



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

**Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui
neigiamos patirties situacijose**

Baigiamasis magistro projektas

Paulina Balniūtė

Projekto autorė

Doc. dr. Beata Šeinauskienė

Vadovė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose

Baigiamasis magistro projektas

Marketingo valdymas (6211LX038)

Paulina Balniūtė

Projekto autorė

Doc. dr. Beata Šeinauskienė

Vadovė

Doc. dr. Agnė Gadeikienė

Recenzentė

Kaunas, 2024



Kauno technologijos universitetas

Ekonomikos ir verslo fakultetas

Paulina Balniūtė

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose

Akademinio sąžiningumo deklaracija

Patvirtinu, kad:

1. baigiamąjį projektą parengiau savarankiškai ir sąžiningai, nepažeisdama(s) kitų asmenų autoriaus ar kitų teisių, laikydamasi(s) Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymo nuostatų, Kauno technologijos universiteto (toliau – Universitetas) intelektinės nuosavybės valdymo ir perdavimo nuostatų bei Universiteto akademinės etikos kodekse nustatytų etikos reikalavimų;
2. baigiamajame projekte visi pateikti duomenys ir tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti teisėtai, nei viena šio projekto dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar elektroninių šaltinių, visos baigiamojo projekto tekste pateiktos citatos ir nuorodos yra nurodytos literatūros sąrašė;
3. įstatymų nenumatytų piniginių sumų už baigiamąjį projektą ar jo dalis niekam nesu mokėjęs (-usi);
4. suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo ar kitų asmenų teisių pažeidimo faktui, man bus taikomos akademinės nuobaudos pagal Universitete galiojančią tvarką ir būsiu pašalinta(s) iš Universiteto, o baigiamasis projektas gali būti pateiktas Akademinės etikos ir procedūrų kontrolieriaus tarnybai nagrinėjant galimą akademinės etikos pažeidimą.

Paulina Balniūtė

Patvirtinta elektroniniu būdu

Balniūtė, Paulina. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose. Magistro baigiamasis projektas / vadovė doc. dr. Beata Šeinauskienė; Kauno technologijos universitetas, Ekonomikos ir verslo fakultetas.

Studijų kryptis ir sritis (studijų krypčių grupė): Rinkodara, Verslas ir viešoji vadyba.

Reikšminiai žodžiai: pokalbių robotų antropomorfizmas, vartotojų atsakas, pasitenkinimas, emocinis atsakas, požiūris į pokalbių robotus, ketinimas pirkti.

Kaunas, 2024. 92 p.

Santrauka

Nors pastaruoju metu daug tyrėjų dėmesio sulaukė pokalbių robotų antropomorfizmas ir jo poveikis vartotojų atsakui, moksliniuose darbuose nėra sutarimo, ar pokalbių robotų antropomorfizmas palengvina, o galbūt riboja jų naudojimo ketinimus (Blut ir kt., 2021). Skirtingi antropomorfizmo aspektai, tokie kaip vizualinės užuominos (Stroessner, Benitez, 2019; Go, Sundar, 2019; Youn, Cho, 2023; Pavone et al., 2023), psichologiniai ar emociniai veiksniai (Lee et al., 2023; Zhang et al., 2021) bei jų sudedamosios dalys gali teigiamai paveikti dirbtinio intelekto ir vartotojo sąveiką. Vis dėlto grįsdami neigiamą pokalbių antropomorfizmo įtaką vartotojų atsakui mokslininkai daugiau dėmesio skiria vartotojų emociniam atsakui į dirbtinį intelektą. Daugelis mokslininkų remiasi Netikro slėnio teorija (Mori, 1970), kuri iš savęs turi neigiamą suvokimą apie antropomorfizmą. Antropomorfizuoti robotai tyrimuose vartotojams kelia neigiamus pojūčius: šiurpumo (Rajaobelina et al., 2021), baisumo (Mende et al., 2019) ir keistumo (Fukawa et al., 2023; Kim et al., 2019) jausmus bei mažina pasitikėjimą, lojalumą (Wang, 2023) ir pasitenkinimą (Crollic et al., 2022).

Nors Netikro slėnio teorija (Mori, 1970) grindžia neigiamą antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui, tačiau teorijoje teigiama, kad didėjantis panašumas į žmogų (antropomorfizmas) sukelia labiau teigiamą atsaką iki tam tikro momento, kai panašumas yra pernelyg didelis ir sukeliantis nejaukumo ar baugumo jausmus. Kadangi šiame projekte gilinamasi į pokalbių robotus, kurie technologiškai dar nėra pasiekę aukšto antropomorfizmo lygmens ir nėra ypač panašūs į žmones (antropomorfizmas pasireiškia per teksto verbalinę komunikaciją ir avatarą), Netikro slėnio teoriją galima naudoti grindžiant teigiamą pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui. Vartotojų atsakas projekte naudojamas apibūdinti vartotojų pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio į pokalbių robotus ir ketinimo pirkti konstruktais.

Tyrimo rezultatai atskleidė, jog jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui į pokalbių robotus. Taip pat išsiaiškinta, jog ryšio tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir vartotojų atsako nemoderuoja emocinis situacijos tonas. Vis dėlto pastebėta, jog emocinis situacijos tonas daro įtaką kaip atskiras nepriklausomas kintamasis vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimams pirkti. Tyrimo metu gauti duomenys taip pat leidžia teigti, jog pokalbių robotų antropomorfizmo suvokimas skirtingose šalyse yra nevienodas. Be to, pasitenkinimas skiriasi priklausomai nuo šalies ir amžiaus, emocinis atsakas ir požiūris – nuo finansinės padėties, o ketinimas pirkti – nuo lyties, šalies ir amžiaus kintamųjų.

Balniūtė, Paulina. The Effect of Chatbot Anthropomorphism on Consumers' Responses in Situations of Negative Experience. Master's Final Degree Project / supervisor Assoc. Prof. Dr. Beata Šeinauskienė; School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Study field and area (study field group): Marketing, Business and Public Management.

Keywords: chatbot anthropomorphism, consumer response, satisfaction, emotional response, attitude towards chatbots, purchase intention.

Kaunas, 2024. 92 p.

Summary

Although chatbot anthropomorphism and its impact on consumer response has recently received a lot of attention from researchers, there is no consensus in the research on whether chatbot anthropomorphism positively or negatively influences consumers' perceptions and intentions (Blut et al. 2021). Different aspects of anthropomorphism, such as visual cues (Stroessner, Benitez, 2019; Go, Sundar, 2019; Youn, Cho, 2023; Pavone et al., 2023), psychological or emotional factors (Lee et al., 2023; Zhang et al., 2021), can positively influence the interaction between the AI and the user. However, in justifying the negative impact of conversational anthropomorphism on user response, researchers have focused more on the emotional response of users to AI. Many scholars refer to the Uncanny Valley Theory (Mori, 1970), which inherently has a negative perception of anthropomorphism. Anthropomorphised robots in research evoke negative feelings in consumers, such as feelings of creepiness (Rajaobelina et al., 2021), eeriness (Mende et al., 2019) and strangeness (Fukawa et al., 2023; Kim et al., 2019), and reduce trust, loyalty (Wang, 2023) and satisfaction (Crolic et al., 2022).

Although the Uncanny Valley Theory (Mori, 1970) is based on the negative effect of anthropomorphism on consumer response, the theory states that increasing human similarity (anthropomorphism) leads to a more positive response up to a point where the similarity is excessive and causes feelings of discomfort or eeriness. As this work focuses on chatbots that have not yet reached a high level of anthropomorphism technologically and are not particularly human-like (anthropomorphism is expressed through text-based verbal communication and avatar), the Uncanny Valley Theory can be used to justify the positive effect of chatbot anthropomorphism on consumer response. Consumer response is used in the project to describe the constructs of consumer satisfaction, emotional response, attitudes towards chatbots and purchase intention.

The results of the study showed that the chatbot anthropomorphism has a positive impact on consumer satisfaction, emotional response and attitudes towards chatbots. It also found that the relationship between chatbot anthropomorphism and consumer response is not moderated by the emotional tone of the situation. However, it was found that the emotional tone of the situation influences as a separate independent variable consumer satisfaction, emotional response, attitudes and purchase intentions. The findings also suggest that perceptions of chatbot anthropomorphism vary across countries. Moreover, satisfaction varies by country and age, emotional response and attitude by financial situation, and purchase intention by gender, country and age variables.

Turinys

Lentelių sąrašas.....	8
Paveikslų sąrašas	9
Įvadas.....	10
1. DI grindžiamų sprendimų ir vartotojų sąveikos ištyrimo laipsnis ir tyrimų problematika ...	12
2. Teorinis pokalbių robotų poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose pagrindimas	19
2.1. Antropomorfizmo konceptualizacija	19
2.1.1. Antropomorfizmo reiškinių aiškinančios teorijos	20
2.1.2. Antropomorfizmo raiška objektuose	23
2.1.3. Antropomorfizmo raiška pokalbių robotuose.....	26
2.2. Vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą	29
2.2.1. Vartotojų kognityvinis atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais	30
2.2.2. Vartotojų afektyvus atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais	32
2.2.3. Vartotojų elgsenos atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais	35
2.3. Vartotojų atsakas sąveikaujant su žmogiškaisiais įmonės subjektais ir antropomorfizuotais pokalbių robotais neigiamos patirties situacijose	37
2.4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose konceptualus modelis	40
3. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose empirinio tyrimo metodologija.....	45
3.1. Empirinio tyrimo tikslas ir uždaviniai	45
3.2. Empirinio tyrimo tipas, duomenų rinkimo metodas ir tyrimo konstrukto operacionalus apibūdinimas.....	45
3.3. Empirinio tyrimo eigos ir duomenų analizės procedūros.....	50
4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje tyrimo rezultatai ir diskusija	53
4.1. Bendrosios tyrimo dalyvių charakteristikos	53
4.2. Tyrimo instrumento metodologinės kokybės įvertinimas	54
4.3. Vartotojų pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio, ketinimo pirkti ir vartotojų antropomorfizmo suvokimo charakteristikos	57
4.4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje rezultatų analizė.....	62
4.5. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje tyrimo rezultatų diskusija	76
Išvados ir rekomendacijos	80
Literatūros sąrašas	83
Informacijos šaltinių sąrašas.....	93
Priedai.....	94
1 priedas. Tyrimų apžvalga patvirtinanti teigiamą antropomorfizmo poveikį	94
2 priedas. Tyrimų apžvalga patvirtinanti neigiamą antropomorfizmo poveikį	99
3 priedas. Tyrimo anketa	102
4 priedas. Tyrimo scenarijai	107

5 priedas. Mariamo ir kt. (2021) vykdyto tyrimo SAM skalės klausimas.....	116
6 priedas. Pagrindinių konstrukčių teiginiai originalo kalba.....	117
7 priedas. Bendrosios tyrimo dalyvių charakteristikos.....	118
8 priedas. Skalių tinkamumo vertinimas	124
9 priedas. Skalių patikimumo vertinimas	132
10 priedas. <i>T</i> -testo rezultatai.....	140
11 priedas. Mann-Whitney ir Kruskal-Wallis testai.....	141
12 priedas. Skirstinio normalumas	144
13 priedas. Koreliacinė analizė.....	148
14 priedas. Anova procedūros duomenys.....	149

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Tyrimų apžvalga, patvirtinanti teigiamą antropomorfizmo poveikį.....	13
2 lentelė. Tyrimų apžvalga patvirtinanti neigiamą antropomorfizmo poveikį.....	16
3 lentelė. Antropomorfizmo sąvokos vartotojų elgsenos tyrimuose.....	19
4 lentelė. Pokalbių robotų antropomorfizmo raiškos dimensijos.....	27
5 lentelė. Tarpgrupinio dizaino 2x2 scenarijų loginis išdėstymas	46
6 lentelė. Pagrindinių konstrukčių teiginiai išversti į lietuvių kalbą.....	49
7 lentelė. Nestatistinis imties dydžių vienoje eksperimento dizaino grupėje palyginimas panašios tematikos tyrimuose.....	50
8 lentelė. Tyrimo dalyvių demografinės charakteristikos (N = 250).....	53
9 lentelė. Skalių tinkamumo vertinimas.....	55
10 lentelė. Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotais skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250).....	55
11 lentelė. Vartotojų požiūrio į pokalbių robotus skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250).....	56
12 lentelė. Vartotojų ketinimo pirkti dėl pokalbių robotų skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250).....	56
13 lentelė. Vartotojų antropomorfizmo skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250).....	56
14 lentelė. Tiriamų konstrukčių skalių patikimumo vertinimas (N = 250).....	57
15 lentelė. Tyrimo kintamųjų vertinimo charakteristikos (N = 250).....	57
16 lentelė. Antropomorfizmo suvokimo ir scenarijaus emocinio tono vidurkių palyginimas	58
17 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo lyties (N = 247)	59
18 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo šalies (N = 154).....	60
19 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo išsilavinimo (N = 250)	61
20 lentelė. Kolmogorovo-Smirnov (K-S) testo rezultatai (N = 250)	63
21 lentelė. Kintamųjų koreliacijos analizė	63
22 lentelė. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas skirtinguose scenarijuose	64
23 lentelė. Antropomorfizmo ir emocinio tono poveikis priklausomiems kintamiesiems	65
24 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos pasitenkinimo rezultatai	66
25 lentelė. Pasitenkinimo vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse	66
26 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos emocinio atsako rezultatai.....	68
27 lentelė. Emocinio atsako vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse	68
28 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos požiūrio į pokalbių robotą rezultatai	70
29 lentelė. Požiūrio vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse	71
30 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos ketinimo pirkti rezultatai.....	73
31 lentelė. Ketinimo pirkti vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse	73
32 lentelė. Hipotezių tikrinimo rezultatų suvestinė.....	75

