	<b>52.42</b>	<b>0.000534</b>
<b>Ketinimas naudotis</b>	<b>101.76</b>	<b>128.54</b>	<b>70.21</b>	<b>0.014837</b>
<b>Neapibrėžtumo vengimas</b>	<b>102.95</b>	<b>116.54</b>	<b>67.89</b>	<b>0.024724</b>

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš 13 lentelės žemiau, matome kaip respondentų išsilavinimas daro statistiškai reikšmingą įtaką šio tyrimo konstruktsams. Iš lentelės galime akivaizdžiai pastebėti, jog pagrindinį išsilavinimą turintys žmonės absoliučiai skeptiškai vertina visus tyrimo konstruktsus, apart Neapibrėžtumo vengimo, tačiau respondentų tarpe pagrindinį išsilavinimą turinčių asmenų buvo 3 (15 proc.) tad vienareikšmiškai teigti, kad pagrindinį išsilavinimą turintys asmenys mažiau linkę į ketinimą naudotis telemedicininiu įrenginiu negalime. Tačiau, lentelėje gauti atsakymai parodo, kad kylant moksliniam laipsniui (nuo žemiausio iki aukščiausio) daro statistiškai reikšmingą įtaką bendrai visiems TAM veiksnams, taip pat Lengvinančiosioms sąlygoms, Naudingumo suvokimui bei Ketinimui naudotis išmanioju laikrodžiu stebinčiu fiziologinius parametrus.

**13 lentelė**

Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų išsilavinimą

Konstruktai	Vidutinis rangas					p reikšmė
	Pagrindinis	Profesinis	Vidurinis	Aukštasis neuniversitetinis	Aukštasis universitetinis	
<b>TAM</b>	<b>18.67</b>	<b>66.68</b>	<b>84.52</b>	<b>105.50</b>	<b>110.99</b>	<b>0.001341</b>
Socialinė įtaka	28.50	78.15	94.52	104.80	106.16	0.058062
<b>Lengvinančios sąlygos</b>	<b>26.33</b>	<b>74.43</b>	<b>80.12</b>	<b>105.93</b>	<b>109.66</b>	<b>0.005506</b>
<b>Naudingumas / Naudingumo suvokimas</b>	<b>22.00</b>	<b>64.43</b>	<b>90.36</b>	<b>107.79</b>	<b>108.17</b>	<b>0.002235</b>
Paprastumas naudotis	75.17	80.80	80.79	102.70	108.91	0.118957
<b>Ketinimas naudotis</b>	<b>32.67</b>	<b>65.20</b>	<b>83.10</b>	<b>107.45</b>	<b>109.64</b>	<b>0.002113</b>
Neapibrėžtumo vengimas	98.17	84.80	106.62	102.03	101.50	0.771961

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Kaip matome iš 14 lentelės žemiau, respondentų uždirbamos pajamos turėjo statistiškai reikšmingos įtakos visiems tyrimo konstrukts išskyrus Socialinę įtaką ir Neapibrėžtumo vengimą. Kadangi respondentų uždirbančių iki 500 eurų (2.5 proc.) ir daugiau nei 2000 eur (3,5 proc.) imtyje buvo labai mažas skaičius, todėl vienareikšmiškai teigti, kad uždirbantys mažiausiai labiausiai skeptiškai vertina tyrimo konstrukts negalime. Daugiausiai uždirbančių tarpe matome įdomią statistiką – bendroje imtyje jie mažiausiai vertino naudingumo suvokimo konstrukta, todėl galime preliminariai teigti, kad jiems išmanaus laikrodžio įsigijimas būtų labiau aksesuaro, o ne naudos klausimas, taip pat daugiausiai uždirbančių tarpe matome, kad jie mažiausiai linkę naudotis išmaniuoju laikrodžiu, tai gali būti susiję, kad išmanusis laikrodis kol kas nėra asocijuojamas kaip prabangos prekė ir jų tarpe dažniau renkama klasikinis laikrodis.

**14 lentelė**

Kraskelo-Voliso testo respondentų atsakymo vidurkių palyginimas pagal jų pajamas

Konstruktai	Vidutinis rangas					P reikšmė
	iki 500 Eur	501-1000 Eur	1001-1500 Eur	1501-2000 Eur	daugiau nei 2000 Eur	
<b>TAM</b>	<b>65.40</b>	<b>85.85</b>	<b>111.78</b>	<b>116.76</b>	<b>101.14</b>	<b>0.016599</b>
Socialinė įtaka	109.20	93.49	108.75	101.44	73.29	0.335599
<b>Lengvinančios sąlygos</b>	<b>51.40</b>	<b>79.28</b>	<b>113.73</b>	<b>118.04</b>	<b>158.57</b>	<b>0.000010</b>
<b>Naudingumas / Naudingumo suvokimas</b>	<b>89.30</b>	<b>89.35</b>	<b>109.49</b>	<b>119.32</b>	<b>62.07</b>	<b>0.026911</b>



<b>Paprastumas naudotis</b>	<b>35.70</b>	<b>90.90</b>	<b>106.42</b>	<b>107.58</b>	<b>161.00</b>	<b>0.001520</b>
<b>Ketinimas naudotis</b>	<b>96.40</b>	<b>86.88</b>	<b>113.21</b>	<b>114.62</b>	<b>57.93</b>	<b>0.007698</b>
Neapibrėžtumo vengimas	44.70	106.71	98.45	102.00	88.36	0.195091

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

3.3 Technologijų priėmimo veiksnių įtaka vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius dėvimus įrenginius, veikiant neapibrėžtumo sąlygai, empirinio tyrimo konstrukčių koreliacinė analizė

Siekiant nustatyti tyrimo kintamųjų sąsajas, buvo pasirinkta atlikti koreliacinę analizę. Ši analizė naudinga nustatant ryšį tarp dviejų kintamųjų, jų stiprumą bei kryptį. Pasirenkant tinkamą koeficientą atlikta Kolmogorov-Smirnov testo analizė (žr. X priedą), kuri parodė jog nei vienas iš konstrukčių nėra pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį ( $p < 0,005$ ). Todėl pasirinkta, kad koreliacinė analizė bus atlikta pagal Spearman koreliacijos koeficientą (Pilgrimienė, 2016). Iš pradžių, nustatoma tyrime naudojamų konstrukčių tarpusavio sąsajos nagrinėjant visą respondentų imtį (žr. Lentelėje 15 žemiau).

#### 15 lentelė

Tyrimo konstrukčių koreliacijų matrica ( $p < 0,05$ )

<b>Konstruktas</b>	Socialinė įtaka	Lengvinančios sąlygos	Suvokiamas naudingumas	Paprastumas naudotis	Ketinimas naudotis	Neapibrėžtumo vengimas	TAM
Socialinė įtaka	1.000						
Lengvinančios sąlygos	0.395	1.000					
Suvokiamas naudingumas	0.673	0.439	1.000				
Paprastumas naudotis	0.257	0.687	0.397	1.000			
Ketinimas naudotis	0.721	0.486	0.841	0.417	1.000		
Neapibrėžtumo vengimas	0.264	0.100	0.152	0.001	0.208	1.000	
TAM	0.785	0.734	0.842	0.686	0.813	0.197	1.000

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Iš atliktos koreliacinės analizės galime matyti, kad Socialinės įtakos, Lengvinančiųjų sąlygų, Paprastumo naudotis ir Naudingumo konstruktai tarpusavyje yra susiję ( $p < 0,05$ ), tačiau ryšių stiprumas tarp jų skiriasi. Iš lentelės matyti, kad didžioji dauguma ryšių yra vidutinio stiprumo, tačiau tam tikrus konstruktus, pvz. Naudingumo suvokimą ir Socialinę įtaką sieja stiprus ryšys ( $r = 0,67$ ). Tai parodo, kad kuo labiau asmuo suvokia telemedicininio įrenginio naudą, tuo paprasčiau jo artimųjų ratui, būtų įtikinti respondentą naudotis išmaniuoju įrenginiu. Silpniausia sąsaja yra tarp Paprastumo naudotis ir Socialinės įtakos ( $r = 0,257$ ), dėl šios priežasties galime teigti, kad jeigu asmuo galvoja, jog naudotis išmaniuoju laikrodžiu yra sudėtinga, nepatogu, jo nuomonę yra itin sunku pakeisti net ir artimiausių žmonių ratui.

Apžvelgiant sąsajas tarp TAM modelio kintamųjų ir Ketinimo naudotis konstrukto galime matyti, kad sąsajos yra tarp visų ryšių ( $p < 0,05$ ), tačiau jie yra nevienodai stiprūs. Akcentuotina, kad Socialinės įtakos ir Ketinimo naudotis ryšys yra stiprus ( $r = 0,72$ ), o ryšys tarp Naudingumo suvokimo ir Ketinimo naudotis išmaniuoju laikrodžiu labai stiprus ( $r = 0,84$ ). Iš šių duomenų galime teigti, jog didėjant socialinei įtakai, ketinimas naudotis išmaniuoju laikrodžiu taip pat didės. O taip pat, kuo labiau asmuo suvoks telemedicininio įrenginio naudą, tuo didesnė tikimybė, kad jis juo pradės naudoti, arba atvirksčiai – nematant įrenginio naudos, greičiausiai, ketinimo naudotis įrenginiu taip pat nebus. Ryšiai tarp Ketinimo naudotis bei Lengvinančių sąlygų ( $r = 0,49$ ) bei Paprastumo naudotis ( $r = 0,42$ ) yra silpni-vidutinio stiprumo.

Aptariant sąsajas tarp Neapibrėžtumo vengimo konstrukto ir kitų modelio kintamųjų galime pastebėti, kad sąsajų arba nėra – su Lengvinančiomis sąlygomis, Paprastumu naudotis ( $p > 0,05$ ), arba su kitais kintamaisiais jos labai silpnos – su Socialine įtaka ( $r = 0,26$ ), Naudingumo suvokimu ( $r = 0,15$ ) ir Ketinimu naudotis ( $r = 0,21$ ). Kadangi ankstesnėje literatūroje, tokio tipo tyrime nebuvo rasta ir nagrinėjama Neapibrėžtumo vengimo sąsajų, įtakos TAM modeliui, gauti rezultatai suteikia itin naudingos informacijos ateities tyrimams, kad nagrinėjant TAM modelį ir jo veiksnius bei Neapibrėžtumą kaip moderatorių, reikėtų atkreipti didelį dėmesį į klausimyno klausimų formuluotes, konkretizuoti Neapibrėžtumą bei įvertinti apklausiamųjų amžių.

### 3.4 Tyrimo konstrukto sąsajų analizė pagal demografines charakteristikas

Toliau atliekama koreliacinė analizė tiriant ir skaidant duomenis pagal skirtingas demografines charakteristikas ir ieškant tam tikrų skirtumų tarp šių skirtingų respondentų grupių.

Atliekant sąsajų analizę pagal respondentų lytį, pastebėta, jog yra tam tikri skirtumai tarp moterų ir vyrų. Pavyzdžiui, Socialinės įtakos ir ketinimo naudotis ryšys tarp vyrų ( $r=0,69$ ) yra silpnesnis nei tų pačių veiksnys tarp moterų ( $r=0,74$ ), iš šių rezultatų galime daryti prielaidą, kad socialinė įtaka moterų ketinimą naudotis išmaniuoju laikrodžiu veikia stipriau, tad moterys labiau atsižvelgtų į artimųjų rato nuomonę šiuo klausimu, lyginant su vyrais. Tačiau pastebima, kad Naudingumo suvokimo ir Ketinimo naudotis ryšys šiek tiek stipresnis tarp vyrų ( $r=0,85$ ) lyginant su moterų ( $r=0,83$ ), iš šių duomenų galime teigti, kad vyrams aktualiau gaunama nauda iš elektronikos įrenginio, o moterims tai svarbu, tačiau ryšys tarp naudingumo suvokimo ir ketinimo naudotis įrenginiu silpnesnis.

**16 lentelė** Tyrimo konstruktų koreliacijų matrica pagal demografines grupes vyrus ir moteris ( $p<0,05$ )

Vyrų	Konstruktas	Socialinė įtaka	Lengvinančios sąlygos	Suvokiamas naudingumas	Paprastumas naudotis	Ketinimas naudotis	Neapibrėžtumo vengimas	TAM
	Socialinė įtaka	1.000						
	Lengvinančios sąlygos	0.268	1.000					
	Suvokiamas naudingumas	0.690	0.488	1.000				
	Paprastumas naudotis	0.219	0.717	0.438	1.000			
	Ketinimas naudotis	0.688	0.441	0.851	0.393	1.000		
	Neapibrėžtumo vengimas	0.330	0.135	0.251	0.042	0.261	1.000	
	TAM	0.724	0.707	0.871	0.720	0.788	0.251	1.000

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

**17 lentelė**Tyrimo konstrukčių korelacių matrica pagal demografines grupes vyrus ir moteris ( $p < 0,05$ )

<b>Moterys</b>	<b>Konstruktas</b>	Socialinė įtaka	Lengvinančios sąlygos	Suvokiamas naudingumas	Paprastumas naudotis	Ketinimas naudotis	Neapibrėžtumo vengimas	TAM
	Socialinė įtaka	1.000						
	Lengvinančios sąlygos	0.481	1.000					
	Suvokiamas naudingumas	0.660	0.414	1.000				
	Paprastumas naudotis	0.306	0.671	0.386	1.000			
	Ketinimas naudotis	0.744	0.514	0.829	0.448	1.000		
	Neapibrėžtumo vengimas	0.267	0.089	0.099	0.043	0.178	1.000	
	TAM	0.785	0.734	0.842	0.686	0.813	0.166	1.000

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Analizę atliekant pagal skirtingas amžiaus grupes taip pat buvo pastebėti skirtumai. Labiausiai skirtumai pasireiškė sąsajoje tarp Naudingumo suvokimo ir Ketinimo naudotis. Pavyzdžiui, respondentai, kurių amžius svyravo tarp 50-54 metų ryšio stiprumas buvo vidutiniškai stiprus ( $r=0,81$ ), tačiau vyriausioje amžiaus kategorijoje, kurioje dalyvavo respondentai (virš 65 metų), ryšys tarp šių dviejų kintamųjų buvo itin stiprus ( $r=0,93$ ). Tai leidžia daryti dalines išvadas, jog vyresniems respondentams naudingumo suvokimas yra itin svarbus faktorius, prieš ketinant naudoti telemedicininius įrenginius, taip gali būti dėl to, kad garbaus amžiaus žmonės dėl savo ilgametės patirties yra praktiškesni ir itin vertina perkamų prekių naudingumą lyginant su jaunesnio amžiaus apklaustaisiais. Ryškūs rezultatų skirtumai yra pastebi ir tarp Paprastumo naudotis bei Ketinimo naudotis veiksmų. Kuo vyresnė respondentų grupė, tuo sąsaja tarp šių dviejų kintamųjų buvo stipresnė ( $r_{50-54}=0,31; r_{55-59}=0,4; r_{60-64}=0,61; r_{65+}=0,71$ ). Šie rezultatai tik dar kartą parodo, jog kuo vyresnis asmuo, tuo jam svarbiau naudojamo įrankio paprastumas, aiškumas bei nekompleksiškumas.

Analizuojant sąsajas tarp skirtingos respondentų šeimyninės padėties buvo analizuojama trys grupės. Bendro gyvenimo nesusituokus bei gyvenu vienas(-a) grupės tyrime nebuvo analizuojamos dėl nereikšmingos respondentų imties tyrime. Įdomus statistinis rodiklis atsiskleidė tarp vedusių respondentų, kur Socialinė įtaka ir Ketinimo naudotis sąsaja silpniausia ( $r=0,67$ ). Bendrai santuokoje gyvenantys respondentai sąsajoje tarp Naudingumo suvokimo ir Ketinimo naudotis taip pat parodė silpniausią koreliacijos rezultata, nors ji išliko stipri ( $r=0,8$ ). Paprastumo naudotis ir Ketinimo naudotis ryšių sąsajos stipriausios tarp našlių ( $r=0,67$ ), ši sąsaja yra beveik dvigubai stipresnė nei kitų nagrinėtų grupių.

Tiriant respondentų imtį pagal darbinę padėtį – tarp dirbančių pensinio amžiaus asmenų nebuvo rasta sąsajų šiems veiksniams - tarp Lengvinančių sąlygų ir Ketinimo naudotis bei Paprastumo naudotis ir Ketinimo naudotis ( $p>0,05$ ). Tarp nedirbančių pensinio amžiaus asmenų Naudingumo suvokimo ir Paprastumo naudotis veiksniai turėjo stipriausias sąsajas su Ketinimu naudotis telemediciniu įrenginiu ( $r_{\text{naudingumas}}=0,91; r_{\text{paprastumasnaudotis}}=0,72$ ) šie duomenys parodo, jog nedirbantys pensinio amžiaus žmonės turi mažesnes pajamas, tad jiems ypač aktualu perkamo įrenginio naudingumas ir žinoma tuo pačiu paprastumas naudotis, kaip ir buvo minėta aukščiau vyriausiems apklaustiesiems ši sąsaja buvo stipriausia.

Nagrinėjant respondentus pagal išsilavinimą nebuvo įtraukta pagrindinio išsilavinimo kategorija dėl mažos respondentų imties. Pastebėti akivaizdūs skirtumai sąsajoje tarp Socialinės įtakos ir Ketinimui naudotis. Kuo aukštesnis asmens išsilavinimas tuo ši sąsaja buvo silpnesnė. Galime daryti prielaidą, kad aukštesnį išsilavinimą įgavę asmenys sprendimus dažniau linkę priimti patys, nei žemesnį išsilavinimą turintys asmenys. Pastebėta, jog Lengvinančios sąlygos ir Paprastumas naudotis neturi sąsajų su Ketinimu naudotis analizuojant profesinį išsilavinimą turinčius asmenis. Daugiau didesnių išskirtinumų tarp skirtingų demografinių grupių nerasta.

Labai svarbi tyrimo dalis, kurioje buvo tiriami respondentai pagal jų gyvenamąją vietą. Tyrime dalyvavo per mažai asmenų iš vienkiamio, todėl ši kategorija nebuvo analizuojama dėl galimo duomenų nepatikimumo. Naudingumo suvokimo ir Ketinimo naudotis veiksnių sąsaja augo tarp respondentų, kurie gyvena miestelyje ( $r=0,91$ ) bei kaime ( $r=0,92$ ) lyginant su gyvenimu mieste ( $r=0,8$ ). Kuo mažesnėje gyvenvietėje gyvena asmenys tuo labiau jie atsižvelgia į įsigijamo daikto naudingumą ir jo suteikiamas galimybes, kaip antai fiziologinių parametru stebėjimas, kuris gali išgelbėti gyvybę išsiunčiant pagalbos pranešimą atitinkamoms institucijoms, tai ypač svarbu

asmenims gyvenantiems mažose bendruomenėse, kuriose gali nebūti lengvai pasiekiamos sveikatos priežiūros įstaigos.

### 3.5 Tyrimo konstrukčių regresinė analizė

Iš aukščiau atliktos koreliacinės analizės galime išvelgti tyrime naudojamų konstrukčių sąsajas ir jų ryšių stiprumą. Tačiau tiesinė regresija galime nustatyti ryšio tarp kintamųjų pobūdį, aprašyti priklausomo kintamojo Ketinimo naudotis priklausomybę nuo nepriklausomų kintamųjų - TAM modelio veiksnių – reikšmių matematinę formulę ir prognozuoti šio kintamojo reikšmes (Piligrimienė, 2016).

Regresinė analizė pirmiausia atliekama analizuojant atskirų TAM modelio veiksnių įtaką Ketinimui naudotis. Vėliau, analizuojama TAM modelio bendra įtaką Ketinimui naudotis, po šių skaičiavimų regresija skaičiuojama ir ieškoma skirtumų tarp skirtingų respondentų demografinių charakteristikų.

Analizuojant TAM modelio veiksnių įtaką Ketinimui naudotis tiesinį ryšį matoma, kad Naudingumo suvokimas daro didžiausią įtaką, ryšys yra vidutinio stiprumo ( $r=0,64$ ), o pataisytas determinacijos koeficientas rodo, jog keturi veiksniai paaiškina 79 proc. duomenų sklaidos Ketinimui naudotis kintamajame ( $R^2=0,79$ ). Remiantis regresijos koeficientais ( $p<0,05$ ) matome, kad du iš keturių kintamųjų turi statistiškai reikšmingą įtaką (Naudingumo suvokimas -  $\beta=0,64$  ir mažesnė - Socialinė įtaka  $\beta=0,27$ ), lengvinančios sąlygos bei paprastumas naudotis statistiškai reikšmingos įtakos Ketinimui naudotis nedaro. Analizuojant bendrą TAM modelį kaip kintamąjį, matome, kad jis statistiškai reikšmingai veikia ketinimą naudotis ( $\beta=0,82$ ). (žr. lenteles apačioje)

#### 18 lentelė

TAM Veiksnių įtaka vartotojo ketinimui naudotis telemediciniu įrenginiu

	Ketinimas naudotis ( $r=0.892$ )		
	$R^2$	$\beta$	p
Socialinė įtaka	0.230	0.269	0.000
Lengvinančios sąlygos	0.045	0.051	0.269
Suvokiamas naudingumas	0.578	0.644	0.000
Paprastumas naudotis	0.028	0.028	0.514
TAM	0.669	0.818	0.000

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Nagrinėjant ryšį pagal respondentų lytį, duomenys leidžia matyti, kad Naudingumo suvokimas vyrams ( $\beta=0,73$ ) daro didesnę įtaką nei moterims ( $\beta=0,61$ ), o socialinė įtaka moterims ( $\beta=0,62$ ) daro didesnę įtaką nei vyrams ( $\beta=0,52$ ) ryšyje su Ketinimu naudotis. Galime daryti prielaidą, kad vyrai pragmatiškiau žvelgia į išmanaus laikrodžio įsigyjimą – jeigu jis naudingas, gali pagelbėti tam tikrose situacijose, tokiu atveju ketinimas naudotis stipresnis, jeigu neįžvelgiama naudos, tuomet nėra tikslo naudotis. Tuo tarpu, moterys labiau linkusios klausytis ir atsižvelgti į aplinkinių asmenų nuomonę ir patirtis, prieš ketinant naudotis telemediciniu įrenginiu.

Tarp 50-54 metų amžiaus respondentų statistiškai reikšmingi koeficientai ( $p<0,05$ ) yra tarp Socialinės įtakos ( $\beta=0,32$ ) ir Naudingumo suvokimo ( $\beta=0,62$ ) ir Ketinimo naudotis. 55-64 metų asmenims įtaką daro tik Naudingumo suvokimas, bet ryšys yra labai stiprus ( $\beta_{55-59}=0,86$ ;  $\beta_{60-64}=0,70$ ). Kategorijoje virš 65 metų statistiškai reikšmingi koeficientai ( $p<0,05$ ) vėlgi grįžta kaip ir „jauniausiųjų grupėje“ ir yra tarp Socialinės įtakos ( $\beta=0,36$ ) ir Naudingumo suvokimo ( $\beta=0,47$ ) ryšyje su Ketinimu naudotis. Pastebime, jog vyriausiems asmenims Socialinė įtaka daro daug didesnę įtaką, o Naudingumo suvokimas daug mažesnę įtaką palyginus su visais jaunesniais respondentais.

Respondentų šeimyninė padėtis taip pat parodė ryšių stiprumo skirtumus. Vedusiems įtaka daro Socialinė įtaka ( $\beta=0,29$ ) ir Naudingumo suvokimas ( $\beta=0,64$ ), tuo tarpu išsiskyrusiems ir našliams Socialinė įtaką reikšmingos įtakos nedarė, tik Naudingumo suvokimas ( $\beta=0,73$ ) ir ( $\beta=0,71$ ), matome, kad Naudingumo suvokimo įtakos stiprumas didesnis išsiskyrusiems ir našliams negu santuokoje gyvenantiems asmenims. Tai paaiškintų išmaniojo laikrodžio galimybes – asmeniui esant vienam ir atsitikus nelaimėi, šis įrenginys pasiųstų SOS pranešimą, šios grupės labiau suvokia Naudingumą, nei tie kurie gyvena poroje.

Tiriant respondentus pagal jų įgytą aukščiausią išsilavinimą pastebime, kad beveik visiems Socialinė įtaka ir Naudingumo suvokimas daro įtaką, išskyrus vidurinį išsilavinimą turintiems asmenims. Tačiau analizuojant Lengvinančios sąlygas, pastebima, kad jos daro silpną įtaką tik aukštąjį universitetinį išsilavinimą turintiems asmenims ( $\beta=0,14$ ).

Analizuojant koeficientus, pastebima, jog Socialinė įtaka profesinį išsilavinimą turintiems asmenims daro daug didesnę įtaką ( $\beta=0,42$ ) lyginant su kitomis grupėmis.

Regresinę analizę atliekant pagal respondentų gyvenamąją vietą pastebime, kad Socialinė įtaka daro didesnę įtaką gyvenant didesniame mieste ( $\beta=0,36$ ), o Naudingumo suvokimas turi mažiausią įtaką gyvenant didesniame mieste ( $\beta=0,55$ ), lyginant su gyvenančiais kaime ( $\beta=0,77$ ). Šie

duomenys leidžia suprasti, kad asmenims gyvenantiems kaime, kuriame nėra skubios pagalbos skyrių yra aktualiau turėti įrenginį, kuris galėtų išgelbėti gyvybę nei tie, kurie gyvena mieste ir jiems sveikatos sistemos paslaugos suteikiamos daug greičiau ir kokybiškiau.