Paveikslų sąrašas

1 pav. Antropomorfizuoti „M&M“ prekių ženklo talismanai.....	24
2 pav. Antropomorfizuotos produktų pakuotės.....	25
3 pav. Konceptualus modelis	44
4 pav. Eksperimente naudotos anketos klausimų rinkinių išdėstymo tvarka.....	47

Įvadas

Aktualumas. Dirbtinio intelekto (toliau ir DI) skvarba versle įgauna pagreitį. IBM (2022) ataskaita rodo, jog 22 % įmonių naudoja DI grindžiamus pokalbių robotus. Tai leidžia įmonėms išlikti konkurencingomis rinkoje ir dirbti efektyviau. Nors DI diegimas vyksta palaipsniui, tačiau ilgalaikėje perspektyvoje 4 iš 5 įmonių ketina naudoti DI kasdienėje veikloje (IMB, 2022). Tai paaiškina prognozę, kurioje numatoma, jog iki 2027 m. DI rinka pasieks 407 mlrd. dolerių sumą (Forbes, 2023). DI skvarba ne tik didina produktyvumą ir konkurencingumą, tačiau prisideda ir prie globalių iššūkių, tokių kaip IKT skverbties plėtojimas, sprendimo. Pasaulio ekonomikos forumo (2020) teigimu, robotizacijos revoliucija sukurs 97 mln. naujų darbo vietų. DI taip pat prisideda prie įmonių tvaresnės veiklos skatinimo ir analizavimo – DI sugeneruojamos ataskaitos apie sąnaudų efektyvumą, įgalinamas klimato kaitos modeliavimas ir pan. (IBM, 2022). Net 60% verslo įmonių mano, jog DI pagerins santykius su klientais (Forbes, 2023), todėl vis dažniau pasitelkiami pokalbių robotai (toliau ir PR), kurie skirti gerinti ne tik verslo procesus, bet ir vartotojų apsipirkimo patirtį. Vartotojai skirtingai reaguoja į šią DI integraciją: vieni yra susirūpinę, jog robotas atsakinėja į jų klausimus, kiti – linkę pasitikėti įmone ir jos sprendimais naudojant šią inovaciją (Forbes, 2023). Skirtingas vartotojų reakcijas į DI sprendimus versle atskleidžia platus spektras vartotojų jaučiamų emocijų ir kitokio pobūdžio atsakų: nuo pykčio ir nusivylimo (Pavone et al., 2023), baugumo (Rajaobelina et al., 2021) iki prisirišimo (Pentina et al., 2023; Zhou et al., 2020). Tyrimų apžvalga patvirtina, jog pokalbių robotai yra svarbus įmonės įvaizdžio kūrimo bei sėkmingo klientų aptarnavimo veiksnys, todėl yra tikslinga atkreipti dėmesį į šį DI sprendimą ir jo sąveiką su vartotoju. Gilesnis vartotojų ir DI sąveikos reiškinio pažinimas ypač neigiamas emocijas sukeliančiose situacijose gali suteikti praktines vartotojų patirties gerinimo implikacijas.

Mokslinė problema. DI ir vartotojo sąveika – vis plačiau nagrinėjama tema vartotojų elgsenos, psichologijos, robotikos mokslo srityse. DI plėtojimo industrijoje vienas iš svarbiausių ir ilgiausiai bandomų įgyvendinti tikslų – DI gebėjimas empatiškai bendrauti su žmogumi. Norint tai pasiekti, DI turi suprasti žmogaus emocijas ir ketinimus bei dinamiškai į juos reaguoti (Zhou et al., 2020) sujungiant emocinį ir protinį intelektą. DI technologinė pažanga jau leidžia kurti itin antropomorfizuotus (sužmogintus) pokalbių robotus, gebančius rodyti emocijas ir pasitelkti „dirbtinę empatiją“ (Liu-Thompkins, Okazaki ir Li, 2022). Pavyzdžiui, vienas populiariausių socialinių PR pasaulyje, „Microsoft XiaoIce“, buvo sukurtas integruojant empatijos raišką ir suteikiant jam asmenybės bruožų (Zhou et al., 2020). Pentina ir kt. (2023) taip pat teigia, jog empatija ir autonomiškumas generatyviniuose pokalbių robotuose palengvina ilgalaikę individualią vartotojo ir DI agento sąveiką bei lemia santykių formavimąsi. Vis dėlto moksliniuose darbuose nėra vienareikšmiško atsakymo, ar robotams perkeltos žmonių savybės ir empatiniai gebėjimai bei kitokio pobūdžio antropomorfizmo manifestacijos yra visada veiksmingos siekiant pageidaujamo vartotojų atsako ir teigiamos patirties. Vieni autoriai (Pentina et al., 2023) patvirtina, jog prasmingas ir emociingas bendravimas tarp šių dviejų subjektų gali egzistuoti, kiti autoriai (Croes, Antheunis, 2021) tai neigia. Pentinos ir kt. (2023) atlikti 3 longitudinaliniai tyrimai parodė, jog pokalbių robotų antropomorfizmas ir autentiškumas daro teigiamą įtaką bendram ryšio kūrimui su vartotoju, kai ryšį medijuoja DI socialinė sąveika. Tyrimai taip pat parodė, jog žmonės, kurių socialiniai poreikiai yra didesni, tikėtina, jog bus linkę užmegzti ir glaudesnę ryšį su robotu. Vis dėlto Croes ir Antheunis (2021) longitudinalinio dizaino tyrimas atskleidė, jog dalyviai 3 savaites bendraudami su pokalbių robotu ne tik nesusidraugavo ir nesukūrė ryšio, tačiau ilgainiui pokalbių robotas dalyviams tapo mažiau socialiai patrauklus, mažiau empatiškas ir kompetentingas bendrauti dėl iš anksto išsikeltų lūkesčių,

autentiškumo trūkumo, robotizuoto ir standartizuoto bendravimo bei humoro, sarkazmo ir kitų kalbos subtilybių nesupratimo. Nors DI grindžiami sprendimai per pastaruosius metus sparčiai patobulėjo, tačiau kartais išskyla situacijų, kuriose atsiranda technologinių nesklandumų ir pokalbių robotai sukelia klientams neigiamas emocijas. Neatsitiktinai vartotojų požiūris į DI sprendimus, jų teigiami ir neigiami jausmai bei lūkesčiai tampa perspektyvia žmogaus ir roboto sąveikos tyrimų kryptimi. Pavyzdžiui, Mariani, Hashemi ir Wirtz'o (2023) sisteminės literatūros analizė atskleidė, kad vartotojų ir PR sąveikos publikacijų skaičius nuo 2018 metų eksponentiškai augo. Nors tyrėjų susidomėjimas vartotojų ir DI grįstų sprendimų sąveika sparčiai auga, kartais neigiamos vartotojų patirties situacijos gali susiklostyti ne dėl pokalbių robotų, o dėl kitų su klientų aptarnavimu ar prekių kokybe susijusių problemų. Kyla klausimas, ar tokiose neigiamos patirties situacijose, kurios nėra nulemtos pokalbių robotų, pokalbių robotų antropomorfizmas palengvina ar apsunkina susiklosčiusią situaciją. Moksliniuose darbuose pasigendama atsakymų, kaip vartotojai reaguoja į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose ir kaip šį atsaką į antropomorfizmą veikia situacijos emocinis tonas. Prieštaringi tyrimų rezultatai šiuo metu nepateikia vienareikšmių atsakymų, ar padidinto neigiamo emocinio intensyvumo sąlygomis vartotojams priimtinas mažesnis ar didesnis PR antropomorfizmas. Šiam tikslui išsiaiškinti formuojamas probleminis klausimas: „*kaip pokalbių robotų antropomorfizmas veikia vartotojų atsaką, apimančią pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus neigiamos patirties situacijose*“.

Tyrimo objektas: vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose.

Tyrimo tikslas – teoriškai ir empiriškai pagrįsti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui, apimančiam pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus neigiamos patirties situacijose.

Tyrimo uždaviniai:

1. atskleidus DI grindžiamų sprendimų ir vartotojų sąveikos ištyrimo lygmenį pagrįsti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose tyrimų problematiką;
2. teoriškai pagrįsti konceptualų modelį, paaiškinantį pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui, apimančiam pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus neigiamos patirties situacijose;
3. parengti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui, apimančiam pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus neigiamos patirties situacijose tyrimo metodologiją;
4. empiriškai patikrinti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui, išreikštam pasitenkinimu, emociniu atsaku, požiūriu ir ketinimais neigiamos patirties situacijose;
5. pateikti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui, išreikštam pasitenkinimu, emociniu atsaku, požiūriu ir ketinimais neigiamos patirties situacijose tyrimo rezultatų praktines implikacijas ir tolesnių tyrimų kryptis.

1. DI grindžiamų sprendimų ir vartotojų sąveikos ištyrimo laipsnis ir tyrimų problematika

Šiame skyriuje apžvelgiamas ir aptariamas mokslinės literatūros, susijusios su magistro baigiamąja projekto tema, ištirtumo lygis. Kadangi projekto tikslas – išsiaiškinti, kokį poveikį pokalbių robotų antropomorfizmas daro vartotojams neigiamų emocijų situacijose, orientuojamasi į dirbtinio intelekto ir žmogaus sąveikos sritį.

Li ir Suh (2022) literatūros apžvalgoje apie antropomorfizmą DI įgalintose technologijose apžvelgia daugybę mokslinių teorijų, kurios aiškina vartotojų atsaką į DI antropomorfizmą. Plačiausiai naudojamos ir nagrinėjamos – socialinio atsako (Moon, 2000), Netikro slėnio (Mori, 1970), vieningos technologijų priėmimo ir naudojimo (Venkatesh et al., 2003), pasitikėjimo (Yen, Chiang, 2021) teorijos bei technologijų priėmimo modelis (Davis, 1989).

Li ir Suh (2022) teigimu, socialinio atsako teorija pritaikoma tiriant antropomorfizmo poveikį individų socialinei reakcijai naudojant technologijas. Technologijų priėmimo modelis ir vieninga technologijų priėmimo ir naudojimo teorija naudojama tyrimuose, kuriuose bandoma išsiaiškinti, kaip antropomorfizmas veikia individų technologijų priėmimą ir jų tolesnį naudojimą. Tarpusavyje šie modeliai skiriasi savo aprėptimi – „Technologijų priėmimo ir naudojimo teorija remiasi technologijų priėmimo modeliu, o taip pat ir septyniomis kitomis teorinėmis gairėmis“ (Shachak, Kuziemy, Petersen, 2019, p. 1). Pasitikėjimo teorija, anot Li ir Suh (2022), pritaikoma tyrimams, kurie nori išsiaiškinti, kaip antropomorfizmas veikia individų pasitikėjimą DI grindžiamomis technologijomis. Galiausiai, vienintelė Li ir Suh (2022) aptarta teorija, kuri svarsto neigiamą antropomorfizmo įtaką vartotojų reakcijai – Netikro slėnio teorija (Mori, 1970). Ši teorija siekia paaiškinti antropomorfizmo laipsnio ir naudotojų emocinės reakcijos į DI technologiją ryšį. Kaip matoma, visos teorijos gilinasi į skirtingą antropomorfizmo išėigą vartotojams – nuo socialinės iki emocinės reakcijos, priėmimo ar pasitikėjimo technologija. Kadangi teorijos iš savęs turi polinkį į nevienodą antropomorfizmo supratimą, tyrėjai remdamiesi skirtingomis teorijomis gauna skirtingus rezultatus, todėl mokslininkai išsiskiria į dvi prieštaraujančias tyrimų grupes apie antropomorfizmo poveikį vartotojui.

Nors pastaruoju metu daug tyrėjų dėmesio sulaukė PR antropomorfizmas ir jo poveikis vartotojų atsakui, moksliniuose darbuose nėra sutarimo, ar PR antropomorfizmas palengvina, o galbūt riboja jų naudojimo ketinimus (Blut ir kt., 2021). Pavyzdžiui, Chuah ir Yu (2021) tyrimas, pagrįstas emocinio užkrato teorija (angl. *emotional contagion*), nustatė, kad robotų išreikšta nuostaba ir laimės jausena teigiamai veikia potencialių vartotojų patirtį. Panašūs rezultatai, tik sveikatos priežiūros srityje, atskleidė, kad vartotojai teikia pirmenybę PR, kurie teikia užuojautą ir empatiją palyginti su neemocingu PR (Liu ir Sundar, 2018). Stroessner'io ir Benitez'o (2019) tyrimai parodė, jog robotai, turintys moteriškų bruožų, yra vertinami labiau teigiamai bei sukelia didesnę norą bendrauti. Atliktas tyrimas skirtas ištirti antropomorfizmo poveikiui vartotojų ketinimams bankininkystės srityje parodė, jog antropomorfizmas gali padidinti naudotojų pasitenkinimą dėl patvirtinimo ir suvokiamo naudingumo, o tai savo ruožtu skatina naudotojų norą toliau naudotis mobiliąja bankininkyste (Lee, Tang, Jiang, 2023). Youn ir Cho (2023) atliktas tyrimas orientavosi į DI pokalbių robotų antropomorfizmo užuominas, verslo tipą (hedonistinis – restoranai, viešbučiai ir pan. bei utilitarinis – finansai, teisė ir kt.) bei jų poveikį vartotojui toliau naudoti paslaugas. Tyrimas parodė, jog į hedonizmą orientuotų verslų klientai turėjo teigiamą požiūrį į aukštą pokalbių robotų antropomorfizmą. Zhang ir kt. (2021) tyrimas patvirtina pastarojo tyrimo išvadas, tačiau viešbučių verslo srityje. Pavone, Meyer-Waarden'as ir Munzel'as (2023) ištyrė, jog neigiamų emocijų

situacijose bendraujant su DI grindžiamu pokalbių robotu vaizdinis antropomorfizmas padeda mažinti neigiamą požiūrį į įmonę bei padeda vartotojams geriau kontroliuoti neigiamas emocijas.