Apibendrinant TAM veiksmų įtaką ketinimui naudotis telemediciniu įrenginiu (išmaniuoju laikrodžiu), galima teigti jog ne visi veiksniai yra statistiškai reikšmingi ir svarbūs, taip pat veiksmų svarba skiriasi tarpusavyje ir daro skirtingą įtaką vartotojo norui naudoti įrenginį.

### 3.6 Tyrimo konstrukto moderacinė analizė

Tyrimo metu buvo siekta išsiaiškinti kokį poveikį moderatorius (Neapibrėžtumo vengimas), turi tarp TAM veiksmų, ir ketinimo naudotis. Neapibrėžtumo vengimas apibrėžiamas kaip asmens reakcija į suvokiamą riziką. Atlikus regresinę - moderatoriaus (process macro) analizę, ji parodė, kad Neapibrėžtumo vengimas nedaro statistiškai reikšmingos įtakos modelio veiksmų ryšiams ( $p > 0,05$ ), apart socialinės įtakos, kuomet  $p = 0,046$ .

H<sub>6a-d</sub> hipotezės nepasitvirtino, visos šių hipotezių  $p > 0,05$  (žr. Priedą X) – todėl buvo atmestos.

H<sub>6e</sub> hipotezė teigia, kad *Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp socialinės įtakos ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemedicininiais dėvimais įrenginiais*. Moderacinės analizės duomenys (žr. 19 lentelę) rodo, kad  $R^2 = 0,571$  (57,1%),  $p = 0,000$ . Šie duomenys rodo, kad veikiant Neapibrėžtumo vengimo sąlygai Socialinė įtaka paaiškina 57,1% Ketinimo naudotis.

#### 19 lentelė

Moderatoriaus modelio santrauka, priklausomas kintamasis – Ketinimas naudoti

<b>R</b>	<b>R<sup>2</sup></b>	<b>F</b>	<b>p</b>
0,755	0,571	86,845	0,000

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

20 lentelėje apačioje matome moderatoriaus modelio rezultatus, kurie rodo, kad moderacijos sąveikos koeficientas 0,045, o  $p = 0,046$ . Todėl H<sub>6e</sub> hipotezė - *Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp socialinės įtakos ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemedicininiais dėvimais įrenginiais* – patvirtinta.



## 20 lentelė

Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp socialinės įtakos ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemedicininiais dėvimais įrenginiais

	Ketinimas naudotis ( $r=0.755$ )				
	Koeficientas	t	p	LLCI	ULCI
Konstanta	5.358	0.0645	0.000	5.230	5.485
Socialinė įtaka	0.230	0.269	0.000	0.555	0.717
Neapibrėžtumo vengimas			0.8155	-0.097	0.123
Moderacijos sąveika	0.045	0.051	<b>0.0464</b>	-0.146	-0.001

Šaltinis: sudaryta darbo autoriaus

Apibendrinant, galima teigti, kad moderacija nebuvo nustatyta tarp Suvokiamo naudingumo, Paprastumo naudotis, TAM, Lengvinančių sąlygų ir ketinimo naudotis. Tačiau Neapibrėžtumo vengimas neženkliai moderavo ryšį tarp Socialinės įtakos ir Ketinimo naudotis.

## EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS IR DISKUSIJA

Tyrimo metu siekta empiriškai ištirti technologijų priėmimo veiksnių įtaką vyresnio amžiaus vartotojui įsigyti ir naudoti telemedicinius įrenginius, veikiant neapibrėžtumo vengimo sąlygai. Tam, kad pasiekti šį tikslą buvo išsikeltos 6 hipotezės. Tyrimo metu hipotezės tvirtintos analizuojant visą respondentų imtį. Atliktas kiekybinis tyrimas leido patvirtinti bei paneigti išsikeltas hipotezes.

Pirmiausia, buvo manyta, jog visi pasirinkti TAM modelio veiksniai bei moderuojantis veiksnys Neapibrėžtumo vengimas darys įtaką vartotojo ketinimui naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais. Socialinės įtakos ir ketinimo naudotis atveju (H1) atlikus regresinę analizę hipotezė pasitvirtino, nustatyta, kad šis veiksnys statistiškai reikšmingai veikia ketinimą naudotis išmaniaisiais telemediciniais įrenginiais ( $\beta=0.230$ ). Tai leidžia suprasti, kad mūsų visuomenėje vyresnio amžiaus žmonės dažnai atsižvelgia į savo artimųjų nuomonę, jiems svarbu artimos aplinkos nuomonė diskutuojant apie aktualius klausimus, tokius kaip sveikatos parametrų sekimas naudojant technologijas.

Tiriamas Suvokiamo Naudingumo veiksnį ketinimui naudotis (H2) šis pasirodė statistiškai reikšmingas, jo įtaka pasirodė stipri vartotojo ketinimui naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais ir buvo stipriausia analizuojant atskirus TAM veiksnius ( $\beta=0.644$ ), hipotezė pasitvirtino. Ši hipotezė patvirtino ir anksčiau atliktus tyrimus, kuomet pasak Ashfaq Ahmad ir Tareq Rasul (2020) suvokiamas naudingumas yra svarbiausias TAM veiksnys lemiantis vartotojo ketinimą naudotis. Tai įrodo, kad vyresnio amžiaus žmonės yra racionalūs ir įrenginio naudingumas yra labai svarbus aspektas į kurį būtina atsižvelgti prieš įsigijant telemedicinius įrenginius.

Apžvelgiant Paprastumo Naudotis įtaką Ketinimui naudotis išmaniaisiais telemediciniais įrenginiais (H3) ir atlikus analizę gavome rezultatus, kurie buvo kiek neįprasti lyginant su anksčiau mokslinėje literatūroje atliktais tyrimais. Aukščiau minėti Ashfaq Ahmad ir Tareq Rasul (2020) tyrime apie diabetu sergančių asmenų ketinimą devėti išmaniuosius įrenginius bei Syeda Ayesha Kamal ir Muhammad Shafiq (2020) savo darbe tyrusiems telemedicinos paslaugų aktualumą per TAM modelį patvirtino hipotezę, kuri teigia, jog Paprastumas Naudotis daro įtaką vartotojo ketinimui įsigyti ar naudoti prekę ar paslaugą. Konkrečiame tyrime, ši hipotezė nepasitvirtino, prielaida būtų galima daryti todėl, nes prieš tai minėtuose tyrimuose dalyviai buvo vyresni asmenys, kuriems virš 60 metų, šiems apklaustiesiems paprastumas naudotis ypatingai svarbus, tačiau šiame tyrime dauguma apklaustųjų buvo 50-54 metų amžiaus ir išmanieji įrenginiai nebekelia tokios nuostabos ir sudėtingumo naudotis klausimo kaip vyresniems asmenims, ši hipotezė nepasitvirtino.

Talukdera ir Sorwar (2020) teigia, kad socialinė įtaka yra pats reikšmingiausias ketinimo naudotis dėvimais įrenginiais veiksnys, kuris yra ištirtas daugelyje ankstesnių tyrimų (Gao ir kt., 2015; Hoque ir Sorwar 2017) ir aukščiau minėti. Jie teigia, kad pagyvenę žmonės turi lūkestį ketinti naudoti dėvimus įrenginius jeigu įrenginiai bus naudingi (t.y. prisidės prie kasdienio gyvenimo palengvinimo). Dauguma ankstesnių technologijų pritaikymo tyrimų patvirtino, kad numanoma tikslinės technologijos nauda teigiamai paveiktų pagyvenusių žmonių ketinimą pritaikyti technologiją sau (Cimperman ir kt., 2016; Deng ir kt., 2014; Guo ir kt., 2013; Hoque ir Sorwar, 2017). Tačiau šių mokslininkų tyrimas parodė, kad Palengvinančios Sąlygos neturi įtakos ketinimui naudotis technologijomis. Tai rodo, kad naudojimo paprastumas (H3) ir palengvinančios sąlygos (H4) nebėra apribojimas ir nedaro reikšmingos įtakos asmenų ketinimui įsigyti ar naudotis išmaniais dėvimais įrenginiais. Todėl ši hipotezė taip pat nepasitvirtino. Tai labai įdomi įžvalga, kadangi iš pirmo žvilgsnio atrodytų, kuo daugiau lengvinančių sąlygų suteiksime vartotojui tuo šie bus labiau linkę naudotis technologija.

Kaip ir daugelyje ankstesnių tyrimų bendras TAM modelis su jame esančiais atskirais veiksniais daro labai didelę įtaką, H5 hipotezė patvirtinta. Atlikus regresinę analizę gavome dar vieną patvirtinimą, kad ( $\beta=0.818$ ) analizuojant ir tiriant vartotojo ketinimą naudotis nauja technologija, galime pasikliauti šiuo Davis (1991) modeliu.

Nistor ir Sabiote (2014) teigimu, Neapibrėžtumo vengimas yra laikomas tinkamiausiu kintamuoju, paaiškinančiu naujų technologijų produktų ir paslaugų priėmimo skirtumus. Jis parodo didelę aiškinamąją galią, ypač kaip moderatorius tarp požiūrio, įskaitant pasitenkinimą, į naują technologijos produktą ar paslaugą, ir elgesio ketinimų. Tačiau atlikę regresinę analizę, ši atskleidė, jog Neapibrėžtumo vengimo konstruktas tik iš dalies nežymiai moderuoja vieną ryšį tarp Socialinės įtakos ir Ketinimo naudotis (H6<sub>e</sub>)  $p=0.0464 < 0.05$ . Neapibrėžtumo vengimo konstruktas kitų veiksnių nemoderavo (H6<sub>a-d</sub>).

**21 lentelė**  
Tyrimo hipotezių rezultatai

Hipotezė	Rodiklis p	Rezultatas
<b>H1</b> Pozityvi socialinė įtaka teigiamai siejama su vyresnio amžiaus žmonių ketinimu naudoti dėvimus telemedicinius įrenginius	<b>0,000</b>	pasitvirtino

<b>H2</b> Suvokiamas naudingumas naudotis teigiamai veikia ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais	<b>0,000</b>	pasitvirtino
<b>H3</b> Paprastumo naudotis suvokimas teigiamai veikia ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.	0,514	nepasitvirtino
<b>H4</b> Daugiau palengvinančių sąlygų teigiamai veikia vyresnio amžiaus žmonių ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais.	0,269	nepasitvirtino
<b>H5</b> Technologijų priėmimo modelis teigiamai veikia vyresnio amžiaus žmonių ketinimą naudotis dėvimais telemediciniais įrenginiais-	<b>0,000</b>	pasitvirtino
<b>H6a.</b> Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp lengvinančių naudojimo sąlygų ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.	0,111	nepasitvirtino
<b>H6b.</b> Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp paprastumo naudotis ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.	0,756	nepasitvirtino
<b>H6c.</b> Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp technologijų priėmimo modelio visų veiksmų ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais	0,512	nepasitvirtino
<b>H6d.</b> Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp naudingumo savokimo ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais. –	0,0965	nepasitvirtino
<b>H6e.</b> Neapibrėžtumo vengimas moderuoja ryšį tarp socialinės įtakos ir vyresnio amžiaus žmonių noro naudotis telemediciniais dėvimais įrenginiais.	<b>0,046</b>	pasitvirtino

Šaltinis: sudarytas autoriaus, remiantis atliktu tyrimu

Apibendrinant gautus rezultatus, galima teigti, jog Socialinė Įtaka, Suvokiamas Naudingumas bei TAM modelio kintamieji darė žymią įtaką vyresnio amžiaus vartotojo ketinimui naudotis išmaniais dėvimais įrenginiais. Gauti iš pirmo žvilgsnio netikėti rezultatai, kuomet Paprastumas naudotis bei lengvinančios sąlygos nedarė statistiškai reikšmingos įtakos vyresnio amžiaus vartotojo ketinimui naudotis išmaniais dėvimais įrenginiais. Paminėtina, jog Neapibrėžtumo vengimas nežymiai moderuoja ryšį tarp Socialinės įtakos ir Ketinimo naudotis.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Atskleidus TAM modelio veiksnių įtaką vyresnio amžiaus vartotojo ketinimui naudoti bei įsigyti nešiojamus telemedicinius įrenginius sekančius fiziologinius žmogaus parametrus galima daryti šias išvadas:

1. XXI a. vis daugiau ir daugiau technologijų atsirandant mūsų gyvenime, pritaikytų tiek kūdikiams, tiek senjorams. Nagrinėjant mokslinę literatūrą pastebėta, jog atsirandant begalei naujų technologijų mūsų gyvenime – ne visos jos pasiekia galutinį vartotoją. Todėl mokslininkai ir verslo atstovai vis labiau stengiasi įtikti ir iširti ypač reiklų šių laikų vartotojų norus. Todėl ypatingai svarbu išsiaiškinti vartotojų ketinimą naudoti ar įsigyti prekę lemiančius veiksnius. Šiame moksliniame darbe išnagrinėti pagrindiniai modeliai TAM, TPB, TRM ir kt., kurie leidžia daryti preliminarias išvadas - vieni veiksniai yra svarbesni už kitus, o juos identifikavus mes galime pateikti galutinį produktą įdomesnę ir pastebimesnę galutiniam vartotojui. Šiame darbe nagrinėta itin jautrios – vyresnių amžiaus vartotojų ketinimas naudoti ar įsigyti dar ne taip plačiai Lietuvoje paplitusius išmaniuosius dėvimus laikrodžius, kurie sektų jų fiziologinius parametrus ir padėtų išgelbėti jų gyvybę kritiniu atveju. Išnagrinėta literatūra ir ankstesni tyrimai leido sukurti empirinį tyrimą, kuriame buvo įtrauktas mažai literatūroje nagrinėtas veiksnys Neapibrėžtumo vengimo sąlyga – kaip moderatorius. Ji pasirinkta neatsitiktinai. Pastarieji keleri metai, buvo neįprati – pasaulis susidūrė su didžiule epidemija, gyvenimas vyksta karo kontekste – šie veiksniai sukuria daug neapibrėžtumo mūsų gyvenimuose. Todėl buvo identifikuoti šios jautrios, bet labai svarbios visuomenės dalies asmenų poreikiai.