Pastarojoje pastraipoje aptartas teigiamas antropomorfizmo poveikis detaliau apžvelgiamas 1 lentelėje, kurioje aptariami skirtingų autorių tyrimai, jų išsikelti tikslai, patvirtintos hipotezės ir gauti rezultatai patvirtinantys antropomorfizmo naudingumą. Lentelė, kurioje vaizduojamos visos hipotezės, pateikiama 1 priede.

1 lentelė. Tyrimų apžvalga, patvirtinanti teigiamą antropomorfizmo poveikį

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
Stroessner, S. J., & Benitez, J. (2019)	Vartotojų vertinimas ir atsakas į robotus	Ištirti 2 charakteristikų – vyriškumas palyginti su moteriškumu bei panašumas į žmogų palyginti su panašumu į mašiną – vertinimą ir atsaką į robotus.	Tyrimai parodė, jog į žmogų panašūs ir moteriškų bruožų turintys robotai vertinami labiau teigiamai bei sukelia didesnę norą bendrauti. Į žmogų panašūs robotai buvo vertinami kaip kompetentesni nei į mašiną panašūs robotai, o vyriški robotai kėlė didesnę diskomfortą nei moteriški robotai.
Lee, J. C., Tang, Y., & Jiang, S. (2023)	Intelektas ir antropomorfizmo poveikis vartotojų ketinimams naudoti dirbtiniu intelektu paremtas mobiliosios bankininkystės programėle	Ištirti, kaip intelektas ir antropomorfizmas veikia naudotojų ketinimus nuolat priimti dirbtiniu intelektu paremtas mobiliosios bankininkystės programėles, pasitelkiant lūkesčių patvirtinimo modelį. Patvirtintos hipotezės: H7: Suvokiamas intelektas yra teigiamai susijęs su naudotojo patvirtinimu. H8: Suvokiamas intelektas teigiamai susijęs su suvokiamu naudingumu. H9: Suvokiamas antropomorfizmas yra teigiamai susijęs su patvirtinimu. H10: Suvokiamas antropomorfizmas teigiamai susijęs su suvokiamu naudingumu.	Rezultatai rodo, kad tiek intelektas, tiek antropomorfizmas gali padidinti naudotojų pasitenkinimą dėl lūkesčių patvirtinimo ir suvokiamo naudingumo, o tai savo ruožtu skatina naudotojų norą toliau naudotis mobiliąja bankininkyste.
Go, E., & Sundar, S. S. (2019).	Antropomorfizmo veiksmų sąveikos poveikis psichologiniams, požiūrio ir elgsenos rezultatams	Patvirtintos hipotezės: H7: Didesnis žinučių interaktyvumas lems a) didesnę socialinio buvimo jausmą, b) didesnę suvoktą homofiliškumą (norą bendrauti), c) didesnę suvoktą kontingentiškumą ir d) didesnę suvoktą dialogą. H8: Didesnis socialinio dalyvavimo jausmas, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnes nuostatas ir (b)	Didelis vaizdinis antropomorfizmas kompensuoja mažą pranešimų interaktyvumą ir atvirkesčiai. Lūkesčiai agento rezultatams formuojami atsižvelgiant į tapatybės požymį (ar pokalbių agentas iš pradžių identifikuojamas kaip žmogus, ar kaip pokalbių robotas). Jei pokalbio pradžioje agentas identifikuojamas kaip žmogus, dalyviai tikisi ir palankiai vertina sofistikuotą

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
		<p>didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę.</p> <p>H9: Didesnis homofiliškumo suvokimas, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę.</p> <p>H11: Aukštesnis suvokiamo dialogo lygis, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą interneto svetainę.</p>	<p>pokalbių, o jo negavus – išsakomas neigiamas įvertinimas.</p> <p>Iš to daroma prielaida, jog pokalbio pradžioje identifikavus agentą kaip robotą bus iškelti mažesni lūkesčiai sofistikuotam pokalbiui, todėl bendra patirtis bus vertinama kaip labiau teigiama.</p>
Youn, K., & Cho, M. (2023)	Sąsajos tarp antropomorfizmo užduominų dirbtinio intelekto pokalbių robotuose, verslo rūšių bei vartotojų požiūrio, ketinimo naudotis DI ir priimti jo rekomendaciją.	Ištirti dirbtinio intelekto (DI) pokalbių robotų antropomorfinių užuominų (t. y. profilio nuotrauka ir vardas) ir verslo tipų (į utilitarizmą orientuotas verslas ir į hedonizmą orientuotas verslas) sąsajas su vartotojų požiūriu į DI pokalbių robotą ir ketinimais naudotis DI pokalbių robotų programėle bei priimti DI pokalbių robotų rekomendaciją.	Aukštas antropomorfizmo lygis lemia teigiamą požiūrį į dirbtinio intelekto pokalbių robotą, ketinimus naudotis dirbtinio intelekto pokalbių robotų programėle ir priimti dirbtinio intelekto pokalbių robotų rekomendaciją į hedonizmą orientuoto verslo (restoranai, viešbučiai) srityje. Tyrimas taip pat parodė, jog į utilitarizmą orientuotame versle (finansai, teisė) naudojamas mažiausias antropomorfizmo lygis sukėlė neigiamą požiūrį į dirbtinio intelekto pokalbių robotą ir jo elgsenos ketinimus.
Zhang, M., Gursoy, D., Zhu, Z., & Shi, S. (2021)	Paslaugų robotų antropomorfinių savybių (t. y. fizinės išvaizdos ir asmenybės bruožų) poveikis vartotojų požiūriui ir ketinimui priimti paslaugas viešbučių kontekste	Ištirti dirbtinio intelekto paslaugų robotų fizinių ir su asmenybe susijusių antropomorfinių savybių poveikį kognityviniams ir afektyviems vertinimams bei vartotojų pritarimui teikiant paslaugas.	Aptarnavimo robotų žmogiškumo lygis yra teigiamai susijęs su vartotojų veiklos lūkesčiais. Kai pagrindinis dėmesys sutelkiamas ties teigiamų emocijų transliavimu, talismano robotų išvaizda yra suvokiama kaip geresnė nei mašinos tipo išvaizda. Daroma išvada, jog priimant sprendimą dėl robotų priėmimo (angl. <i>acceptance intention</i>) bendrai vienu metu vertinama išvaizda ir asmenybės bruožai. Didelis humoro jausmas paprastai lemia pozityvesnę vartotojų požiūrį į žmogų ir (prekių ženklų / komandų) talismanus (angl. <i>mascot</i>) primenančius paslaugų robotus.
Pavone, G., Meyer-Waarden, L., & Munzel, A. (2023)	Vartotojų reakcijos į neigiamas situacijas bendraujant su dirbtiniu intelektu grindžiamais pokalbių robotais.	Patvirtintos hipotezės: H1: Klientai didesnę atsakomybę už nesėkmę priskiria žmonėms nei pokalbių robotams. H2: Klientai daugiau atsakomybės už nesėkmę	Paslaugų nesėkmės atveju klientai yra linkę priskirti daugiau atsakomybės žmonėms nei pokalbių robotams, o kai bendraujama su pokalbių robotais – atsakomybė labiau priskiriama įmonei. Atsakomybės priskyrimas žmogiškam agentui paslaugų nesėkmės atveju sukelia klientų pyktį, o atsakomybę

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
		priskiria įmonei, jei agentas yra pokalbių robotas, o ne žmogus. H4: Atsakomybės priskyrimas įmonei (a) didina nusivylimą. H5: Pyktis (a) turi teigiamą poveikį konfrontacijos įveikimui. H7: Ketinimas (angl. <i>intentionality</i>) (tyrimo kontekste suprantamas kaip teigiamas roboto socialinis suvokimas, į tikslą nukreipti ketinimai) (a) turi teigiamą poveikį konfrontacijos įveikimui, (b) priklauso nuo pokalbių roboto antropomorfinių vaizdinių užuominų. H8: Ketinimas (a) turi teigiamą poveikį savikontrolei. H9: Ketinimai (a) mažina atsakomybės priskyrimą įmonei. H10: Antropomorfiniai vaizdiniai ženklai mažina atsakomybės priskyrimą įmonei.	priskiriant įmonei didėja klientų frustracija dėl esamos situacijos. Antropomorfizmo elementai gali sumažinti atsakomybės priskyrimą įmonei, kas galiausiai gali sumažinti klientų frustraciją.

Taigi pirmoje lentelėje apžvelgti moksliniai tyrimai susiję su DI antropomorfizmo ir vartotojo sąsajos teigiama įtaka ryšio kūrimui su DI technologijomis. Griežtai teigti negalima, jog antropomorfizmas minėtuose tyrimuose visada daro tik teigiamą poveikį vartotojams, tačiau šio reiškinio skirtingi aspektai, tokie kaip vizualinės užuominos (Stroessner, Benitez, 2019; Go, Sundar, 2019; Youn, Cho, 2023; Pavone et al., 2023), psichologiniai ar emociniai veiksniai (Lee et al., 2023; Zhang et al., 2021) bei jų sudedamosios dalys gali teigiamai paveikti DI ir vartotojo sąveiką.

Ne visi tyrėjai sutinka su 1 lentelėje aptartu teigiamu antropomorfizmo poveikiu. Skiriamoji riba atsiranda tarp autorių, kai vykdant tyrimus rezultatai gaunami priešingi neseniai aptartiesiems. Taigi nemaža dalis tyrėjų teigia, jog antropomorfizmas ne visada yra naudingas ir teigiamą poveikį skatinantis reiškinys.

Būtent apie tai kalba Netikro slėnio teorija (Mori, 1970), kuri teigia, jog pernelyg didelis robotų panašumas į žmogų gali sukelti vartotojams neigiamas emocijas ir jausmus. Pavyzdžiui, per daug sužmoginti robotai paslaugų vartotojams sukelia baugumo ir grėsmės žmogaus tapatybei jausmus (Mende et al., 2019). Kim, Schmitt'as ir Thalmann (2019) ištyrė, jog nors robotų antropomorfizmas sužadina šilumos jausmą (angl. *warmth*), tačiau galiausiai tai individams sukelia nemalonų jausmą (angl. *uncanniness*). Panašius rezultatus, susijusius su nemaloniais jausmais (angl. *uncanniness*), tyrime atskleidė ir Fukawa, Huang ir Babin'as (2023). Minėti autoriai nustatė, jog sužmogintam (humanoidiniam) apsipirkimo pagalbininkui robotui su hedonistiniais atributais individai jautė didesnę keistumo jausmą nei nesužmogintam (nehumanoidiniam) robotui su tokiais pat atributais. Sąveikoje su robotais patiriamas šiurpumas mažina vartotojų lojalumą (Rajaobelina ir kt., 2021). Kiti tyrimai (Pavone ir kt., 2023) atskleidė, jog neigiamose emocinėse situacijose vartotojai yra linkę kaltinti ne pokalbių robotą, o organizaciją. Anot Wang ir kt. (2023), vartotojų sąveika su DI pokalbių robotais buvo susijusi ne tik su neigiama emocine patirtimi, tačiau ši sąveika nulėmė ir mažesnę

pasitikėjimą teikiamomis paslaugomis. Pizzi, Scarpi ir Pantano (2021) tyrimas atskleidė, jog antropomorfiški pokalbių robotai didina vartotojų pasipriešinimą (angl. *reactance*) DI sprendimams, tačiau galutiniame rezultate tai teigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą. Galiausiai autorių Crolic ir kt. (2022) tyrimas parodė, jog klientas, būdamas neigiamos emocinės būsenos (piktas), susidūręs su antropomorfuotu pokalbių robotu bus labiau nepatenkintas įmone, jaus mažesnę pasitenkinimą paslauga/produktu ir turės mažesnius ketinimus pirkti ateityje.

Panašu, jog antropomorfizmas tam tikrais atvejais gali sukelti nemalonius jausmus, todėl 2 lentelėje (vaizduojamos tik patvirtintos hipotezės) detaliau apžvelgti tyrėjų darbai, kurie patvirtina šį požiūrį. Lentelė, kurioje vaizduojamos visos hipotezės, pateikiama 2 priede.