2. Apibendrinant empirinio tyrimo rezultatus galime teigti:

2.1 Technologijų priėmimo modelio dedamąsias respondentai vertina gana tolygiai ir aukščiau negu vidutinė vertė. Geriausiai respondentų įvertintas Paprastumas naudotis ( $M=5.08$ ), o prasčiausiai – Socialinė įtaka ( $M=4.83$ ). Akcentuotina, jog Ketinimas naudotis įvertintas net aukščiau už visas TAM dedamąsias ( $M=5.33$ ).

2.2. Paminėtina, jog tarp kai kurių skirtingų demografinių grupių TAM dedamųjų ir Ketinimo naudotis veiksnių vidurkių vertinimas skiriasi statistiškai reikšmingai. Analizuojant duomenis pagal skirtingas amžiaus grupes, matyti, jog jaunesnio amžiaus respondentai daug geriau vertina Lengvinančių sąlygų (50-54 amžiaus grupėje  $M=5.39$ , 55-59 amžiaus grupėje  $M=5.12$ , 64-64 amžiaus grupėje  $M=4.69$ , o vyrenių nei 65 metų amžiaus grupėje  $M=4.30$ ) bei Paprastumo naudotis (50-54 amžiaus grupėje  $M=5.37$ , 55-59 amžiaus grupėje  $M=5.11$ , 64-64 amžiaus grupėje  $M=4.86$ , o vyrenių nei 65 metų amžiaus grupėje  $M=4.25$ ) veiksnius nei vyresni respondentai. Paminėtina ir tai,

jog vertinant respondentus pagal jų darbinę padėtį, pastebimas statistiškai reikšmingas vidurkių vertinimas tarp dirbančiųjų ir nedirbančių asmenų. N nedirbantieji visus veiksnius įvertino gerokai prasčiau nei dirbantieji. Analizuojant skirtingas pajamas gaunančius asmenis pastebėta, jog visų TAM veiksmių (išskyrus Socialinę įtaką) bei Ketinimo naudotis vertinimas skiriasi statistiškai reikšmingai. Kuo didesnes pajamas gauna asmuo, tuo jis kintamuosius įvertino didesniu vidurkiu. Pavyzdžiui, Paprastumas naudotis geriausiai įvertintas gaunančių daugiau nei 2000 eurų mėnesinių pajamų grupėje ( $M=6.38$ ), o prasčiausiai – tarp gaunančių iki 500 eurų mėnesinių pajamų grupėje ( $M=3.27$ ). Panaši tendencija pastebėta ir analizuojant kintamųjų vidurkius tarp skirtingo išsilavinimo asmenų grupių – kuo aukštesnis išsilavinimas, tuo geriau TAM, Lengvinančių sąlygų, Naudingumo suvokimo, Ketinimo naudotis kintamuosius įvertino respondentai. Tarp skirtingų lyčių bei šeimyninės padėties respondentų grupių TAM ir Ketinimo naudotis vertinimo vidurkių statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta.

2.3. Nagrinėjant visą respondentų imtį pastebėta, jog Socialinės įtakos ( $\beta=0.230$ ,  $p<0.05$ ) ir Naudingumo suvokimo veiksniai ( $\beta=0.578$ ,  $p<0.05$ ) daro statistiškai reikšmingą įtaką respondentų Ketinimui naudotis išmaniaisiais laikrodžiais, o Lengvinančios sąlygos ( $\beta=0.045$ ,  $p=0.269$ ) ir Paprastumas naudotis ( $\beta=0.028$ ,  $p=0.514$ ) statistiškai reikšmingos įtakos nedaro. Analizuojant viso bendro TAM konstrukto įtaką Ketinimui naudotis pastebima, jog ši įtaka yra statistiškai reikšminga ( $\beta=0.941$ ,  $p<0.005$ ). Verta paminėti, jog atskirai analizuojant vyrus ir moteris, pastebima, jog vėlgi abu anksčiau minėti veiksniai daro statistiškai reikšmingą įtaką abiejų lyčių respondentų Ketinimui naudotis išmaniaisiais laikrodžiais, tačiau vyrų atveju Socialinės įtakos veiksnys daro mažesnę įtaką negu moterų atveju (atitinkamai  $\beta=0.191$ ,  $p<0.05$  ir  $\beta=0.237$ ,  $p<0.05$ ), o Naudingumo suvokimo veiksnys didesnę negu moterų atveju (atitinkamai  $\beta=0.662$ ,  $p<0.05$  ir  $\beta=0.549$ ,  $p<0.05$ ). Nagrinėjant skirtingo amžiaus respondentus pastebima, kad statistiškai reikšmingą įtaką visoms respondentų amžiaus grupėms Ketinimui naudotis išmaniais laikrodžiais daro tik Naudingumo suvokimo veiksnys (atitinkamai  $\beta=0.564$ ,  $\beta=0.752$ ,  $\beta=0.727$ ,  $\beta=0.353$ ,  $p<0.05$ ), o 50-54 amžiaus grupėje ir vyresnių nei 65 metų amžiaus žmonių grupėje statistiškai reikšmingą įtaką daro ir Socialinės įtakos veiksnys (atitinkamai  $\beta=0.290$ ,  $p<0.05$  ir  $\beta=0.293$ ,  $p<0.05$ ). Panaši tendencija pastebima ir analizuojant skirtingą darbinę padėtį turinčius respondentus. Pastebima, jog Socialinė įtaka ir Naudingumo suvokimas daro statistiškai reikšmingą įtaką dirbančių (atitinkamai  $\beta=0.231$ ,  $p<0.05$  ir  $\beta=0.584$ ,  $p<0.05$ ) ir pensijinio amžiaus (atitinkamai  $\beta=0.268$ ,  $p<0.05$  ir  $\beta=0.540$ ,  $p<0.05$ ) respondentų Ketinimui naudotis išmaniaisiais laikrodžiais, tačiau dirbančių pensijinio amžiaus žmonių tarpe statistiškai reikšminga įtaką daro tik Naudingumo suvokimo veiksnys ( $\beta=0.605$ ,

$p < 0.05$ ). Vertinant skirtingas pajamas gaunančių respondentų grupes pastebima, jog gaunant mažesnes pajamas respondentų apsisprendimą naudotis išmaniaisais laikrodžiais lemia vis daugiau veiksnių. Pavyzdžiui, uždirbančių 501-1000 eur. per mėnesį Ketinimą naudoti lemia Socialinės įtakos ( $\beta = 0.240$ ,  $p < 0.005$ ), Naudingumo suvokimo ( $\beta = 0.491$ ,  $p < 0.005$ ) ir Paprastumo naudotis ( $\beta = 0.160$ ,  $p < 0.005$ ) veiksniai, 1001-1500 eur. uždirbančių grupėje statistiškai reikšmingą įtaką daro – Socialinės įtakos ( $\beta = 0.203$ ,  $p < 0.005$ ) ir Naudingumo suvokimo ( $\beta = 0.557$ ,  $p < 0.005$ ) veiksniai, o 1501-2000 eur. ir daugiau nei 2000 eur. uždirbančiųjų grupėse statistiškai reikšmingą įtaką daro tik Naudingumo suvokimo veiksnys (atitinkamai  $\beta = 0.557$ ,  $p < 0.05$  ir  $\beta = 0.951$ ,  $p < 0.05$ ).

3. Analizuojant Neapibrėžtumo vengimo, kaip moderatoriaus įtaką, TAM kintamųjų ir Ketinimo naudotis ryšiui, pastebima, jog Neapibrėžtumas nedaro statistiškai reikšmingos įtakos beveik visiems iš šių kintamųjų ryšiui ( $\beta = 0.009$ ,  $p = 0.538 < 0.0$ ). Tačiau Neapibrėžtumo vengimas nestipriai moderuoja Socialinės įtakos veiksnį, todėl galime teigti, jog kuo didesnę Neapibrėžtumą – neužtikrintumą jaučia asmuo, tuo labiau jam reikės artimųjų žmonių palaikymo ir nuomonės įvairiais kilusiais klausimais. Galime daryti prielaidą, kad asmenys susidūrę su kompleksiskomis užduotimis, labiau atsižvelgs į aplinkinių rato nuomonę, todėl ypatingai svarbu šviesti visuomenę apie išmaniųjų dėvimų įrenginių svarbą visuomenėje ir jos teikiamą naudą vyresnio amžiaus žmonėms, kuomet įrenginiai gali išgelbėti ir gyvybę.

Remiantis aukščiau aptartais tyrimo rezultatais, tolesni – ateities tyrimai galėtų būti orientuoti į tyrimo metu išaiškėjusių trūkumų sprendimo būdus ir pabandyti rasti atsakymus į pateiktus klausimus:

1. 70 proc. Tyrime dalyvavusių respondentų buvo 50-59 metų amžiaus, dauguma gyveno miesto teritorijoje. Ar asmenys gyvenantys Lietuvoje, vienkiemyje, kurių amžius virš 65 metų svarstytų įsigyti išmanųjį laikrodį sekantį jų fiziologinius parametrus?
2. Išsiaiškinti kokios konkrečios Lengvinančios sąlygos galėtų paskatinti vyresnio amžiaus žmonių ketinimą įsigyti išmanųjį dėvimą įrenginį?
3. Atsižvelgiant į pensinio amžiaus žmonių gaunamas pajamas (vidutinė pensija - 542 eurai) bei vidutinę tikėtiną gyvenimo trukmę Lietuvoje (vyrų – 69.6 metų, moterų – 78.9 metų). Kaip užtikrinti telemediciniu įrenginių prieinamumą šiam jautriam ir pažeidžiam visuomenės sluoksniui?

## LITERATŪROS SARAŠAS

- Ayesha, S., Shafiq, M., & Kakria, P. (2020). Technology in Society Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model ( TAM ). *Technology in Society*, 60(September 2019), 101212. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101212>
- Beglaryan, M., Petrosyan, V., & Bunker, E. (2017). Development of a tripolar model of technology acceptance: Hospital-based physicians' perspective on EHR. *International Journal of Medical Informatics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.02.013>
- Esmailzadeh, P., Sambasivan, M., & Kumar, N. (2010). The challenges and issues regarding e-health and health information technology trends in the healthcare sector. *Communications in Computer and Information Science*, 113 CCIS, 23–37. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-16397-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-16397-5_2)
- Evans, Y. N., H, M. P., Golub, S., H, M. P., Sequeira, G. M., S, M., Eisenstein, E., D, M., North, S., & H, M. P. (2020). Using Telemedicine to Reach Adolescents During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Adolescent Health*, 67(4), 469–471. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.07.015>
- Feb 0 3 1986. (1985).
- Galiero, R., Pafundi, P. C., Nevola, R., Rinaldi, L., Acierno, C., Caturano, A., Salvatore, T., Adinolfi, L. E., Costagliola, C., & Sasso, F. C. (2020). The Importance of Telemedicine during COVID-19 Pandemic: A Focus on Diabetic Retinopathy. *Journal of Diabetes Research*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/9036847>
- Gogia, S. (2019). Rationale, history, and basics of telehealth. *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*, 11–34. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814309-4.00002-1>
- Greiwe, J. (n.d.). Practice Improvement Review Using Telemedicine in a Private Allergy Practice. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology in Practice*, 7(8), 2560–2567. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2019.07.012>
- Groom, L. L., McCarthy, M. M., Stimpfel, A. W., & Brody, A. A. (2021). Telemedicine and Telehealth in Nursing Homes: An Integrative Review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 22(9), 1784–1801.e7. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.02.037>
- Grosfeld-nir, A., Ronen, B., & Kozlovsky, N. (2016). *The Pareto managerial principle : when does*



*it apply ? 7543*(April). <https://doi.org/10.1080/00207540600818203>

Haleem, A., Javaid, M., Pratap, R., & Suman, R. (2021). Telemedicine for healthcare : Capabilities , features , barriers , and applications. *Sensors International*, 2(June), 100117.