2 lentelė. Tyrimų apžvalga patvirtinanti neigiamą antropomorfizmo poveikį

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
Chuah, S. H. W., & Yu, J. (2021)	Ryšys tarp emocinį intelektą turinčio roboto ir „Instagram“ vartotojų emocijų.	Atskleisti, kaip emocinį intelektą turintys robotai veikia žmonių emocijas (afekto būseną).	Naudojant sentimentų analizę buvo nustatyta, jog socialinio tinklo „Instagram“ naudotojai DI roboto Sophia komentarų sekcijoje palieka neigiamą foną turinčius komentarus.
Rajaobelina, L., Prom Tep, S., Arcand, M., & Ricard, L. (2021)	Ryšys tarp šiurpumo (angl. <i>creepiness</i>) antecedentų ir vartotojų emocijų, lojalumo ir pasitikėjimo naudojant pokalbių robotą	H1: Susirūpinimas dėl privatumo didina šiurpumą. H2: Naudojimo patogumas mažina šiurpumą. H3: Technologinis nerimas didina šiurpumą. H4: Poreikis bendrauti su žmonėmis didina šiurpumą. H5: Šiurpumas didina neigiamas emocijas. H6: Šiurpumas mažina pasitikėjimą. H7: Šiurpumas mažina lojalumą. H8: Neigiamos emocijos mažina lojalumą. H9: Pasitikėjimas didina lojalumą.	Didžiausią įtaką šiurpumui turėjo privatumo problemų veiksnys. Rezultatai rodo, kad gerai suvoktas pokalbių roboto patogumas pagerintų naudotojo patirtį ir sumažintų šiurpumo suvokimą susidūrus su klientų aptarnavimo paslaugomis. Rezultatai taip pat rodo, kad šiurpumas turi tiesioginės įtakos lojalumui pokalbių robotų kontekste ir kad šiurpumo poveikis lojalumui taip pat iš dalies priklauso nuo pasitikėjimo ir neigiamų emocijų.
Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019)	Humanoidinių paslaugų robotų įtaka kliento patirčiai.	Patvirtintos hipotezės: H1: Vartotojai, kuriuos aptarnauja humanoidiniai paslaugų robotai (HPR) (palyginti su žmogumi), bus motyvuoti imtis kompensacinės elgsenos (statuso signalizavimas, socialinis priklausymas arba didesnis maisto vartojimas).	Humanoidiniai paslaugų robotai (HPR) gali sukelti baisumą (angl. <i>eeriness</i>). HPR gali paskatinti kompensacinę elgseną. Vartotojai palankiau reaguoja į HPR, kuris yra mažiau panašus į žmogų.
Fukawa, N., (Sandy) Huang, Y.-S., & Babin, B. J. (2023).	Vartotojų atsakas į apsipirkimo pagalbininką robotą	Tikslas – ištirti, kokiems robotams – humanoidiniams ar nehumanoidiniams vartotojai teikia pirmenybę bei antropomorfizmo veiksnius, kurie yra priimtinesni vartotojams –	Tyrimo rezultatai rodo, kad pirkejai pirmenybę teikia utilitarinių savybių turintiems humanoidiniams apsipirkimo pagalbininkams robotams (APR), o ne hedonistinių savybių turintiems pagalbininkams. Tiriamieji jautė didesnę keistumą

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
		hedonistinės ar utilitarinės savybės.	(angl. <i>uncanniness</i>) humanoidiniam APR su hedoniniais atributais nei nehumanoidiniam APR su hedonistiniais atributais.
Wang, C., Li, Y., Fu, W., & Jin, J. (2023)	Vartotojų emocinė patirtis ir vartotojų pasitikėjimas pasyviai sąveikaujant su pokalbių robotais palyginti su žmonėmis	<p>Tikslas – ištirti vartotojų emocinę patirtį ir vartotojų pasitikėjimą pasyviai sąveikaujant su pokalbių robotais ir palyginti šį vartotojų atsaką su žmogišku bendravimu.</p> <p>Patvirtintos hipotezės: H1: Emocinė patirtis, susijusi su pokalbių robotu paslaugomis, yra labiau neigiama nei su žmogaus paslaugomis. H2: Vartotojų emocijos, kurias sukelia pokalbių robotas ir žmogaus aptarnavimo sąveika, turi įtakos vartotojų pasitikėjimui. Vartotojai labiau pasitiki žmonių paslaugomis nei pokalbių robotų paslaugomis. H3: Užduoties pobūdis turi moderuojantį poveikį vartotojų emocinei patirčiai, susijusiai su pokalbių robotu ir žmogaus paslaugų sąveika. Užduoties pobūdžio moderuojantį poveikį vartotojų emocinei patirčiai atspindi LPP (vėlyvojo teigiamo potencialo) komponentas sąmoningame etape. H4: Užduoties pobūdis turi moderuojantį poveikį vartotojų pasitikėjimui pokalbių robotu ir žmogaus paslaugomis.</p>	<p>Sąveika su pokalbių robotais (palyginti su žmonėmis) buvo susijusi su neigiama emocine patirtimi, kuri lėmė mažesnį pasitikėjimą.</p> <p>Pasitikėjimo rodikliai tarp pokalbių robotų ir žmonių daug labiau skyrėsi subjektyvių nei objektyvių užduočių atveju, nes subjektyvios užduotys atspindi intuityvius sugebėjimus, ko žmonės mano, jog robotai neturi.</p> <p>Pokalbių robotai sąmonės etape pritraukė daugiau vartotojų dėmesio nei žmogiškieji agentai.</p> <p>Vartotojas skirdavo kognityvinius išteklius neigiamoms emocijoms reguliuoti sąmoningame etape.</p>
Kim, S. Y., Schmitt, B. H., & Thalmann, N. M. (2019)	Vartotojų reakcija į antropomorfizuotą robotą	Ištirti reakciją į robotus pagal du svarbiausius socialinio vertinimo aspektus – šilumą bei kompetenciją.	Antropomorfizmas sukelia skirtingą poveikį dviem pagrindinėms socialinio gyvenimo vertinimo dimensijoms: robotų antropomorfizavimas turi įtakos šilumos (angl. <i>warmth</i>), bet ne kompetencijos vertinimams. Vartotojų šilumos suvokimas blogina požiūrį į socialinius robotus, nes jaučiamas keistumas (angl. <i>uncanniness</i>).
Crolig, C., Thomaz, F.,	Antropomorfizmo įtaka klientų reakcijai į DI	Patvirtintos hipotezės:	Antropomorfizuotas pokalbių robotas piktam klientui neigiamai

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022)	grindžiamus pokalbių robotus	<p>H1: Piktiems klientams pokalbių robotų antropomorfizmas turi neigiamą poveikį a) klientų pasitenkinimui, b) įmonės vertinimui ir c) ketinimui pirkti. Šis neigiamas poveikis nepasireiškia klientams, kurių emocinės būsenos nėra piktos.</p> <p>H2: Pokalbių roboto antropomorfizmas lemia perdėtus pokalbių roboto veiksmingumo lūkesčius, kurie piktiems klientams sukelia H1 aprašytą neigiamą poveikį.</p>	<p>veikia jo pasitenkinimą, organizacijos vertinimą bei ketinimą įsigyti įmonės produktų ar paslaugų ateityje.</p> <p>Kuo klientas piktesnis, tuo neigiamas antropomorfizmo poveikis yra didesnis, o pykčio emocijai dingus, antropomorfizmo poveikis pasitenkinimui tampa nereikšmingas.</p>

Antrojoje lentelėje didesnis dėmesys krypta į vartotojų emocijas bei jų emocinę reakciją į DI. Daugelis mokslininkų remiasi Netikro slėnio teorija (Mori, 1970), kuri iš savęs turi neigiamą suvokimą apie antropomorfizmą. Antropomorfizuoti robotai tyrimuose vartotojams kelia neigiamus pojūčius: šiurpumo (Rajaobelina et al., 2021), bausimo (Mende et al., 2019) ir keistumo (Fukawa et al., 2023; Kim et al., 2019) jausmus bei mažina pasitikėjimą, lojalumą (Wang, 2023) ir pasitenkinimą (Crollic et al., 2022). Taigi ši grupė tyrėjų teigia, jog DI antropomorfizmas vis dėlto nepadedą vystyti santykių su vartotojais, o juos baugina, atstumia ir sukelia neigiamas emocijas, kurios vėliau gali pasireikšti pasitikėjimo, lojalumo mažėjimu ar kitais klientų praradimo būdais.

Pirmoji projekto dalis aktualizuoja dirbtinio intelekto ir žmogaus sąveikos tyrimą bei apžvelgia tyrimų lauko rezultatus. Dirbtiniam intelektui įgaunant pagreitį versle, didelis dėmesys skiriamas pokalbių robotų antropomorfizmo reiškiniui, nes DI ir vartotojų sąveikoje tai viena dažniausiai sutinkamų DI išraiškų. Nors tyrėjų susidomėjimas vartotojų ir DI grįstų sprendimų sąveika sparčiai auga, kartais neigiamos vartotojų patirties situacijos gali susiklostyti ne dėl pokalbių robotų, o dėl kitų su klientų aptarnavimu ar prekių kokybe susijusių problemų. Moksliniuose darbuose pasigendama vieningų atsakymų, kaip vartotojai reaguoja į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose ir kaip šį atsaką į antropomorfizmą veikia situacijos emocinis tonas. Atitinkamai, pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose tyrimų rezultatų prieštaravimas aktualizuoja tolesnių tyrimų poreikį. Taigi, mokslinė problema formuluojama šiuo klausimu: „*kaip pokalbių robotų antropomorfizmas veikia vartotojų atsaką, apimantį pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus neigiamos patirties situacijose*“.

Atsiradus šiai takoskyrai svarbūs tampa vartotojų atsakas bei jam įtaką darantys veiksniai, todėl antrajame projekto skyriuje bus siekiama teoriškai pagrįsti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimams neigiamos patirties situacijose.

2. Teorinis pokalbių robotų poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose pagrindimas

Šioje magistro projekto dalyje gilinamasi į antropomorfizmo reiškinių, vartotojų atsaką į pokalbių robotų antropomorfizmą, vartotojų atsako ypatumus neigiamos patirties situacijose. Skyrius apibendrinamas mokslinės literatūros analize grindžiamu konceptualių modelių.

2.1. Antropomorfizmo konceptualizacija

Antropomorfizmas apima socialinės, kognityvinės ir raidos psichologijos šakas bei neuromokslų idėjas, todėl šį reiškinį galima vadinti daugialypių bei plataus masto fenomenu. Vienas iš pirmųjų autorių panaudojęs antropomorfizmo sąvoką tyrė religijos ir dievų sužmoginimo bei ryšio kūrimo su dievybėmis raišką (Guthrie et al., 1980). Straipsnyje sąvoka antropomorfizmas autorių suprantama kaip polinkis antgamtinėms būtybėms suteikti žmogiškus atributus, tokius kaip emocijos, jausmai, fiziniai elementai ir pan. (Guthrie et al., 1980). Kembridžo universiteto sąvokų žodynas antropomorfizmą apibrėžia kaip „gyvūnų, dievų ir objektų rodymą ir traktavimą taip, tarsi jie savo išvaizda, charakteriu ar elgsena būtų panašūs į žmones“ (Cambridge Dictionary, 2024). Autoriai Epley, Waytz'as ir Cacioppo (2007) žodį nagrinėja graikų kalbos kontekste. Antropomorfizmą padalina į 2 žodžius: *anthrōpos* ir *morphē*, kurie reiškia „žmogus“ ir „forma“. Vis dėlto autoriai teigia, jog tai yra gana primityvus būdas pažvelgti į šią sąvoką. Epley ir kt. (2007) teigia, jog antropomorfizmas yra ne tik žmogiškų psichologinių ir fizinių charakteristikų naudojimas apibūdinant nežmogišką objektą (pvz. meškinas yra linksmas), tačiau ir jų suteikimas objektui (pvz. meškinas mane myli). Autorė Airenti (2017) teigia, jog antropomorfizmas socialinėje bendruomenėje pasireiškia tuo, jog asmenys su nežmogiškais objektais elgiasi žmogiškai naudodami įprastą bendravimo psichologiją, t.y. gali ant jų pykti arba džiaugtis, girti. Tai glaudžiai siejasi su D. Hume dar 1793 metais išreikšta mintimi: „Vyrauja visuotinė tendencija, kai žmonės yra linkę įsivaizduoti visas būtybes panašias į save ir kiekvienam objektui priskirti tas savybes, kurios jiems gerai pažįstamos ir artimos“ (Hume, 1793, p. 12). Šie skirtingi, tačiau tuo pat metu ir panašūs antropomorfizmo sąvokos apibūdinimai leidžia suprasti, jog į šį reiškinį galima žvelgti iš kelių požiūrio taškų – fizinių atributų suteikimas, jų perkėlimas arba psichologinių savybių, išraiškų suteikimas ar priskyrimas nežmogiškam agentui. Vis dėlto, aptartos sąvokos naudotos skirtinguose tyrimų kontekstuose tiriant ir aiškinant su marketingu tiesiogiai nesusijusius reiškinius, todėl pravartu aptarti, kaip sąvoką aiškina į vartotojų elgseną besigilinantys autoriai (žr. 3 lentelėje).