<https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117>

Hartvigsen, G., & Pedersen, S. (n.d.). *Lessons learned from 25 years with telemedicine in Northern Norway*.

Hoch, S. J., & Deighton, J. (1980). *Managing What Consumers Learn from Experience*. 53, 1–20.

Jeng, D. J., & Tzeng, G. (2012). Computers & Industrial Engineering Social influence on the use of Clinical Decision Support Systems : Revisiting the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology by the fuzzy DEMATEL technique. *Computers & Industrial Engineering*, 62(3), 819–828. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2011.12.016>

Kesharwani, A., & Bisht, S. S. (2012). *The impact of trust and perceived risk on internet banking adoption in India An extension of technology acceptance model*. 30(4), 303–322.

<https://doi.org/10.1108/02652321211236923>

Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-, Z., Singh, J., Aljadah, M., Chakinala, R. C., Kanugula, A. K., Solanki, S., & Chugh, S. (2020). *Telemedicine , the current COVID-19 pandemic and the future : a narrative review and perspectives moving forward in the USA*. 1–9. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>

Kimura, M., Croll, P., Li, B., Wong, C. P., Gogia, S., Faud, A., Chu, S., Marcelo, A., & Paoin, W. (2011). *Survey on Medical Records and EHR in Asia-Pacific Region*. 386–391.

<https://doi.org/10.3414/ME11-02-0002>

Kurland, N. B. (1995). Ethical Intentions and the Theories of Reasoned Action and Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 25(4), 297–313.

<https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1995.tb02393.x>

Legris, P., Ingham, J., & Collerette, P. (2003). *Why do people use information technology ? A critical review of the technology acceptance model*. 40, 191–204.

Lukas, H., Xu, C., Yu, Y., & Gao, W. (2020a). *Emerging Telemedicine Tools for Remote*.

<https://doi.org/10.1021/acsnano.0c08494>

- Lukas, H., Xu, C., Yu, Y., & Gao, W. (2020b). Emerging telemedicine tools for remote covid-19 diagnosis, monitoring, and management. *ACS Nano*, *14*(12), 16180–16193.  
<https://doi.org/10.1021/acsnano.0c08494>
- Mehrotra, B. A., Huskamp, H. A., Souza, J., Uscher-pines, L., Rose, S., Landon, B. E., Jena, A. B., & Busch, A. B. (2014). *Rapid Growth In Mental Health Telemedicine Use Among Rural Medicare Beneficiaries, Wide Variation Across States*. 909–917.
- Muzellec, L. (2017). *Viewpoint Mobile Technology and Its Impact On the Consumer Decision-Making Journey How Brands Can Capture The Mobile-Driven “ Ubiquitous ” Moment of Truth*. 12–15. <https://doi.org/10.2501/JAR-2017-058>
- Parlapani, E., Holeva, V., Nikopoulou, V. A., Sereslis, K., Athanasiadou, M., Godosidis, A., Stephanou, T., & Diakogiannis, I. (2020). Intolerance of Uncertainty and Loneliness in Older Adults During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, *11*(August), 1–12.  
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00842>
- Pires, G., Lopes, A., Correia, P., Almeida, L., Oliveira, L., Panda, R., Jorge, D., Mendes, D., Dias, P., Gomes, N., & Pereira, T. (2022). Usability of a telehealth solution based on TV interaction for the elderly: the VITASENIOR-MT case study. *Universal Access in the Information Society*, *0123456789*. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00859-3>
- Raimer, B. G. (2015). *Benefits of Telemedicine in Remote Communities & Use of Mobile and Wireless Benefits of Telemedicine in Remote Communities Use of Mobile and Wireless Platforms in Healthcare*. April.
- Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). *The Forum*. *37*(4), 433–440.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2012). *No Title*. *27*(3), 425–478.
- Wang, X., Ellul, J., & Azzopardi, G. (2020). *Elderly fall detection systems : A literature survey i v o r l a n o i v o r l a n o*. <https://doi.org/10.3389/frobt.2020.00071>
- Wasil, A. R. (2021). *Estimating the real-world usage of mobile apps for mental health : development and application of two novel metrics The retention challenge in remote therapy and learning seen through the lens of the COVID-19 pandemic*. February, 137–138.  
<https://doi.org/10.1002/wps.20827>

Webb, L. M., & Chen, C. Y. (2021). *opportunities for improvement*.

<https://doi.org/10.1002/gps.5647>

Weitz, B. A., Sujan, H., & Sujan, M. (1986). *Adaptive Behavior : A Framework for Improving*.

50(October), 174–191.

Win, A. Z. (2015). Telehealth Can Bridge the Gap for Rural, Disabled, and Elderly Patients.

*Journal of the American Medical Directors Association*, 16(4), 268–269.

<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.01.077>

Yousafzai, S. Y., Foxall, G. R., & Pallister, J. (2010). 02Bfe50D068E9D1D5B000000.Pdf. *Journal*

*of Applied Social Psychology*, 1172–1202.

Yu-Huei, & Ja-Shen. (n.d.). *Why do olders adults use wearable devices*. 0.

Prieiga per internetą <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Socialinės paslaugos. In . Prieiga per internetą: [https://osp.stat.gov.lt/informaciniai-](https://osp.stat.gov.lt/informaciniai-pranesimai?articleId=6429196)

[pranesimai?articleId=6429196](https://osp.stat.gov.lt/informaciniai-pranesimai?articleId=6429196).

# **THE IMPACT OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE ON SENIOR USER PURCHASE AND USE OF TELEMEDICINE EQUIPMENT UNDER UNCERTAINTY AVOIDANCE**

**Julius Kiaušas**

**Master thesis**

*Business Development study programme*

Vilnius University, Faculty of Economics and Business Administration

Supervisor – doc. Aurelija Ulbinaitė

Vilnius, 2023

## **SUMMARY**

67 pages, 21 charts, 7 pictures, 40 references.

The growing average life expectancy of the population is a common phenomenon in developing and developed countries, which is determined by the decreasing birth rate, increasing life expectancy and the improvement of the medical sector. According to the data of the International USA Database, in 2014 there were 17.3% of persons over 65 years of age, it is predicted that in 2050 their percentage will increase to 26.5%. It is believed that in 2045 the number of older persons will exceed the number of minors worldwide for the first time. As the population ages, the health sector is under enormous strain. Ways to make the work of this sector more efficient are being sought (Hsieh, 2016). With advances in science and technology, recent evidence shows that information and communication technologies (ICTs) have brought enormous changes to the traditional health care delivery environment over the past few years. Studies have shown that telemedicine is gradually becoming the most prominent ICT service with a significant impact on the traditional healthcare service mechanism. All over the world, telemedicine services increase the efficiency of doctors, reduce the cost of

treatment and improve the availability of healthcare services. Telemedicine services allow health care professionals to monitor, diagnose and offer medical treatment, even when there is a long distance between the doctor and the patient (Ayesha, 2020). However, new technologies are often viewed with skepticism by elderly potential subjects of telemedicine services, and the scientific literature lacks research on the readiness of elderly people in conditions of environmental uncertainty to engage in intelligent, algorithmized solutions for monitoring their body's physiological parameters. In this context, the purpose of the planned study is, based on the Theory of Planned Behavior (Fishbein and Ajzen, 1975) and the Technology Acceptance Model (Davis, 1986), to evaluate the influence of technology acceptance factors on the purchase and use of wearable intelligent telemedicine devices by an elderly consumer under the condition of uncertainty avoidance. The research will be implemented by conducting a targeted survey of older persons - a quantitative study, and correlation, regression and moderation analyzes are used for data analysis.

## Priedai

### 1 priedas Apklauso anketos forma

Gerb. Respondente,

Esu Julius Kiaušas, Vilniaus universiteto Ekonomikos ir verslo administravimo fakulteto, Verslo vystymo magistro programos studentas. Atlieku tyrimą, kuriuo siekiu išsiaiškinti, kokie veiksniai labiausiai lemia vyresnio amžiaus vartotojo norą įsigyti ir naudoti **telemedicininius dėvimus įrenginius**, veikiant neapibrėžtumo sąlygoms. Anketa yra anoniminė, surinktų duomenų analizės pagrindu gauti rezultatai bus pristatomi magistro baigiamajame darbe. Ačiū už Jūsų indėlį užpildant šią apklauso anketą.

\*Kas yra telemedicininiai dėvimi įrenginiai ir kuo jie svarbūs visuomenei? Tai įrenginiai (konkrečiu atveju išmanieji dėvimi įrenginiai), skirti žmogaus kūno fiziologinių parametru stebėjimui ir jų perdavimui atitinkamoms institucijoms.

Šiuolaikiniai išmanieji laikrodžiai ar kiti dėvimi įrenginiai turi galimybę sekėti fiziologinius žmogaus parametrus ir, esant nukrypimams nuo normų, informuoti sveikatos įstaigą apie tai, kad pacientui derėtų apsilankyti pas gydytoją artimiausiu metu. Kitas telemedicininių technologijų panaudojimo pavyzdys – išmaniajame laikrodyje esantis kritimo detektorius, kuris nukritus ir susižalojus žmogui, negalinčiam išsikviesti pagalbos, pagalbos skambutį artimajam asmeniui ar greitosios pagalbos stočiai atlieka automatiškai.

Anketos pildymo instrukcijos:

Anketa sudaryta iš dviejų tipų klausimų. Jūs turite pasirinkti vieną iš dviejų ar daugiau variantų, o antroje anketos dalyje turite nurodyti sutikimo su teiginiu laipsnį, balais, kur [1] - visiškai nesutinku, [2] – nesutinku, [3]- daugiau nesutinku nei sutinku, [4] – nei sutinku, nei nesutinku, [5] – daugiau sutinku nei nesutinku, [6] -sutinku, [7] - visiškai sutinku.

- 1. Jeigu turėtumėte galimybę įsigyti išmanųjį laikrodį, kuris padėtų rūpintis Jūsų sveikata, ar svarstytumėte įrenginio naudojimo galimybę?** (įvertinkite atsakymą nuo 1 – nesvarstyčiau, 7 – įsigyčiau, esant pirmai galimybei)

Jūsų atsakymas -

## **2. Kokia yra Jūsų lytis?**

- a) Vyras
- b) Moteris

## **3. Koks Jūsų amžius?**

- a) 50-54
- b) 55-59
- c) 60-64
- d) virš 65

## **4. Kokia Jūsų šeimyninė padėtis?**

- a) Vedęs / ištekėjusi
- b) Nevedęs / netekėjusi
- c) Išsituokęs (-usi)
- d) Našlys (-ė)
- e) Bendras gyvenimas nesusituokus
- f) Gyvenu vienas (-a)

## **5. Jūsų darbinė padėtis yra:**

- a) Esu dirbantis (-i)
- c) Esu dirbantis (-i) pensijinio amžiaus žmogus
- d) Esu nedirbantis (-i) pensijinio amžiaus žmogus
- e) Esu nedirbantis (-i)

**6. Jūsų vidutinės pajamos (atskaičius mokesčius) per mėnesį yra:**

- a) iki 500 Eur
- b) 501-1000 Eur
- c) 1001-1500 Eur
- d) 1501-2000 Eur
- e) daugiau nei 2000 Eur

**7. Koks yra Jūsų aukščiausias įgytas išsilavinimas?**

- a) Pagrindinis
- b) Profesinis
- c) Vidurinis
- f) Nebaigtas aukštasis
- d) Aukštasis koleginis
- e) Aukštasis universitetinis

**8. Jūsų gyvenamoji vieta yra:**

- a) Gyvenu mieste
- b) Gyvenu miestelyje
- c) Gyvenu kaime
- d) Gyvenu vienkiemyje

**9. Skalėje nuo 1 iki 7 įvertinkite kaip Jums sunku naudotis išmaniuoju mobiliuoju telefonu?**

(1- labai sudėtinga, 7- naudotis paprasta ir aišku)

Jūsų atsakymas –

10. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su socialine įtaka norint įsigyti telemedicininį įrenginį.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku



10.1. Artimi mano aplinkos žmonės mano, kad turėčiau naudoti išmanųjį laikrodį, stebintį mano sveikatą.							
10.2. Mano šeimos nariai ir draugai palaikytų mano sprendimą naudoti išmanųjį laikrodį, stebintį mano sveikatą.							
10.3. Jeigu išmanieji laikrodžiai būtų populiarūs mano pažįstamų rate, svarstyčiau jo įsigijimą sau.							

11. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su lengvinančiomis sąlygomis norint įsigyti telemedicininį įrenginį.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku
11.1. Aš manau, kad turiu reikiamų žinių naudotis išmaniuoju laikrodžiu							
11.2. Aš manau, kad man būtų svarbu gauti pagalbą iš specialisto prieš pradėdant naudotis išmaniuoju laikrodžiu							
11.3. Aš manau, mano finansinė padėtis leidžia įsigyti išmanųjį laikrodį							

12. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su naudingumo suvokimu norint įsigyti telemedicininį įrenginį.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku
12.1. Aš manau, kad išmanusis laikrodis padėtų greičiau ir patogiau atlikti kasdienes užduotis							
12.2. Aš manau, kad mano gyvenimas taptų patogesnis, jeigu naudočiau išmanųjį laikrodį.							
12.3 Aš manau, kad naudoti išmanųjį laikrodį, stebintį sveikatos parametrus, būtų naudinga.							

13. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su paprastumu naudotis norint įsigyti telemedicininį įrenginį.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku
13.1. Aš manau, kad išmokti naudotis išmaniuoju laikrodžiu būtų paprasta							
13.2. Aš manau, kad išmaniuoju laikrodžiu naudotis yra lengva.							
13.3 Aš suprantu išmaniųjų įrenginių funkcijas ir galimybes							

14. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su ketinimu naudotis norint įsigyti telemedicininį įrenginį.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku
14.1. Aš manau, kad naudoti išmanųjį laikrodį su sveikatos stebėjimo funkcija yra verta							
14.2. Man būtų įdomu išmokti naudotis išmaniuoju laikrodžiu							
14.3 Ateityje ketinu naudotis išmaniuoju laikrodžiu							

15. Prašome atsakyti, kiek sutinkate su teiginiais, esančiais žemiau (kai 1 – „visiškai nesutinku“, 7 – „visiškai sutinku“), susijusiais su neapibrėžtumu.

	<b>1</b> visiškai nesutinku	<b>2</b> nesutinku	<b>3</b> daugiau nesutinku nei sutinku	<b>4</b> nei sutinku, nei nesutinku	<b>5</b> daugiau sutinku nei nesutinku	<b>6</b> sutinku	<b>7</b> visiškai sutinku
15.1. Man labiau patinka aiškios situacijos, nereikalaujančios kompleksiško							
15.2 Aš linkęs nerimauti, kuomet nežinau galutinio rezultato							
15.3 Jaučiu stresą, kai negaliu žinoti pasekmių							
15.4 Nemėgstu dviprasmiškų situacijų							

Ačiū Jums už dalyvavimą tyrime!

**2 priedas** SPSS programine įranga atlikta vidurkių analizę pagal įvairias demografines charakteristikas

### **Socialinė įtaka**

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
1.1	4,43	2,014
1.2	5,20	1,648
1.3	4,87	1,773

### **Lengvinančios sąlygos**

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
2.1	4,65	1,843
2.3	5,50	1,707

### **2.2 teiginys reversinis - panaikintas**

#### **Naudingumas / Naudingumo suvokimas**

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
3.1	4,58	1,714
3.2	4,72	1,659
3.3	5,36	1,521

#### **Paprastumas naudotis**

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
4.1	5,20	1,439
4.2	5,11	1,464
4.3	4,95	1,534

#### **Ketinimas naudotis**

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
5.1	5,45	1,329
5.2	5,39	1,424
5.3	5,15	1,650

## Neapibrėžtumo vengimas

Teiginiai	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
6.1	5,57	1,145
6.2	5,07	1,525
6.3	4,99	1,556
6.4	5,53	1,396

## Skirtumai tarp lyčių:

Mann-Whitney U testo skirtingų lyčių vidurkių palyginimas

Konstruktai	Vidutinis rangas		p reikšmė
	Vyrai	Moterys	
TAM	100,10	100,75	0,938080
Socialinė įtaka	104,17	98,15	0,471410
Lengvinančios sąlygos	98,77	101,61	0,732924
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	99,12	101,38	0,786969
Paprastumas naudotis	92,88	105,37	0,134488
Ketinimas naudotis	98,36	101,87	0,674123
Neapibrėžtumo vengimas	85,44	110,13	0,003101

Konstruktai	Vidutinis rangas				p reikšmė
	50-54	55-59	60-64	Virs 65	
TAM	107,74	99,83	97,31	79,06	0,170094
Socialinė įtaka	100,06	99,93	107,89	92,54	0,782625
Lengvinančios sąlygos	113,70	103,32	84,01	69,52	0,001535
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	105,26	98,33	97,24	91,20	0,689294
Paprastumas naudotis	112,76	101,38	88,44	70,18	0,005139
Ketinimas naudotis	101,64	101,78	103,56	89,52	0,784442
Neapibrėžtumo vengimas	105,21	94,61	104,79	87,22	0,452731

Konstruktai	Vidutinis rangas						P reikšmė
	Vedęs/ ištekęjusi	Nevedęs / netekėjusi	Išsituokęs	Našlys	Bendras gyvenimas nesusituokus	Gyvenu vienas (- a)	
TAM	104,23	55,50	102,52	84,61	86,93	95,79	0,509535
Socialinė įtaka	103,70	61,33	95,13	101,79	74,00	98,43	0,618064
Lengvinančios sąlygos	104,12	50,33	105,26	71,84	105,14	106,00	0,162984
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	103,42	82,17	97,41	95,61	83,79	93,07	0,904375
Paprastumas naudotis	102,77	48,17	114,63	75,66	101,36	90,57	0,152887
Ketinimas naudotis	102,53	56,00	101,17	99,24	85,79	95,36	0,778201
Neapibrėžtumo vengimas	104,37	88,83	106,02	84,39	51,93	100,79	0,189079

### Darbinė padėtis

Konstruktai	Vidutinis rangas			p reikšmė
	Esu dirbantis	Esu dirbantis (- i) pensinio amžiaus žmogus	Esu nedirbantis (- i) pensinio amžiaus žmogus	
TAM	103,27	128,08	57,16	0,000911
Socialinė įtaka	100,92	121,54	82,42	0,164818
Lengvinančios sąlygos	105,86	108,35	47,76	0,000138
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	101,79	125,08	72,26	0,030185
Paprastumas naudotis	104,76	115,69	52,42	0,000534
Ketinimas naudotis	101,76	128,54	70,21	0,014837
Neapibrėžtumo vengimas	102,95	116,54	67,89	0,024724

Konstruktai	Vidutinis rangas					p reikšmė
	iki 500 Eur	501-1000 Eur	1001-1500 Eur	1501-2000 Eur	daugiau nei 2000 Eur	
TAM	65,40	85,85	111,78	116,76	101,14	0,016599
Socialinė įtaka	109,20	93,49	108,75	101,44	73,29	0,335599
Lengvinančios sąlygos	51,40	79,28	113,73	118,04	158,57	0,000010

Naudingumas / Naudingumo suvokimas	89,30	89,35	109,49	119,32	62,07	0,026911
Paprastumas naudotis	35,70	90,90	106,42	107,58	161,00	0,001520
Ketinimas naudotis	96,40	86,88	113,21	114,62	57,93	0,007698
Neapibrėžtumo vengimas	44,70	106,71	98,45	102,00	88,36	0,195091

Konstruktai	Vidutinis rangas					p reikšmė
	Pagrindinis	Profesinis	Vidurinis	Aukštasis neuniversitetinis	Aukštasis universitetinis	
TAM	18,67	66,68	84,52	105,50	110,99	0,001341
Socialinė įtaka	28,50	78,15	94,52	104,80	106,16	0,058062
Lengvinančios sąlygos	26,33	74,43	80,12	105,93	109,66	0,005506
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	22,00	64,43	90,36	107,79	108,17	0,002235
Paprastumas naudotis	75,17	80,80	80,79	102,70	108,91	0,118957
Ketinimas naudotis	32,67	65,20	83,10	107,45	109,64	0,002113
Neapibrėžtumo vengimas	98,17	84,80	106,62	102,03	101,50	0,771961

Konstruktai	Vidutinis rangas				p reikšmė
	Gyvenu mieste	Gyvenu miestelyje	Gyvenu kaime	Gyvenu vienkiemyje	
TAM	100,58	122,26	79,76	92,92	0,025753
Socialinė įtaka	98,52	117,41	87,90	117,58	0,156267
Lengvinančios sąlygos	102,74	110,32	82,50	99,75	0,208762
Naudingumas / Naudingumo suvokimas	100,17	120,90	85,41	77,25	0,056028
Paprastumas naudotis	103,07	112,68	82,81	77,83	0,116125
Ketinimas naudotis	100,31	116,01	87,44	90,58	0,221645
Neapibrėžtumo vengimas	101,04	107,50	84,79	138,42	0,130396

### 3 priedas SPSS programine įranga atlikta Koreliacijų analizė

		Correlations							
			socifak	lengsal	nauding	paprastnaud	ketinimnaud	neapibredven g	tam
Spearman's rho	socifak	Correlation Coefficient	1,000	,395**	,673**	,257**	,721**	,264**	,785**
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000
		N	200	200	200	200	200	200	200
	lengsal	Correlation Coefficient	,395**	1,000	,439**	,687**	,486**	,100	,734**
		Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,161	,000
		N	200	200	200	200	200	200	200
	nauding	Correlation Coefficient	,673**	,439**	1,000	,397**	,841**	,152*	,842**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,032	,000
		N	200	200	200	200	200	200	200
	paprastnaud	Correlation Coefficient	,257**	,687**	,397**	1,000	,417**	-,001	,686**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000		,000	,989	,000
		N	200	200	200	200	200	200	200
	ketinimnaud	Correlation Coefficient	,721**	,486**	,841**	,417**	1,000	,208**	,813**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,003	,000
		N	200	200	200	200	200	200	200
	neapibredven g	Correlation Coefficient	,264**	,100	,152*	-,001	,208**	1,000	,197**
		Sig. (2-tailed)	,000	,161	,032	,989	,003		,005
		N	200	200	200	200	200	200	200
	tam	Correlation Coefficient	,785**	,734**	,842**	,686**	,813**	,197**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,005	
		N	200	200	200	200	200	200	200

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).



**Correlations**

0. Koka yra Jūsų lytis?			socitas	lengsi	nauding	paprastaud	ketrimnaud	neapibrėžteng	tam		
Spearman's rho	1	socitas	Correlation Coefficient	1,000	,268*	,690**	,219	,688**	,330**	,724**	
			Sig. (2-tailed)		,018	,000	,054	,000	,003	,000	
			N	78	78	78	78	78	78	78	
		lengsi	Correlation Coefficient	,268*	1,000	,486**	,717**	,441**	,135	,707**	
			Sig. (2-tailed)	,018		,000	,000	,000	,240	,000	
			N	78	78	78	78	78	78	78	
		nauding	Correlation Coefficient	,690**	,486**	1,000	,438**	,851**	,251*	,871**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,027	,000	
			N	78	78	78	78	78	78	78	
		paprastaud	Correlation Coefficient	,219	,717**	,438**	1,000	,393**	,042	,720**	
			Sig. (2-tailed)	,054	,000	,000		,000	,717	,000	
			N	78	78	78	78	78	78	78	
	ketrimnaud	Correlation Coefficient	,688**	,441**	,851**	,393**	1,000	,261*	,788**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,021	,000		
		N	78	78	78	78	78	78	78		
	neapibrėžteng	Correlation Coefficient	,330**	,135	,251*	,042	,261*	1,000	,251*		
		Sig. (2-tailed)	,003	,240	,027	,717	,021		,027		
		N	78	78	78	78	78	78	78		
	tam	Correlation Coefficient	,724**	,707**	,871**	,720**	,788**	,251*	1,000		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,027			
		N	78	78	78	78	78	78	78		
	2	socitas	socitas	Correlation Coefficient	1,000	,481**	,660**	,306**	,744**	,267**	,812**
				Sig. (2-tailed)		,000	,000	,001	,000	,003	,000
				N	122	122	122	122	122	122	122
lengsi			Correlation Coefficient	,481**	1,000	,414**	,671**	,514**	,089	,756**	
			Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,329	,000	
			N	122	122	122	122	122	122	122	
nauding			Correlation Coefficient	,660**	,414**	1,000	,386**	,829**	,099	,826**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,280	,000	
			N	122	122	122	122	122	122	122	
paprastaud			Correlation Coefficient	,306**	,671**	,386**	1,000	,448**	-,043	,681**	
			Sig. (2-tailed)	,001	,000	,000		,000	,635	,000	
			N	122	122	122	122	122	122	122	
ketrimnaud		Correlation Coefficient	,744**	,514**	,829**	,448**	1,000	,178	,827**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,050	,000		
		N	122	122	122	122	122	122	122		
neapibrėžteng		Correlation Coefficient	,267**	,089	,099	-,043	,178	1,000	,166		
		Sig. (2-tailed)	,003	,329	,280	,635	,050		,068		
		N	122	122	122	122	122	122	122		
tam		Correlation Coefficient	,812**	,756**	,826**	,681**	,827**	,166	1,000		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,068			
		N	122	122	122	122	122	122	122		