3 lentelė. Antropomorfizmo sąvokos vartotojų elgsenos tyrimuose (sudaryta remiantis Li ir Suh, 2022)

Kategorija	Paaiškinimas	Autoriai
Tendencija (polinkis)	Polinkis priskirti žmogiškus atributus (socialinius ypatumus, žmogiškas savybes, gebėjimus, motyvus, bruožus, intelektą, išvaizdą, emocijas, įsitikinimus, žinias) nežmogiškiems objektams.	Lee et al. (2015), Morana et al. (2020)
Technologinis stimulus	Charakteristikų, tokių kaip emocijos, žmogiška elgsena ir išvaizda, asmenybės bruožai, priskyrimas produktui (techninis charakteristikų integravimas pasirinktam objektui).	Gursoy et al. (2019)
Suvokimas	Manymas, jog nežmogiškas objektas yra panašus į žmogų.	Banks (2019), Moussawi ir

Kategorija	Paaikškinimas	Autoriai
		Benbunan-Fich (2021)
Procesas	Procesas, kurio metu nežmogiškam objektui priskiriamos žmogiškos charakteristikos	Ischen et al. (2020)

Aurių Li ir Suh (2022) atlikta literatūros apžvalga parodė, jog dažniausiai antropomorfizmo tyrimuose (36%) antropomorfizmo reiškinys apibrėžiamas tendencijos lygmenyje. Antras pagal dažnumą naudojamas technologinio stimulo kategorijoje esantis apibrėžimas (15%), o trečiasis – suvokimo (13%) (Li, Suh, 2022). Iš 3 lentelės galima pastebėti, jog tendencijos, suvokimo ir proceso kategorijoms priskiriamų konceptualizacijų moksliniai darbai į šį reiškinį žvelgia iš žmogaus perspektyvos, t.y. kaip žmogus yra linkęs pats antropomorfizuoti, suprasti ar priskirti žmogiškąsias charakteristikas nežmogiškiems objektams. Technologinio stimulo kategorija kalba apie jau esamą antropomorfizmo lygį objekte, kuris nėra susijęs su vartotojų reiškinio suvokimu. Šiame projekte antropomorfizmo sąvoka naudojama technologinio stimulo kontekste, kai pokalbių robotams yra suteikiamos žmogiškos savybės, tokios kaip empatiškas bendravimas, vardas, avataras ir kt. Taip pat šis reiškinys suprantamas ir per vartotojo suvokimą apie sužmoginto objekto detales, ar antropomorfizmo išraiškos yra suprantamos kaip labiau žmogiškos. Svarbu paminėti, jog dažnai aptariant antropomorfizmo reiškinį naudojamas terminas agentas, kuris šiame projekte reiškia tam tikrą subjektą, pavyzdžiui žmogiškasis aptarnavimo agentas suprantamas, kaip žmogiška būtybė, o nežmogiškasis agentas apibūdina su dirbtiniu intelektu susijusias technologijas, tokias kaip pokalbių robotai arba panašiai.

2.1.1. Antropomorfizmo reiškinį aiškinančios teorijos

Pirmojoje magistro projekto dalyje buvo trumpai užsiminta apie antropomorfizmo reiškinį technologijose bei apie tai aiškinančias teorijas, tačiau pravartu jas apžvelgti idėmiau. Teorijos aiškinančios šį reiškinį gali būti grupuojamos į keletą kategorijų:

- teorijos, kurios gilinasi į veiksnius, kurie padidina asmenų polinkį antropomorfizuoti įvairius objektus/agentus;
- teorijos, kurios aiškina vartotojų reakciją į antropomorfizmą.

Nors šiame projekte bus gilinamasi į antrąją teorijų kategoriją, tačiau norint įgyti bendrą supratimą apie abi kategorijas pravartu apžvelgti ir pirmąją. Populiariausia ir dažniausiai autorių naudojama pirmosios kategorijos teorija – **antropomorfizmo teorija** (Epley ir kt., 2007).

Epley ir kt. (2007) pasiūlyta antropomorfizmo teorija teigia, jog polinkį nežmogiškiems agentams priskirti žmogiškas savybes, motyvus, ketinimus ar emocijas lemia trys psichologiniai veiksniai:

- išgautos žinios apie agentus (angl. *licited agent knowledge*);
- poveikio motyvacija (angl. *effectance motivation*);
- socialumo motyvacija (angl. *sociality motivation*);

Išgautų žinių apie agentus veiksnys anot Epley ir kt. (2007) reiškia procesą, kurio metu asmenys, remdamiesi savo žiniomis, įsitikinimais ir patirtimi apie žmones, nežmogiškoms būtybėms priskiria į žmogų panašias savybes. Šis kognityvinis mechanizmas įsijungia, kai žmonės susiduria su dviprasmiškais ar sudėtingais nežmogiškaisiais agentais ir remiasi antropocentrinėmis (į žmogų orientuotomis) žiniomis, kad suprastų šių objektų prasmę. Iš esmės tai yra naudojimas tuo, ką žinome apie žmones, aiškinant ir suprantant nežmogiškuosius agentus, todėl jiems priskiriamos žmogiškos savybės, emocijos ar ketinimai. Šis procesas padeda supaprastinti ir padaryti nežmogiškuosius agentus labiau suprantamus, palengvina sąveiką ir supratimą. Epley ir kt. (2007) teigia, jog poveikio motyvacijos veiksnys yra nulemtas individo siekio sėkmingai sąveikauti su aplinka. Žmonės antropomorfizuoja nežmogiškas būtybes, kad geriau suprastų ir kontroliuotų savo aplinką, todėl susidūrę su sudėtingais, nenuspėjama ar nepažįstamais aplinkos reiškiniiais, individai linkę priskirti šioms būtybėms į žmogų panašias savybes. Tokia pažinimo strategija supaprastina esybes, padaro jas labiau nuspėjamas ir mažiau grėsmingas, taip padidindama asmens pasitikėjimą savo gebėjimu valdyti sąveiką su aplinka (Epley et al., 2007). Paskutinis veiksnys – socialumo motyvacija – autorių teigimu yra susijęs su žmogaus socialinio ryšio ir draugystės poreikiu. Šis veiksnys, anot autorių, rodo, kad žmonės labiau linkę priskirti nežmogiškoms būtybėms žmogiškas savybes, kai patiria vienatvę ar socialinės sąveikos trūkumą, todėl antropomorfizuodami naminius gyvūnus, objektus ar virtualius agentus, asmenys gali patenkinti savo socialinius poreikius, pajusti priklausymo ar draugystės jausmą. Ši motyvacija pabrėžia, kad antropomorfizmas atlieka ne tik kognityvinę pasaulio įprasminimo funkciją, bet ir tenkina giliai išsisknijusius emocinius ir socialinius poreikius (Epley et al., 2007). Aptarta teorija teigia, jog kuo poveikio ir socialumo motyvacija didesnė, tuo labiau asmenys yra linkę antropomorfizuoti agentus.

Detaliau apžvelgus pirmosios kategorijos populiariausią teoriją galima pereiti prie antrosios ir pagrindinės kategorijos – vartotojų atsaką aiškinančių teorijų.

Socialinio atsako teorija (Moon, 2000) teigia, kad žmonės reaguoja į kompiuterius ir kitas medijas taip, tarsi jie būtų socialiniai subjektai, ypač kai šioms technologijoms būdingi į žmogų panašūs bruožai arba elgsena. Šioje teorijoje, anot Moon'o (2000), didelis dėmesys skiriamas 2 veiksniams: abipusiškumo (angl. *reciprocity*) ir atskleidimo sekos (angl. *sequence in disclosure*). Abipusiškumo veiksnys aiškinamas, jog asmuo gavęs intymios informacijos iš kitos šalies jaučia pareigą atsilyginti dalydamasis tokia pat informacija. Atskleidimo sekos – tai dalijimosi informacija eiliškumas pabrėžiant, kad labiau tikėtina, jog informacija bus atskleista santykiuose, kurie palaipsniui pereina nuo atsitiktinių pokalbių prie intymesnio informacijos atskleidimo. Moon'as (2000) teigia, jog kartu šie veiksniai pabrėžia socialinio atsako teorijos universalumą aiškinant ir prognozuojant žmonių elgseną sąveikaujant ne tik su kitais žmonėmis, bet ir su kompiuterinėmis technologijomis. Jie parodo, jog galima pasinaudoti svarbiausiais žmonių socialinės sąveikos aspektais, tokiais kaip abipusiškumas ir tinkama informacijos atskleidimo seka, siekiant sukurti veiksmingesnes, patrauklesnes ir į žmogų panašias kompiuterių sąsajas, skatinančias socialinę ir kuo natūralesnę naudotojų reakciją. Taigi ši teorija teigia, jog žmogaus ir kompiuterio sąveika gali būti panaši į dviejų žmonių sąveiką (Moon, 2000).

Vieninga technologijų priėmimo ir naudojimo teorija bei **technologijų priėmimo modelis** siekia suprasti, kokie veiksniai lemia kaip vartotojai priima, adaptuojasi ir ketina toliau naudotis technologijomis (Li, Suh, 2022). Kaip buvo minėta pirmojoje dalyje, vieninga technologijų priėmimo ir naudojimo teorija yra platesnė ir kompleksiškesnė nei technologijų priėmimo modelis (Shachak et

al., 2019), todėl pirmiausiai bus apžvelgtas technologijų priėmimo modelis. Šio modelio pradininkas – F. Davis (1989), kuris teigė, jog egzistuoja 2 pagrindiniai veiksniai, kurie lemia vartotojų sprendimą naudotis technologija: suvokiamas naudingumas (angl. *perceived usefulness*) – vartotojo suvokimas, jog naudojama technologija padės pagerinti darbo rezultatus bei suvokiamas naudojimo paprastumas (angl. *perceived ease of use*) – vartotojo suvokimas, jog technologijos naudojimas nereikalaus daug pastangų. Aukštas suvokiamas naudingumas ir suvokiamas naudojimo paprastumas lemia pozityvesnį požiūrį į technologiją, todėl didėja jos priėmimo ir naudojimo tikimybė. Autoriams Moussawi ir kt. (2021) integravus antropomorfizmą į technologijų priėmimo modelį rezultatai parodė, jog antropomorfizmo reiškinys teigiamai veikia vartotojų požiūrį į technologiją bei jos priėmimą. Tokią vartotojų reakciją sukelia išaugęs pasitikėjimas ir komforto jausmas, kuris patvirtina socialinio atsako teoriją. Vieninga technologijų priėmimo ir naudojimo teorija (Venkatesh et al., 2003) apima 4 veiksnius, kurie daro įtaką technologijų priėmimui ir naudojimui:

- veiksmingumo lūkesčiai (angl. *performance expectancy*);
- pastangų lūkesčiai (angl. *effort expectancy*);
- socialinė įtaka;
- palengvinančios sąlygos (angl. *facilitating conditions*).

Pirmieji 2 veiksniai atitinka technologijų priėmimo modelyje aptartus veiksnius – suvokiamą naudingumą bei suvokiamą naudojimo paprastumą. Autorių Venkatesh'o ir kt. (2003) teigimu, socialinės įtakos veiksnys suvokiamas kaip aplinkinių nuomonė apie technologijos naudojimą, o palengvinančios sąlygos – veiksnys, labiau susijęs ne su naudojimo ketinimais, o su realiu technologijos naudojimu, kuris reiškia technologijai suteiktą infrastruktūrą – organizacinę arba techninę. Tyrėjai taip pat išskyrė ir 4 moderatorius, kurie daro įtaką ryšiui tarp veiksmų bei elgsenos ketinimų: lytis, amžius, patirtis ir naudojimo savanoriškumas. Visi išvardinti veiksniai daro teigiamą įtaką technologijų priėmimui ir naudojimui. Moriuchi (2021) inkorporavo antropomorfizmą kaip moderatorių vieningoje technologijų ir naudojimo teorijoje, ko pasekoje tai teigiamai veikė vartotojų prisirišimą ir ketinimą panaudoti technologiją ateityje. Taigi abi šios teorijos demonstruoja teigiamą antropomorfizmo poveikį technologijų priėmimui, adaptacijai ir ketinimams technologiją naudoti ateityje.

Pasitikėjimo teorija (Yen, Chiang, 2021) aiškina trijų elementų grupių – mašinų bendravimo kokybės, žmogaus ir kompiuterio sąveikos bei naudojimo ir pasitenkinimo – įtaką pasitikėjimui pokalbių robotais, o pasitikėjimas gali paveikti apsipirkimų internetu elgseną. Pirmoji elementų grupė (mašinų bendravimo kokybė), anot Yen ir Chiang (2021), susideda iš 2 skirtingų veiksmų – pokalbių robotų kompetencijos ir patikimumo, antroji grupė – pokalbių robotų antropomorfizmo, socialinės būties ir medijų įvairovės generavimo, trečioji grupė – pokalbių robotų žaismingumas ir informatyvumas. Teorijai patikrinti autoriai pasitelkė apklausą bei elektroencefalografiją. Atlikus tyrimus buvo sužinota, jog medijų įvairovė ir žaismingumas pasitikėjimui įtakos nedarė. Yen ir Chiang (2021) teigimu, abu tyrimai parodė, jog pokalbių robotai didina klientų pasitikėjimą ir pirkimo ketinimus, o tai gali teigiamai paveikti apsipirkimo internetu elgseną. Tyrimo metu iškelta hipotezė apie teigiamą antropomorfizmo įtaką pasitikėjimui pokalbių robotais buvo patvirtinta, todėl remiantis šia teorija galima teigti, jog antropomorfizmas yra vienas iš vartotojų pasitikėjimą pokalbių robotais didinančių veiksmų (Yen, Chiang, 2021).