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

10. koks _log arduus?			sociak	lengsal	nauding	paprastaud	ketimnraud	neapibredzeng	tam
1	Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,406**	,582**	,202	,893**	,287**	,789**
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,051	,000	,005	,000
		N	94	94	94	94	94	94	94
		Correlation Coefficient	,406**	1,000	,417**	,617**	,472**	,010	,702**
		Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,922	,000
		N	94	94	94	94	94	94	94
		Correlation Coefficient	,582**	,417**	1,000	,293**	,807**	,112	,823**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,004	,000	,281	,000
		N	94	94	94	94	94	94	94
		Correlation Coefficient	,202	,617**	,283**	1,000	,312**	-,212*	,607**
		Sig. (2-tailed)	,051	,000	,004		,002	,036	,000
		N	94	94	94	94	94	94	94
	Correlation Coefficient	,893**	,472**	,807**	,312**	1,000	,233*	,789**	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,002		,024	,000	
	N	94	94	94	94	94	94	94	
	Correlation Coefficient	,287**	-,010	,112	-,212*	,233*	1,000	,107	
	Sig. (2-tailed)	,005	,922	,281	,036	,024		,306	
	N	94	94	94	94	94	94	94	
	Correlation Coefficient	,789**	,702**	,823**	,607**	,789**	,107	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,306		
	N	94	94	94	94	94	94	94	
2	Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,376*	,788**	,199	,751**	,319	,770**
		Sig. (2-tailed)		,011	,000	,199	,000	,148	,000
		N	45	45	45	45	45	45	45
		Correlation Coefficient	,376*	1,000	,380**	,724**	,426**	-,004	,728**
		Sig. (2-tailed)	,011		,010	,000	,004	,981	,000
		N	45	45	45	45	45	45	45
		Correlation Coefficient	,788**	,380**	1,000	,387**	,881**	,085	,841**
		Sig. (2-tailed)	,000	,010		,009	,000	,577	,000
		N	45	45	45	45	45	45	45
		Correlation Coefficient	,199	,724**	,387**	1,000	,399**	-,033	,673**
		Sig. (2-tailed)	,199	,000	,009		,007	,831	,000
		N	45	45	45	45	45	45	45
	Correlation Coefficient	,751**	,426**	,881**	,399**	1,000	,027	,794**	
	Sig. (2-tailed)	,000	,004	,000	,007		,858	,000	
	N	45	45	45	45	45	45	45	
	Correlation Coefficient	,319	-,004	,085	-,033	,027	1,000	,093	
	Sig. (2-tailed)	,148	,981	,577	,831	,858		,542	
	N	45	45	45	45	45	45	45	
	Correlation Coefficient	,770**	,728**	,841**	,673**	,794**	,093	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,542		
	N	45	45	45	45	45	45	45	
3	Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,473**	,696**	,439**	,670**	,399	,803**
		Sig. (2-tailed)		,004	,000	,007	,000	,077	,000
		N	36	36	36	36	36	36	36
		Correlation Coefficient	,473**	1,000	,554**	,704**	,574**	,301	,794**
		Sig. (2-tailed)	,004		,000	,000	,000	,074	,000
		N	36	36	36	36	36	36	36
		Correlation Coefficient	,696**	,554**	1,000	,805**	,840**	,088	,888**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,579	,000
		N	36	36	36	36	36	36	36
		Correlation Coefficient	,439**	,704**	,805**	1,000	,606**	,315	,813**
		Sig. (2-tailed)	,007	,000	,000		,000	,082	,000
		N	36	36	36	36	36	36	36
	Correlation Coefficient	,670**	,574**	,840**	,606**	1,000	,217	,819**	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,285	,000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	
	Correlation Coefficient	,399	,301	,088	,315	,217	1,000	,287	
	Sig. (2-tailed)	,077	,074	,579	,082	,205		,079	
	N	36	36	36	36	36	36	36	
	Correlation Coefficient	,803**	,794**	,888**	,813**	,819**	,287	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,079		
	N	36	36	36	36	36	36	36	
4	Spearman's rho	Correlation Coefficient	1,000	,352	,796**	,512**	,828**	,139	,836**
		Sig. (2-tailed)		,084	,000	,009	,000	,588	,000
		N	25	25	25	25	25	25	25
		Correlation Coefficient	,352	1,000	,605**	,783**	,670**	,289	,731**
		Sig. (2-tailed)	,084		,010	,000	,003	,182	,000
		N	25	25	25	25	25	25	25
		Correlation Coefficient	,796**	,605**	1,000	,658**	,926**	,330	,814**
		Sig. (2-tailed)	,000	,010		,000	,000	,107	,000
		N	25	25	25	25	25	25	25
		Correlation Coefficient	,512**	,783**	,658**	1,000	,708**	,286	,812**
		Sig. (2-tailed)	,009	,000	,000		,000	,152	,000
		N	25	25	25	25	25	25	25
	Correlation Coefficient	,828**	,670**	,926**	,708**	1,000	,284	,826**	
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,000	,000		,189	,000	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
	Correlation Coefficient	,139	,289	,330	,286	,284	1,000	,226	
	Sig. (2-tailed)	,588	,182	,107	,152	,189		,112	
	N	25	25	25	25	25	25	25	
	Correlation Coefficient	,836**	,731**	,814**	,812**	,826**	,226	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,112		
	N	25	25	25	25	25	25	25	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Correlations**

11. Kokia Jūsų šeimyninė padėtis?			social	lengsal	nauding	paprastnaud	ketinimnaud	neapibrezven g	tam		
1	Spearman's rho	social	Correlation Coefficient	1,000	,409**	,606**	,208*	,672**	,227**	,772**	
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,015	,000	,008	,000		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	lengsal	Correlation Coefficient	,409**	1,000	,411**	,824**	,469**	-,017	,712**		
		Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,843	,000		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	nauding	Correlation Coefficient	,606**	,411**	1,000	,336**	,797**	,099	,820**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000	,000	,247	,000		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	paprastnaud	Correlation Coefficient	,208*	,624**	,336**	1,000	,363**	-,166	,642**		
		Sig. (2-tailed)	,015	,000	,000		,000	,053	,000		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	ketinimnaud	Correlation Coefficient	,672**	,469**	,797**	,363**	1,000	,185*	,784**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,030	,000		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	neapibrezveng	Correlation Coefficient	,227**	-,017	,099	-,166	,185*	1,000	,084		
		Sig. (2-tailed)	,008	,843	,247	,053	,030		,332		
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	tam	Correlation Coefficient	,772**	,712**	,820**	,842**	,784**	,084	1,000		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,332			
		N	137	137	137	137	137	137	137		
	4	Spearman's rho	social	Correlation Coefficient	1,000	,487*	,848**	,531*	,815**	,274	,812**
			Sig. (2-tailed)		,034	,000	,019	,000	,257	,000	
			N	19	19	19	19	19	19	19	
lengsal		Correlation Coefficient	,487*	1,000	,505*	,768**	,415	,207	,804**		
		Sig. (2-tailed)	,034		,028	,000	,077	,398	,000		
		N	19	19	19	19	19	19	19		
nauding		Correlation Coefficient	,848**	,505*	1,000	,712**	,931**	,520	,876**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,028		,001	,000	,824	,000		
		N	19	19	19	19	19	19	19		
paprastnaud		Correlation Coefficient	,531*	,768**	,712**	1,000	,868**	,328	,901**		
		Sig. (2-tailed)	,019	,000	,001		,002	,348	,000		
		N	19	19	19	19	19	19	19		
ketinimnaud		Correlation Coefficient	,815**	,415	,931**	,868**	1,000	,885	,826**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,077	,000	,002		,729	,000		
		N	19	19	19	19	19	19	19		
neapibrezveng		Correlation Coefficient	,274	,207	,520	,328	,885	1,000	,311		
		Sig. (2-tailed)	,257	,398	,824	,348	,729		,194		
		N	19	19	19	19	19	19	19		
tam		Correlation Coefficient	,812**	,804**	,876**	,901**	,826**	,311	1,000		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,194			
		N	19	19	19	19	19	19	19		
3		Spearman's rho	social	Correlation Coefficient	1,000	,263	,809**	,193	,795**	,377	,823**
			Sig. (2-tailed)		,186	,000	,334	,000	,053	,000	
			N	27	27	27	27	27	27	27	
	lengsal	Correlation Coefficient	,263	1,000	,369	,760**	,420*	,503**	,880**		
		Sig. (2-tailed)	,186		,058	,000	,029	,007	,000		
		N	27	27	27	27	27	27	27		
	nauding	Correlation Coefficient	,809**	,369	1,000	,304	,918**	,288	,862**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,058		,123	,000	,146	,000		
		N	27	27	27	27	27	27	27		
	paprastnaud	Correlation Coefficient	,193	,760**	,304	1,000	,243	,464*	,586**		
		Sig. (2-tailed)	,334	,000	,123		,223	,015	,001		
		N	27	27	27	27	27	27	27		
	ketinimnaud	Correlation Coefficient	,795**	,420*	,918**	,243	1,000	,325	,852**		
		Sig. (2-tailed)	,000	,029	,000	,223		,099	,000		
		N	27	27	27	27	27	27	27		
	neapibrezveng	Correlation Coefficient	,377	,503**	,288	,464*	,325	1,000	,517**		
		Sig. (2-tailed)	,053	,007	,146	,015	,099		,006		
		N	27	27	27	27	27	27	27		
	tam	Correlation Coefficient	,823**	,880**	,862**	,586**	,852**	,517**	1,000		
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,001	,000	,006			
		N	27	27	27	27	27	27	27		

2	Spearman's rho	society	Correlation Coefficient								
			1,000	,332	,853**	,126	,889**	,548*	,780**		
			Sig. (2-tailed)		,153	,000	,596	,000	,012	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		lengsa	Correlation Coefficient	,332	1,000	,389	,688**	,319	,283	,721**	
			Sig. (2-tailed)	,153		,090	,001	,170	,226	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		nauding	Correlation Coefficient	,853**	,389	1,000	,236	,934**	,424	,851**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,090		,316	,000	,062	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		paprasnaud	Correlation Coefficient	,126	,688**	,236	1,000	,184	,250	,638**	
			Sig. (2-tailed)	,596	,001	,316		,437	,288	,002	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		ketimnaud	Correlation Coefficient	,889**	,319	,934**	,184	1,000	,464*	,793**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,170	,000	,437		,039	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		neapibrzeng	Correlation Coefficient	,548*	,283	,424	,250	,464*	1,000	,517*	
			Sig. (2-tailed)	,012	,226	,062	,288	,039		,020	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		tam	Correlation Coefficient	,780**	,721**	,851**	,638**	,793**	,517*	1,000	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,002	,000	,020		
			N	20	20	20	20	20	20	20	
3	Spearman's rho	society	Correlation Coefficient	1,000	,351	,791**	,507*	,846**	,181	,804**	
			Sig. (2-tailed)		,119	,000	,019	,000	,433	,000	
			N	21	21	21	21	21	21	21	
			lengsa	Correlation Coefficient	,351	1,000	,605**	,825**	,456*	,030	,778**
		Sig. (2-tailed)		,119		,004	,000	,038	,898	,000	
		N		21	21	21	21	21	21	21	
			nauding	Correlation Coefficient	,791**	,605**	1,000	,640**	,915**	,134	,918**
		Sig. (2-tailed)		,000	,004		,002	,000	,582	,000	
		N		21	21	21	21	21	21	21	
			paprasnaud	Correlation Coefficient	,507*	,825**	,640**	1,000	,560**	,122	,846**
		Sig. (2-tailed)		,019	,000	,002		,008	,600	,000	
		N		21	21	21	21	21	21	21	
			ketimnaud	Correlation Coefficient	,846**	,456*	,915**	,560**	1,000	,205	,842**
		Sig. (2-tailed)		,000	,038	,000	,008		,373	,000	
		N		21	21	21	21	21	21	21	
			neapibrzeng	Correlation Coefficient	,181	,030	,134	,122	,205	1,000	,087
		Sig. (2-tailed)		,433	,898	,582	,600	,373		,707	
		N		21	21	21	21	21	21	21	
			tam	Correlation Coefficient	,804**	,778**	,918**	,846**	,842**	,087	1,000
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,707		
		N		21	21	21	21	21	21	21	

4	Spearman's rho	society	Correlation Coefficient								
			1,000	,494	,842	,114	,813	,277	,787		
			Sig. (2-tailed)		,000	,000	,811	,000	,000	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		lengsa	Correlation Coefficient	,494	1,000	,471*	,770*	,545*	,177	,792**	
			Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000	,000	,146	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		nauding	Correlation Coefficient	,842	,471*	1,000	,801	,789*	,138	,892**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000		,011	,000	,117	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		paprasnaud	Correlation Coefficient	,114	,770*	,801	1,000	,487*	,043	,867**	
			Sig. (2-tailed)	,811	,000	,011		,000	,044	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		ketimnaud	Correlation Coefficient	,277	,545*	,789*	,487*	1,000	,200	,802**	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000		,000	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		neapibrzeng	Correlation Coefficient	,277	,177	,138	,043	,200	1,000	,070	
			Sig. (2-tailed)	,811	,145	,111	,804	,000		,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
		tam	Correlation Coefficient	,787	,792**	,892**	,867**	,802**	,070	1,000	
			Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
			N	20	20	20	20	20	20	20	
5	Spearman's rho	society	Correlation Coefficient	1,000	,390	,720**	,200	,800**	,100	,780**	
			Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	
			N	20	20	20	20	20	20	20	
			lengsa	Correlation Coefficient	,390	1,000	,545**	,585**	,445*	,010	,865**
		Sig. (2-tailed)		,000		,000	,000	,000	,890	,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	
			nauding	Correlation Coefficient	,720**	,545**	1,000	,585**	,805**	,000*	,715**
		Sig. (2-tailed)		,000	,000		,000	,000	,000	,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	
			paprasnaud	Correlation Coefficient	,200	,585**	,585**	1,000	,285*	,000	,805**
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000		,000	,000	,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	
			ketimnaud	Correlation Coefficient	,800**	,445*	,805**	,285*	1,000	,100	,785**
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000		,000	,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	
			neapibrzeng	Correlation Coefficient	,100	,010	,000*	,000	,100	1,000	,080
		Sig. (2-tailed)		,890	,890	,000	,000	,000		,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	
			tam	Correlation Coefficient	,780**	,865**	,715**	,805**	,785**	,080	1,000
		Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	
		N		20	20	20	20	20	20	20	

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 4 priedas SPSS programine įranga atlikta regresinė analizė

9. Kokia yra Jūsų lytis?	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	.911 <sup>a</sup>	.830	.821	.53958
2	1	.886 <sup>a</sup>	.784	.777	.66268

a. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

9. Kokia yra Jūsų lytis?	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	101,657	4	25,414	89,270	.000 <sup>b</sup>
		Residual	20,782	73	.285		
		Total	122,439	77			
2	1	Regression	186,730	4	46,682	106,303	.000 <sup>b</sup>
		Residual	51,380	117	.439		
		Total	238,110	121			

a. Dependent Variable: ketinimnaud

b. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

9. Kokia yra Jūsų lytis?	Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
			B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	1	(Constant)	1,170	.271		4,311	.000		
		socitak	.191	.062	.223	3,098	.003	.447	2,237
		lengsal	.021	.062	.026	.342	.733	.439	2,277
		nauding	.662	.072	.734	9,230	.000	.368	2,718
		paprastnaud	-.027	.060	-.031	-.442	.659	.478	2,093
2	1	(Constant)	.895	.275		3,257	.001		
		socitak	.237	.052	.277	4,513	.000	.491	2,036
		lengsal	.054	.054	.061	1,004	.317	.508	1,968
		nauding	.549	.054	.613	10,157	.000	.506	1,975
		paprastnaud	.067	.060	.062	1,116	.267	.597	1,674

a. Dependent Variable: ketinimnaud

10. Koks ir Jūsų amžius?	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,799 <sup>a</sup>	,639	,634	,76264
2	1	,829 <sup>a</sup>	,687	,684	,78813

a. Predictors: (Constant), tam

#### ANOVA<sup>a</sup>

10. Koks ir Jūsų amžius?	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	78,236	1	78,236	134,516	,000 <sup>b</sup>
		Residual	44,283	76	,582		
		Total	122,439	77			
2	1	Regression	183,572	1	183,572	263,335	,000 <sup>b</sup>
		Residual	74,539	120	,621		
		Total	258,110	121			

a. Dependent Variable: ketimnaud

b. Predictors: (Constant), tam

#### Coefficients<sup>a</sup>

10. Koks ir Jūsų amžius?	Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
			B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	1	(Constant)	,970	,385		2,517	,014		
		tam	,881	,076	,798	11,588	,000	1,000	1,000
2	1	(Constant)	,478	,307		1,557	,122		
		tam	,976	,060	,829	16,228	,000	1,000	1,000

a. Dependent Variable: ketimnaud

#### Model Summary

10. Koks Jūsų amžius?	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,887 <sup>a</sup>	,787	,777	,67621
2	1	,918 <sup>b</sup>	,843	,827	,56469
3	1	,886 <sup>b</sup>	,784	,757	,60813
4	1	,957 <sup>b</sup>	,917	,900	,37655

a. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, nauding, lengsal

b. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

#### ANOVA<sup>a</sup>

10. Koks Jūsų amžius?	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	150,397	4	37,599	82,228	,000 <sup>b</sup>
		Residual	40,696	89	,457		
		Total	191,092	93			
2	1	Regression	68,539	4	17,135	53,736	,000 <sup>c</sup>
		Residual	12,755	40	,319		
		Total	81,294	44			
3	1	Regression	41,730	4	10,433	28,210	,000 <sup>c</sup>
		Residual	11,464	31	,370		
		Total	53,194	35			
4	1	Regression	31,191	4	7,798	54,995	,000 <sup>c</sup>
		Residual	2,836	20	,142		
		Total	34,027	24			

a. Dependent Variable: ketimnaud

b. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, nauding, lengsal

c. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

### Coefficients<sup>a</sup>

10. Koks Jūsų amžius?	Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.	Collinearity Statistics	
			B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	1	(Constant)	,620	,356		1,742	,085		
		socitak	,290	,058	,319	5,013	,000	,591	1,693
		lengsal	,055	,065	,055	,855	,395	,574	1,741
		nauding	,564	,058	,617	9,678	,000	,588	1,700
		paprastnaud	,035	,064	,031	,539	,591	,721	1,387
2	1	(Constant)	1,461	,380		3,842	,000		
		socitak	,044	,101	,055	,442	,661	,250	4,006
		lengsal	,055	,087	,063	,634	,529	,393	2,546
		nauding	,752	,111	,858	6,798	,000	,246	4,063
		paprastnaud	-,044	,102	-,043	-,429	,670	,396	2,528
3	1	(Constant)	,764	,481		1,590	,122		
		socitak	,125	,102	,157	1,230	,228	,426	2,347
		lengsal	,005	,103	,007	,052	,958	,428	2,335
		nauding	,727	,140	,701	5,200	,000	,382	2,615
		paprastnaud	,095	,128	,094	,746	,461	,440	2,275
4	1	(Constant)	1,221	,313		3,908	,001		
		socitak	,293	,097	,355	3,013	,007	,301	3,325
		lengsal	,144	,084	,182	1,717	,101	,371	2,697
		nauding	,353	,092	,473	3,849	,001	,276	3,629
		paprastnaud	,075	,086	,104	,873	,393	,292	3,427

a. Dependent Variable: ketinimnaud

### Model Summary

11. Kokia Jūsų šeimyninė padėtis?	Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1	,883 <sup>a</sup>	,780	,773	,66534
2	1	1,000 <sup>b</sup>	1,000	.	.
3	1	,938 <sup>a</sup>	,881	,859	,48688
4	1	,943 <sup>c</sup>	,890	,859	,45405
5	1	,997 <sup>c</sup>	,993	,979	,19713
6	1	,992 <sup>a</sup>	,985	,954	,28653

a. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, nauding, lengsal

b. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak

c. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

**ANOVA<sup>a</sup>**

11. Kokia Jūsų šeimyninė padėtis?	Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	1	Regression	206,665	4	51,666	116,713	,000 <sup>b</sup>
		Residual	58,433	132	,443		
		Total	265,098	136			
2	1	Regression	1,556	2	,778	.	. <sup>c</sup>
		Residual	,000	0	.		
		Total	1,556	2			
3	1	Regression	38,497	4	9,624	40,600	,000 <sup>b</sup>
		Residual	5,215	22	,237		
		Total	43,712	26			
4	1	Regression	23,394	4	5,849	28,369	,000 <sup>d</sup>
		Residual	2,886	14	,206		
		Total	26,281	18			
5	1	Regression	11,192	4	2,798	71,999	,014 <sup>d</sup>
		Residual	,078	2	,039		
		Total	11,270	6			
6	1	Regression	10,471	4	2,618	31,884	,031 <sup>b</sup>
		Residual	,164	2	,082		
		Total	10,635	6			

a. Dependent Variable: ketinimnaud

b. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, nauding, lengsal

c. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak

d. Predictors: (Constant), paprastnaud, socitak, lengsal, nauding

**5 priedas** SPSS programine įranga atliktą Moderacijos analizę



```

Product terms key:
Int_1 : paprnaud x neapieng

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):
      R2-chng    F      df1      df2      p
X*W      ,0004    ,0965    1,0000    196,0000    ,7564

```

```

-----
Focal predict: paprnaud (X)
Mod var: neapieng (W)

```

Data for visualizing the conditional effect of the focal predictor:  
Paste text below into a SPSS syntax window and execute to produce plot.

```

DATA LIST FREE/
  paprnaud  neapieng  ketinaud  .
BEGIN DATA.
  -1,4167   -1,2900    4,5764
    ,2500   -1,2900    5,1773
  1,2500   -1,2900    5,5378
  -1,4167    ,2100    4,8237
    ,2500    ,2100    5,4634
  1,2500    ,2100    5,8471
  -1,4167    ,9600    4,9474
    ,2500    ,9600    5,6064
  1,2500    ,9600    6,0018
END DATA.
GRAPH/SCATTERPLOT=
  paprnaud WITH ketinaud BY neapieng .

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
95,0000

```

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

neapieng	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-1,1601	,9405	,0629	15,2734	,0000	,8365	1,0845
,0000	,9294	,0481	19,3299	,0000	,8348	1,0244
1,1601	,8988	,0714	12,5871	,0000	,7579	1,0396

Data for visualizing the conditional effect of the focal predictor:  
Paste text below into a SPSS syntax window and execute to produce plot.

```

DATA LIST FREE/
  tam  neapieng  ketinaud  .
BEGIN DATA.
  -1,1703   -1,1601    4,1518
    ,0000   -1,1601    5,2759
  1,1703   -1,1601    6,4000
  -1,1703    ,0000    4,2459
    ,0000    ,0000    5,3339
  1,1703    ,0000    6,4219
  -1,1703    1,1601    4,3401
    ,0000    1,1601    5,3920
  1,1703    1,1601    6,4438
END DATA.
GRAPH/SCATTERPLOT=
  tam WITH ketinaud BY neapieng .

***** ANALYSIS NOTES AND ERRORS *****

Level of confidence for all confidence intervals in output:
95,0000

```

N values in conditional tables are the mean and +/- SD from the mean.

```

Product terms key:
Int_1 : socitak x neapieng

Test(s) of highest order unconditional interaction(s):
R2-chng F df1 df2 p
X*W ,0088 4,0182 1,0000 196,0000 ,0464
-----

```

```

Focal predict: socitak (X)
Mod var: neapieng (W)

```

Conditional effects of the focal predictor at values of the moderator(s):

neapieng	Effect	se	t	p	LLCI	ULCI
-1,1601	,7218	,0578	12,4957	,0000	,6078	,8357
,0000	,6363	,0410	15,5049	,0000	,5553	,7172
1,1601	,5508	,0606	9,0930	,0000	,4313	,6702

Data for visualizing the conditional effect of the focal predictor:  
Paste text below into a SPSS syntax window and execute to produce plot.

```

DATA LIST FREE/
socitak neapieng ketinaud .
BEGIN DATA.
-1,5752 -1,1601 4,2056
,0000 -1,1601 5,3426
1,5752 -1,1601 6,4795
-1,5752 ,0000 4,3555
,0000 ,0000 5,3577
1,5752 ,0000 6,3600
-1,5752 1,1601 4,5053
,0000 1,1601 5,3729
1,5752 1,1601 6,2405
END DATA.

```

## Matrix

Run MATRIX procedure:

\*\*\*\*\* PROCESS Procedure for SPSS Version 4.2 \*\*\*\*\*

Written by Andrew F. Hayes, Ph.D. [www.afhayes.com](http://www.afhayes.com)  
Documentation available in Hayes (2022). [www.guilford.com/p/hayes3](http://www.guilford.com/p/hayes3)

\*\*\*\*\*

```

Model : 1
Y : ketinaud
X : tam
W : neapieng

```

Sample  
Size: 200

\*\*\*\*\*

OUTCOME VARIABLE:  
ketinaud

```

Model Summary
R R-sq MSE F df1 df2 p
,8193 ,6713 ,6047 133,4168 3,0000 196,0000 ,0000

```

Model	coeff	se	t	p	LLCI	ULCI
constant	5,3339	,0556	95,8558	,0000	5,2242	5,4437
tam	,9296	,0481	19,3399	,0000	,8348	1,0244
neapieng	,0500	,0485	1,0317	,3035	-,0456	,1457
Int_1	-,0266	,0406	-,6559	,5127	-,1066	,0534