Netikro slėnio teorija iškelta 1970 metais M. Mori apibūdina reiškinių, kai humanoidiniai objektai (robotai), kurie yra labai panašūs į žmones, sukelia stebėtojams šurpą ir diskomfortą. Ši reakcija, anot autorių Wang, Lilienfeld'o ir Rochat'o (2015), grafiškai pavaizduota kaip emocinės reakcijos kreivės kritimas, priklausomai nuo žmogaus panašumo laipsnio. Robotui tampant vis panašesniu į žmogų, asmenų empatijos jausmas roboto atžvilgiu didėja iki taško, kai panašumas tampa toks didelis, kad komforto lygis krenta ypač greitai, taip sukurdamas kreivės „slėnį“. Anot Wang ir kt. (2015), ši teorija taip pat siejama su empatijos ir tapatybės sąvokomis, nes būtybei turint į žmogų panašius atributus, vartotojų lūkesčiai didėja dėl per daug žmogiškos elgsenos ar išvaizdos, o kai šie lūkesčiai nepasiteisina, iššaukiamas nerimo ar atstūmimo jausmas. Minėti autoriai pažymėjo 2 svarbiausius šios teorijos aspektus: agento panašumas į žmogų bei vartotojo emocinė reakcija. Agento panašumas į žmogų – tai vizualinis ar elgsenos giminingumas žmogui, kitaip – antropomorfizmo laipsnis, o emocinė reakcija apibūdinama kaip žmogaus emocinis atsakas į tam tikrą antropomorfizmo laipsnį. Teorija teigia, jog pradžioje, kai antropomorfizmas yra nedidelis – tai sukelia teigiamas ir pozityvias emocijas, tačiau pasiekus tašką, kai panašumas į žmogų tampa ypač didelis – iššaukiami neigiami jausmai (Wang et al., 2015).

Visos aptartos teorijos, išskyrus Netikro slėnio, teigia, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų atsakui, tačiau empiriniai tyrimai ne visada patvirtina teorinius teiginius. Kol kas antropomorfizmas buvo analizuojamas tik technologinėje sąveikoje su žmogumi, tačiau būtų pravartu į antropomorfizmą pažvelgti iš kitos perspektyvos ir suprasti, kokia galima kita antropomorfizmo raiška objektuose bei kaip žmonės reaguoja į šį reiškinių ne technologinėje plotmėje.

2.1.2. Antropomorfizmo raiška objektuose

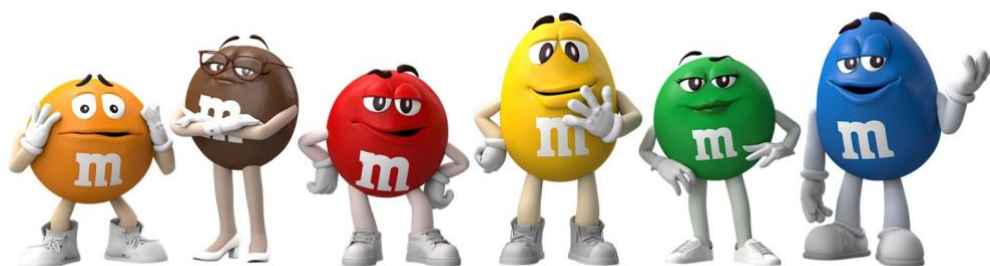
Jau anksčiau išsiaiškinome, jog įvairių daiktų, gyvūnų ar kitų objektų antropomorfizmas – tai universalus žmonių polinkis, todėl antropomorfizuoti galima įvairius objektus, pradedant nuo automobilio iki gyvūnų, žaislų ar net gamtinių reiškinių. Pravartu pažvelgti į antropomorfizmo reiškinių iš rinkodaros perspektyvos, todėl vienas iš objektų, kuriuose dažnai pasireiškia šis fenomenas – **prekių ženklai**.

Autoriai Sharma ir Rahman'as (2022) išskyrė dvi antropomorfizmo prekių ženkluose galimybes: suformuotą antropomorfizmą – kai rinkodaros specialistai sąmoningai taiko strategijas, kuriose prekių ženklu suteikiamos žmogiškos savybės, pavyzdžiui, personažų, vardų ar talismanų naudojimas komunikacijoje. Antroji antropomorfizmo raiška prekių ženkluose atsiranda iš vartotojų perspektyvos – kai asmenys sąveikaudami su prekių ženklu jam patys priskiria žmogiškas savybes, dažniausiai remdamiesi savo patirtimi ar suvokimu. Šis reiškinys vadinamas suvokiamu antropomorfizmu, tačiau šis suvokimas yra subjektyvus ir gali skirtis priklausomai nuo individualių skirtumų, kultūrinės ir socialinės patirties. Konstruojamas ir suvokiamas antropomorfizmas, anot autorių Sharmos ir Rahman'o (2022), gali skirtis, nes vartotojai ne visada supranta, ką kūrėjai norėjo pabrėžti, arba supranta netinkamai. Autoriai taip pat mini, jog antropomorfizmas prekių ženkluose dažniausiai sukelia teigiamas pasekmes, tokias kaip emocinio ryšio kūrimas su vartotojais, didesnis produkto patrauklumas, pozityvūs jausmai ir požiūris į prekių ženklą, didesni ketinimai įsigyti prekes ar produktus bei polinkis mokėti daugiau. Vis dėlto egzistuoja situacijos, kai antropomorfizmas iššaukia neigiamą atsaką, pavyzdžiui neigiamos reputacijos atveju (Puzakova et al., 2013).

Ali ir kt. (2021) teigia, jog prekių ženklų ir vartotojų santykiai gali būti panašūs į tarpasmeninius santykius. Antropomorfizuotas prekių ženklas klientui gali sukelti meilės jausmą, todėl gali didėti

lojalumas prekių ženklui. Autorių atliktas tyrimas patvirtino, jog prekių ženklo antropomorfizmas teigiamai veikia meilę prekių ženklui. Autoriai Zhang ir Choi (2023) mini terminą prekių ženklo evangelizmas, kuris yra suprantamas kaip stiprus teigiamas ryšys tarp prekių ženklo ir vartotojo, emocinis prisirišimas, pavyzdžiui, kaip minėtas meilės jausmas.

Prekių ženklai gali antropomorfizuoti ne tik save, o ir su prekių ženklu susijusius rinkodaros komplekso sprendimus, pavyzdžiui **talismanus**¹ (angl. *mascot*). Deligoz'o ir kt. (2021) atliktas tyrimas parodė, jog antropomorfizuotų talismanų naudojimas pagerina prekių ženklo įvaizdį, vertę, identitetą ir asmenybę vartotojų akyse, skatina teigiamą vartotojų patirtį ir įsitraukimą į prekių ženklų komunikaciją, todėl išauga prekių įsigijimo tikimybė. Ko et al. (2022) tirdami antropomorfizmo išraiškas sporto srityje išsiaiškino, jog sužmoginti talismanai kuria suasmenintų ir artimesnių santykių su sporto komanda įvaizdį, kuris skatina bendrumo ir ryšio jausmus, o taip pat gali pritraukti naujų gerbėjų. Taip pat tyrime minima, jog antropomorfizuotų talismanų naudojimas labiau veikia vienišesniais besijaučiančius žmones (Ko et al., 2022). Pirmajame paveiksle galima matyti sėkmingą antropomorfizuoto talismano pavyzdį.



1 pav. Antropomorfizuoti „M&M“ prekių ženklo talismanai (Šaltinis: <https://www.washingtonpost.com/opinions/2022/01/20/mm-mascots-inclusive-rebrand-satire/>)

Ko ir kt. (2022) teigia, jog dažniausiai prekių ženklų antropomorfizmas siejamas su teigiamomis vartotojų reakcijomis, todėl naudinga išsiaiškinti, kaip vartotojai reaguoja į antropomorfizuotas **prekes** ar jų dizainą. Pavyzdžiui, Laksmidewi, Susianto ir Afiff'as (2017) išsiaiškino, jog antropomorfizuoti produktai reklamoje sustiprina produkto efektyvumo suvokimą bei ketinimus pirkti, o dar ryškesnis poveikis pastebimas tada, kai produktai ne tik elgiasi kaip žmonės, tačiau ir atrodo panašiai. Wen Wan'as, Peng Chen'as ir Jin'as (2017) taip pat nustatė, jog antropomorfizuotiems produktams vartotojai teikė pirmenybę, nes toks pateikimas vartotojams asocijavosi su gražesne išvaizda, palyginus su funkcionalumu. Taip pat tyrimas parodė, jog antropomorfizmas darė įtaką ne tik pirmenybės teikimui, tačiau ir pirkimo elgsenai – dalyviai dažniau išleisdavo pinigus antropomorfizuotiems produktams. Pirmenybės antropomorfizuotiems produktams teikimas aiškinamas socialiniu įsitikinimu, jog tai, kas yra gražu – yra gerai (angl. *beautiful is good*). Tai parodo, jog antropomorfizmas skatina vartotojus produktams taikyti į žmogų panašius vertinimus, todėl didėja jų patrauklumas ir suvokiama vertė (Wen Wan et al., 2017).

¹ Asmuo, gyvūnas ar daiktas, kuris, kaip tikima, neša sėkmę arba reprezentuoja organizaciją. Šaltinis: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mascot#google_vignette

Vis dėlto Liu ir kt. (2024) teigia, jog vartotojų ketinimai pirkti antropomorfizuotus produktus yra mažesni, kai jie patiria privatumo pažeidimą (asmeninių duomenų nutekėjimas ir pan.). Šį tiesioginį neigiamą ryšį autoriai aiškina teigdami, jog pažeidus vartotojų privatumo ribas, jie tampa jautresni juos supančiai aplinkai, todėl pradeda vengti produktų, kurie sukurti imituojuant žmogaus bruožus ar eglėsį, nes antropomorfizuotus produktus sieja su privatumo pažeidimu. Straipsnyje kalbama ir apie tai, jog pažeidus privatumą, vartotojai siekdami apsaugoti savo privatumą ir asmeninę erdvę, vis dažniau vengia socialinio bendravimo, įskaitant ir antropomorfizuotus produktus. Liu ir kt. (2024) nurodo, jog egzistuoja ir lengvinantis pasekmes veiksnys – antropomorfizuotą produktą įrėminus (angl. *framing*) (šis terminas rinkodaros kontekste plačiai naudojamas ir reiškia objekto pateikimo vartotojams aplinkybes, kontekstą, kuris gali paveikti suvokimą) kaip šeimos narį, neigiamas poveikis sumažėja. Aptarti moksliniai darbai patvirtina nuostatas, jog į antropomorfizuotus produktus žmonės žvelgia iš asmeninės perspektyvos ir vertina juos taip, kaip vertintų kitus žmones.

Autoriai De Bondt, Van Kerckhove ir Geuens (2018) tyrė antropomorfizuotą **produktų įpakavimą**, o tiksliau – pakuotes, kurios imituoja žmogaus kūno formas ir jų įtaką vartotojų pasirinkimui. Pakuotės pagal biologinę lytį formuotos taip – smėlio laikrodžio forma atitinka moterišką figūrą, o V formos pakuotė – vyrišką kūną. Tyrimai patvirtino, jog į lytį neorientuotos antropomorfizuotos pakuotės padidina produktų estetinį patrauklumą ir yra vertinamos palankiai, taip pat pastebėtas lyties atitikimo efektas, kai vartotojai pirmenybę teikė pakuotėms, atitinkančioms tobulą jų lyties kūno formą. Tyrimo rezultatai parodė, jog antropomorfizuotas produktų dizainas gali padidinti produktų patrauklumą ir suvokiamą vertę (De Bondt et al., 2018). Antrame paveiksle pavaizduotos pagal lytį asocijuotos produktų formos.



2 pav. Antropomorfizuotos produktų pakuotės (Šaltinis: <https://www.delve.com/insights/how-anthropomorphic-form-shapes-product-design>)

Wöfl’as ir kt. (2019) tyrė ryšį tarp antropomorfizuotos **interneto svetainės** bei vartotojų pirkimo ketinimų. Gauti rezultatai parodė, jog antropomorfizuotas dizainas (akių vaizdavimas) gali sustiprinti suvokiamą socialinį dalyvavimą ir svetainės patikimumą, o to pasekoje teigiamai veikti vartotojų ketinimą pirkti interneto svetainėje, ypač tarp vartotojų, kurių vienišumas yra itin didelis. Cao et al. (2021) gilinasi į (ne)antropomorfizuotų **išmaniųjų telefonų programėlių piktogramas** bei vartotojų reakcijas. Autoriai išsiaiškino, jog vartotojai skiria didesnę dėmesį ir yra linkę labiau įsitraukti į antropomorfizuotas piktogramas. Taip pat tyrimo dalyviai sužmogintą piktogramas vertino kaip patrauklesnes, patvirtinant, jog antropomorfizmas iššaukė teigiamas vartotojų reakcijas.

Antropomorfizmo raiška objektuose yra labai įvairi bei neturi baigtinio sąrašo. Išanalizavus su antropomorfizmu susijusius mokslinius darbus galima daryti išvadą, jog daugelis antropomorfizmo išraiškų objektuose teigiamai veikia vartotojus bei sukelia jiems malonius bei pozityvius jausmus ir tik keletas autorių pateikia priešingą nuomonę.

Aptarti antropomorfizmo objektų tyrimai neapsiriboja rinkodaros sritimi, o persidengia ir su technologiniu lauku. To pasekoje, antropomorfizuojami gali būti ir paslaugų asistentai, tokie kaip virtualūs asistentai ar pokalbių robotai (Blut et al., 2021). Pokalbių robotų antropomorfizmo raiška aptariama kitame poskyryje.

2.1.3. Antropomorfizmo raiška pokalbių robotuose

Pokalbių robotų antropomorfizmas – vis didesnio tyrėjų dėmesio sulaukianti sritis dėl spartaus dirbtinio intelekto panaudojimo augimo. Siekiant suprasti, kaip antropomorfizmas veikia vartotojus, būtina įsigilinti ir išsiaiškinti, kaip ir kokiais būdais antropomorfizmas yra naudojamas pokalbių robotuose, t.y. kokia yra antropomorfizmo raiška.

Kang'as ir Kang (2023) vykdydami tyrimą, susijusį su antropomorfizuotų pokalbių robotų charakteristikų poveikiu vartotojų savęs atskleidimui (angl. *self disclosure*) ir bendravimui (angl. *companionship*), įvardijo 3 pagrindines pokalbių robotų antropomorfizmo raiškos charakteristikas: asmenybė, vizualinės užuominos (angl. *visual interface cues*) ir lytis .

Kang'as ir Kang (2023) teigia, jog **asmenybė** yra svarbus veiksnys atpažįstant pokalbių robotų antropomorfizmą ir nusprendžiant, ar bus norima su robotu sąveikauti toliau. Skaitmeninę asmenybę, anot McTear'o ir kt. (2016), galima sukurti perteikiant nuoseklų elgsenos stilių, kuris atspindi žmogiškuosius bruožus, tokius kaip pažinimas, motyvacija, emocijos ir elgsena. Kang ir Kang (2023) asmenybei suteikė 2 savybes – intravertiškumas ir ekstravertiškumas. Nors straipsnyje minima, jog asmenybės savybių yra nemažai, tačiau šios dvi – technologijų tyrimuose naudojamos dažniausiai. Straipsnyje taip pat minima, jog tinkamai atitaikius asmenybės tipus, galima sulaukti teigiamų vartotojų reakcijų, pavyzdžiui ekstravertiškumo bruožų išreikštumą pokalbių robotuose naudojant sveikatos priežiūros srityje, o intravertiškumo – saugumo lauke (Kang, Kang, 2023).

Vizualinės antropomorfizmo užuominos, anot autorių Kang'o ir Kang (2023), tokios kaip žmogaus atvaizdas (avataras, nuotrauka ir pan.) gali sukelti įvairias vartotojų reakcijas į pokalbių robotus. Antropomorfizuoti vizualiniai sprendimai iššaukia teigiamas naudotojų reakcijas, kai norima juos paskatinti naudotis pokalbių robotais, socialinio buvimo jausmui sustiprinti ir kita. Vis dėlto savęs atskleidimas, patikimumas ir socialinis patrauklumas mažėja, kai robotams priskiriami aukšto antropomorfizmo lygio avatarai. Būtent tai patvirtino ir autorių atliktas tyrimas, kuris atskleidė, jog vizualinės pokalbių robotų užuominos daro neigiamą poveikį vartotojų savęs atskleidimui ir bendravimui (Kang, Kang, 2023).

Lyties dimensija Kang'o ir Kang (2023) minima stereotipų kontekste, kai labiau moteriškose profesijose vartotojai palankiau priima moterišką lytį ir atvirkesčius. Lyčiai identifikuoti pokalbių robotuose dažniausiai naudojamas vardas ir balsas. Autorių tyrime išsiaiškinta, jog priešingos lyties pokalbių robotas dalyviams sukėlė didesnę teigiamų reakcijų kiekį – respondentai buvo linkę labiau atsiskleisti bei bendrauti. Minėtame tyrime pabrėžiama, jog skirtingų dimensijų kombinacijos gali nevienodai paveikti vartotojus, pavyzdžiui vaizdinė užuomina priskirta moteriškai lyčiai

intravertiškoje asmenybėje sumažino vartotojų sąžiningumą, o ekstravertiškoje – padidino, todėl būtina atkreipti dėmesį į bendrą dimensijų derinimą (Kang, Kang, 2023).

Autoriai Seeger, Pfeiffer ir Heinzl'as (2018) išskyrė kiek kitokias antropomorfizmo pokalbių robotuose dimensijas – žmogaus tapatybę, verbalinę ir neverbalinę komunikaciją. Žmogaus tapatybės dimensija susideda iš tokių užuominų kaip vardas, lytis, amžius ir avataras. Verbalinė komunikacija apima apibūdinančius save įvardžius, emocišes išraiškas ir asmeninį prisistatymą su maloniū pasisveikinimu. Neverbalinė komunikacija susideda iš jaustukų ir teksto laukelyje judančių taškelių bei teksto, jog x agentas rašo atsakymą (Seeger et al., 2018). Autoriai ištyrė, jog pokalbių robotuose naudojant tik neverbalinės komunikacijos dimensiją pastebimas neigiamas poveikis suvokiamam antropomorfizmui. Diederich'as ir kt. (2020) papildė autorių dimensijas ir prie verbalinių užuominų pridėdą pokalbio palaikymą, sintaksės ir žodžių įvairovę, pagyrimas žodžiais, o prie neverbalinių pridėdą kintantį atsakymo laiką. Seeger et al. (2021) žmogiškosios tapatybės dimensiją padalina į dvi užuominas – į žmogų panaši vizualinė reprezentacija ir demografinė informacija. Priešprieša atsiranda, kai pokalbio palaikymą Seeger et al. (2021) priskiria neverbalinei, o Diederich'as ir kt. (2020) – verbalinei komunikacijai. Kadangi ši sub-dimensija suprantama kaip tekstas langelyje, jog x agentas rašo atsakymą, todėl loginiu pagrindu bus priskiriama prie neverbalinės komunikacijos dimensijos. Aptartą teoriją galima matyti 4 lentelėje, kurioje pateiktos apibendrintos autorių dimensijos, jų skirstymas ir pavyzdžiai.

4 lentelė. Pokalbių robotų antropomorfizmo raiškos dimensijos. Sudaryta remiantis Seeger et al. (2018), Diederich et al. (2020) ir Seeger et al. (2021)

Dimensija	Sub-dimensijos	Pavyzdys
Žmogaus tapatybė	Žmogiška vizualinė reprezentacija	Avataras, žmogaus ar humanoidinio roboto nuotrauka
	Demografinė informacija	Vardas, amžius, lytis, etniškumas
Verbalinė komunikacija	Verbalinis stilius	Asmeninių įvardžių vartojimas kalboje („Aš“, „mano“), platus žodynas
	Emocinės išraiškos	Pagyrimas („Puikiai padirbėta!“), užuojauta („Man gaila, jog tau taip atsitiko“), susirūpinimas („Aš jaudinuosi dėl tavęs“), atsiprašymas („Atsiprašau“)
	Socialinis dialogas	Prisistatymas („Sveiki, mano vardas X, aš esu pokalbių robotas“), pasisveikinimas („Labas, kaip laikaisi? Kuo galiu padėti?“), su užduotimi nesusiję klausimai („Koks šiandien Kaune oras?“)
	Konteksto jautrumas	Atsakymai pritaikomi pagal kiekvieno vartotojo individualumą
Neverbalinė komunikacija	Jaustukų naudojimas	😊, 😊, 😊, 😊, 😊, 👍
	Laiko užuominos	Vėluojanti atsakymo reakcija, nes norima sukurti įspūdį, jog tekstą rašo žmogus (laukelyje esantis tekstas, jog x agentas rašo atsakymą)
	Pokalbio palaikymo gestai	Teksto laukelyje judantys trys taškėliai kuria „gyvo“ pokalbio su žmogumi efektą

Autoriai Hu ir Sun'as (2023) pateikia dar vieną galimą antropomorfizmo raiškos dimensijų skirstymą: vidinės ir išorinės antropomorfizmo užuominos. Anot autorių, į pirmąją dimensiją patenka emocinė ir kognityvinė empatija, o į antrąją – virtuali išvaizda.

Kognityvinę empatiją Hu ir Sun'as (2023) apibūdina kaip konteksto supratimą, sklandų pokalbio palaikymą, tinkamą užklausų vykdymą bei tikslios ir tinkamos informacijos pateikimą. **Kognityvine empatija** pasižymintys pokalbių robotai gali ne tik interpretuoti ir numatyti vartotojo poreikius remdamiesi sąveikos kontekstu, tačiau ir siūlyti sprendimus, kurie yra ne tik aktualūs, bet ir pritaikyti konkrečioms vartotojo aplinkybėms, išreikštiems ar numanomiems prašymams. Ši dimensija yra susijusi su informacinių technologijų naudojimu, tokiu kaip duomenų bazės, mašininis ir gilusis mokymasis (angl. *deep learning*). **Emocinę empatiją** autoriai skirsto į 2 sub-dimensijas: reagavimas į emocijas realiu laiku bei interaktyvumas, t.y. suvokti, suprasti emocijas, į jas reaguoti ir gebėti sąveikauti su žmogumi veiksmingai jas (emocijas) panaudojant. Anot Hu ir Sun'o (2023), pokalbių robotai neapsiriboja tik užklausų išpildymu, o taip pat suvokia ir prisitaiko prie vartotojo emocinės reakcijos, pavyzdžiui realiu laiku atpažįsta, kada vartotojas yra nusivylęs ar laimingas ir atitinkamai koreguota atsakymo toną siekiant sukurti palankesnę ir supratingesnę bendravimo aplinką. **Virtualią išvaizdą** autoriai taip pat išskiria į 2 sub-dimensijas: vaizdiniai antropomorfiniai ženklai ir tapatybės priskyrimas. Vaizdiniai ženklai autorių apibūdinami kaip žmogaus atvaizdas, avataras ar kitoks vaizdinis panašumas į žmogų, kuris gali kompensuoti socialinio buvimo virtualioje aplinkoje trūkumą. Hu ir Sun'o (2023) tyrime tapatybės priskyrimas (vardas) yra taikomas dėl to, jog norint sumažinti pažinimo (kognityvines) pastangas žmonės yra linkę dalykus suvokti naudojant etiketes ir stereotipus.

Chaves ir Gerosa's (2021) teigia, jog bendraujant su pokalbių robotu ypač svarbu atkreipti dėmesį į kuriamą socialinę sąveiką, nes vartotojai jau yra susiformavę atitinkamus lūkesčius dėl pokalbių robotų bendravimo, o lūkesčių nepatenkinimas gali sukelti nepasitenkinimą. Autoriai atlikę išsamią literatūros analizę socialines pokalbių robotų charakteristikas suskirstė į 3 kategorijas: pokalbių intelektas, socialinis intelektas ir personifikacija. Šias kategorijas autoriai suskirstė į charakteristikas, pateikė jų privalumus, iššūkius bei strategijas. **Pokalbių intelekto** kategorijai priskirtos iniciatyvumo, sumanumo, komunikabilumo charakteristikos, **socialinio intelekto** – nuostolių kontrolė (angl. *damage control*), kruopštumas, manieros, moralės principai (angl. *moral agency*), emocinis intelektas ir personalizavimas, o **personifikacijos** – identitetas ir asmenybė (Chaves ir Gerosa, 2021).

Pokalbių intelekto kategorijoje autoriai Chaves ir Gerosa's (2021) pateikia įžvalgą, jog pokalbių robotai gali pasireikšti proaktyvumu, kai inicijuoja mainus, siūlo naujas temas, teikia papildomą informaciją arba formuluoja tolesnius klausimus. Sumanumas leidžia sekti pokalbio eigą, suprasti kontekstą ir interpretuoti kiekvieną pasisakymą kaip prasmingą viso pokalbio dalį. Komunikabilumas apibūdinamas kaip aiškus ir patogus pokalbio roboto funkcionalumas, valdymas ir naudojimas. Socialinio intelekto kategorijoje autoriai nuostolių kontrolės charakteristiką aiškina kaip roboto gebėjimą susitvarkyti su nesėkmingomis arba konfliktinėmis situacijomis, o kruopštumą – kaip tinkamos ir sklandžios kalbos naudojimą. Manieras apibūdinama kaip mandagią kalbą, tokią kaip pasisveikinimas, atsiprašymas ar atsisveikinimas, o moralės principus – kaip gebėjimą atskirti gera nuo bloga, su žmonėmis elgtis vienodai nepaisant jų lyties ir rasės, nežeminti. Emocinį intelektą apibrėžia kaip emocijų supratimą ir atpažinimą pasireiškiantį empatija, pagarba, supratimu ir santykio kūrimu su vartotoju, o personalizavimą – kaip gebėjimą pritaikyti pokalbių roboto turinį, elgseną ir

šąsąją (angl. *interface*) norint pagerinti vartotojo poreikius ir atitikti išankstines nuostatas. Autorių Chaves ir Geroso (2021) paskutinėje išskirtoje kategorijoje identiteto charakteristika suprantama kaip tam tikrų žmogiškų išraiškų, tokių kaip vardas, lytis, amžius, kalbos stilius, suteikimas pokalbių robotui, dar kitaip dažnai vadinamas asmenybe. Vis dėlto autoriai mini, jog identitetas labiau susijęs su išvaizda, o asmenybė – su elgsena ir bruožų suteikimu, kuris siejamas su pokalbių robotų charakteriu. Autoriai mini, jog charakteristikų naudojimas priklauso nuo verslo srities, pavyzdžiui klientų aptarnavime dominuoja sumanumas, komunikabilumas, nuostolių kontrolė, kruopštumas, manieros, emocinis intelektas, personalizavimas ir identitetas.

Nors autorių išskiriamos pokalbių robotų antropomorfizmo raiškos dimensijos skiriasi, tačiau galima pastebėti, jog daugelis informacijos persidengia ir minimos panašios charakteristikos. Generalizuojant aptartus mokslinius darbus galima teigti, jog antropomorfizmo raiška pokalbių robotuose gali būti išorinė, kuri apibūdina išvaizdą, identitetą ir kitas vizualias užuominas bei vidinė, kuri apima emocijas, kognityvines, intelekto ir elgsenos užuominas.

Pirmajame poskyryje aptarta informacija padeda susidaryti aiškesnę antropomorfizmo reiškinio supratimą. Apibendrinus, antropomorfizmas gali būti nagrinėjamas iš kelių požiūrio taškų, tačiau šiame projekte į antropomorfizmą bus žvelgiama iš technologinių teorijų perspektyvos, t.y. bus gilinamasi ne į tai, kaip žmonės linkę antropomorfizuoti įvairius dalykus ar koks yra antropomorfizmo procesas iš psichologinės perspektyvos, tačiau kaip antropomorfinės užuominos, pritaikytos pokalbių robotui, veikia vartotojų reakciją. Šis skyrius yra kaip pamatas tolesniam konceptualaus modelio konstravimui. Taigi, antropomorfizmas šiame projekte apibrėžiamas kaip technologinis stimulus, kuriuo pokalbių robotui techniškai suteikiamos žmogiškos savybės (tiek vidinės, tiek išorinės).

2.2. Vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą

Supratus antropomorfizmo reiškinį, jo formas ir vaidmenį teorijų kontekste, svarbu įsigilinti ir į vartotojų reakcijas susidūrus su antropomorfizuotu pokalbių robotu. Jain, Wadhvani's ir Eastman (2023) teigia, jog vartotojų atsakas pirmiausia apima elgsenos ketinimus, tokius kaip ketinimas pirkti, ketinimas naudoti dirbtinį intelektą, dirbtinio intelekto programų priėmimas ir pripažinimas, vartotojų lojalumas, pasitenkinimas, požiūris, advokatajimas ir prekių ženklo palaikymas. Yanxia, Shijia ir Yuyang (2024) vykdydami pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų kelionei meta – analizę identifiko antropomorfizmo poveikio kintamuosius, tokius kaip požiūris (pozityvus ir negatyvus), ketinimas naudoti, pirkimo elgsena, pasitenkinimas, pakartotinis pirkimas ir naudojimas. Konya-Baumbach, Biller ir von Janda's (2023) tyrime vartotojų atsaką į antropomorfizmą reprezentavo 4 kintamieji – pasitikėjimas, ketinimas įsigyti, komunikacija iš lūpų į lūpas (angl. *word-of-mouth*) ir pasitenkinimas apsipirkimo patirtimi. Emocinis atsakas taip pat gali būti suprantamas kaip vartotojų reakcija. Pavyzdžiui, Wang ir kt. (2023) teigia, jog emocijos yra svarbus veiksnys norint suprasti vartotojų elgseną ir atsaką, taip pat emocijos lemia vartotojų požiūrį į pokalbių robotus. Šiame poskyryje bus nagrinėjamas vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą, kuris susideda iš vartotojų pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio ir ketinimo pirkti.

Van Noort, Voorveld ir Van Reijmersdal (2012) vartotojų atsaką į vartotojų aktyvumą internete dalina į 3 kategorijas – kognityvinis, afektyvinis ir elgsenos atsakas. Remiantis Van Noort ir kt. (2012), šiame skyriuje vartotojų pasitenkinimas, emocinis atsakas, požiūris ir ketinimai pirkti taip pat bus sugrupuoti į šias 3 vartotojų atsako kategorijas. Šis kategorizavimas kitaip vadinamas ABC

modeliu (angl. *affective-behavioral-cognitive model*) (Rosenberg, 1960). Breckler'is (1984) šį trijų dalių modelį aiškina pradėdamas nuo afektinio atsako, kuris reiškia emocinį atsaką ar intuityvią reakciją. Elgsenos atsakas apibūdinamas kaip veiksmai, elgsenos ketinimai ar net žodiniai teiginiai apie elgseną. Kognityvinį atsaką apima įsitikinimai, mintys ir suvokimo reakcijos (angl. *perceptual responses*). Breckler'is (1984) taip pat pažymi, jog šio modelio trys žmogiškosios patirties aspektai – jausmų, elgsenos ir pažinimo trichotomija – siekia graikų filosofų laikus. Autorius teigia, jog šios trys skirtingos reakcijos gali funkcionuoti ir būti nagrinėjamos atskirai ir nepriklausomai viena nuo kitos. ABC modelis, anot Breckler'io (1984), skirtas nagrinėti požiūriui, tačiau Zhao ir kt. (2023) teigia, jog šis kategorizavimas dažnai naudojamas tirti vartotojų atsakui po pirkimo.

2.2.1. Vartotojų kognityvinis atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais

Kognityvinis atsakas yra viena iš ABC modelio (Rosenberg, 1960) dalių. Šiame modelyje kognityvinis atsakas suprantamas kaip įsitikinimai, mintys ir suvokimo reakcijos (angl. *perceptual responses*) (Breckler, 1984).

Hartono ir Raharjo (2015) kognityvinį atsaką aiškina kaip vartotojų žinias ir įsitikinimus, todėl pirmiausiai aktualu aptarti skirtumą tarp pokalbių robotų ir įmonės darbuotojų iš vartotojo perspektyvos. Li ir Zhang (2023) išsiaiškino, jog įmonės darbuotojų empatijos ir prisitaikymo stoka bei pokalbių robotų privalumai, tokie kaip skubios pagalbos iš bet kurios pasaulio vietos suteikimas, naudingų nuorodų suteikimas, raštiškas problemų sprendimas, personalizuotas bendravimas, vartotojus pastūmėjo rinktis dirbtiniu intelektu grindžiamus pokalbių robotus vietoje žmogaus. Taip pat tyrime išsiaiškinta, jog vartotojai, kurie klientų aptarnavimo paslaugomis naudojami dažnai, linkę rinktis dirbtiniu intelektu grindžiamus aptarnavimo agentus. Vis dėlto didelės svarbos situacijose vartotojai teikia pirmenybę žmogiškajai darbuotojų pagalbai klausimams išspręsti (Li, Zhang, 2023). Garvey, Kim'as ir Duhachek'as (2023) taip pat tyrė vartotojų pasirinkimą tarp žmogaus ir dirbtiniu intelektu grindžiamo pokalbių roboto bei išsiaiškino, jog klientui pateikus „blogesnį nei tikėtasi“ pasiūlymą, jis palankiau buvo priimtas iš pokalbių roboto nei iš žmogaus, o pateikus „geresnį nei tikėtasi“ – palankiau įvertintas, kai pasiūlymą pateikė žmogus. Autoriai taip pat teigia, jog antropomorfizmas turi įtakos pasiūlymo priėmimui – antropomorfizuotas robotas (palyginti su neantropomorfizuotu) lemia mažesnę „blogesnio nei tikėtasi“ pasiūlymo priėmimą (Garvey et al., 2023). Atitinkamai darytina prielaida, kad vartotojai žmogiškiesiems agentams kelia aukštesnius lūkesčius nei žmogiškiesiems agentams (t.y. įmonės darbuotojams) nei pokalbių robotams. Vis dėlto pokalbių robotams įgijus žmogiškų savybių vartotojai linkę tikėtis, jog robotų bendravimo ir užduočių apdorojimo bus kokybiškesnis.

Dažnai vartotojų atsakui į antropomorfizmą įvertinti pasitelkiamas vartotojų **pasitenkinimas**. Anot Hartono ir Raharjo (2015), pasitenkinimas gali būti priskiriamas ir prie afektinio, ir prie kognityvinio atsako, tačiau šiame projekte pasitenkinimą pasirinkta nagrinėti kognityvinio atsako požiūriu. Anot Hartono ir Raharjo (2015), kognityvinės reakcijos apima žinias ir įsitikinimus, o afektinės – emocijas, jausmus ir nuostatas. Klein ir Martinez'as (2023) atlikdami pokalbių robotų antropomorfizmo tyrimą vartotojų atsakui maisto sektoriuje pasiūlė 3 mediatorius ryšiui tarp antropomorfizmo (identiteto, vizualinės ir pokalbio tipo užuominos) ir pasitenkinimo – jaučiamą malonumą (angl. *perceived enjoyment*), požiūrį ir pasitikėjimą. Atlikus tyrimą paaiškėjo, jog antropomorfizmas turi tiesioginį teigiamą ryšį su pasitenkinimu, o taip pat šį ryšį medijuojant trims kintamiesiems (malonumui, požiūriui ir pasitikėjimui) jaučiamas dar didesnis pasitenkinimas (Klein ir Martinez, 2023).

Pizzi ir kt. (2021) siekė išsiaiškinti, kaip vartotojai reaguoja į pokalbių robotus priklausomai nuo jų išvaizdos ((ne)antropomorfizuotas) ir aktyvavimo (pokalbių robotą įjungė pats vartotojas ar sistemos langelis buvo įjungtas ir „iškeltas“ automatiškai). Autoriai ištyrė, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką pasitenkinimui per įsiterpiančių veiksmų grandinę, kurią sudaro vartotojų pasipriešinimas (angl. *reactance*), pasirinkimo sudėtingumas (angl. *choice difficulty*), pasirinkimo tikrumas (angl. *choice certainty*) ir suvokiamas efektyvumas (angl. *perceived performance*). Nors vartotojų sprendimo priėmimo proceso pradžia susijusi su neigiama neantropomorfizuotų pokalbių robotų patirtimi, tačiau vartotojas galutiniame variante jaučia didesnę pasitenkinimą neantropomorfizuotu pokalbių robotu. Autoriai taip pat teigia, jog aktyvavimas poveikio pasitenkinimui neturėjo (Pizzi et al., 2021). Hu ir Sun'as (2023) atlikę pokalbių roboto antropomorfizmo tyrimą sužinojo, jog tiek vidinės, tiek išorinės antropomorfinės užuominos daro įtaką vartotojų pasitenkinimui – atrastas teigiamas ryšys tarp abiejų pokalbių robotų antropomorfizmo išraiškų bei pasitenkinimo. Yanxia ir kt. (2024) bei Konya-Baumbach ir kt. (2023) atlikti tyrimai taip pat išsiaiškino, jog po pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia pasitenkinimą. Anot Yanxia ir kt. (2024), pasitenkinimas ir nuolatinis naudojimas pirkiniais yra pagrindiniai veiksniai, kurie lemia vartotojų lojalumą pokalbių robotams. Taip pat didesnis pasitenkinimas lemia didesnę vartotojų pasitikėjimą pokalbių robotais, o taip pat ir didesnę tikimybę ateityje naudoti pokalbių robotą (Yanxia et al., 2024). Zheng ir kt. (2023) išsiaiškino, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą poveikį vartotojų pasitenkinimui, kai šį poveikį medijuoja suvokiamas pokalbių robotų malonus ir šiltas (angl. *warmth*) bendravimas ir suvokiamas kompetencijos lygis. Autoriai taip pat teigia, jog vartotojų pasitenkinimas yra didesnis, kai vartotojai jaučia didesnę pokalbių robotų šiltą bendravimą palyginti su PR kompetencija. Kadangi antropomorfizuotas pokalbių robotas yra suvokiamas kaip turintis žmogiškų savybių, todėl vartotojai iš jo reikalauja žmogiškos elgsenos – šilto ir malonaus bendravimo, emocinių poreikių patenkinimo (Zheng ir kt., 2023). Xu, Niu ir Zhao (2023) taip pat išsiaiškino, jog antropomorfizmo išraiškos, tokios kaip užklausa atsakymo laikas, daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui per suvokiamą pokalbių robotų šiltumą ir kompetenciją. Autoriai tai aiškina remdamiesi produkto pobūdžiu – perkant prekę, kurios vertė grindžiama malonia patirtimi, o ne funkcinio pranašumu, klientams labiau rūpi patenkinti savo emocinius poreikius (Xu ir kt., 2023).

Vis dėlto, Ciechanowski's ir kt. (2019) remdamiesi Netikro slėnio teorija patvirtino neigiamą antropomorfizmo įtaką vartotojų atsakui, t.y. tiek emociniam, tiek susijusiam su pasitenkinimu. Tyrėjai išsiaiškino, jog labiau antropomorfizuoti (naudojamas avataras) pokalbių robotai vartotojams sukelia neigiamus jausmus, o taip pat į žmogų panašioms robotams buvo iškelti aukštesni lūkesčiai, kurie nebuvo patenkinti, todėl buvo jaučiamas didesnis dalyvių nepasitenkinimas (Ciechanowski et al., 2019). Lierop'as (2021) atlikęs panašų tyrimą taip pat patvirtino, jog pokalbių robotų antropomorfizmas (ypač realus ir animuotas avataras) sukelia baugumo jausmą, kuris turi stiprų neigiamą ryšį su vartotojų pasitikėjimu ir pasitenkinimu.

Apibendrinus, teigtina, kad moksliniuose darbuose nėra bendro sutarimo kaip pokalbių robotų antropomorfizmas veikia vartotojų pasitenkinimą. Visgi didžioji dalis autorių teigia, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui.

2.2.2. Vartotojų afektinis atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais

Afektinis atsakas yra antroji ABC modelio (Rosenberg, 1960) dalis. Šiame modelyje afektinis atsakas suprantamas kaip emocinis atsakas ar intuityvi vartotojo reakcija (Breckler, 1984).

Hartono ir Raharjo (2015) afektinį atsaką apibūdina kaip emocijas, jausmus ir požiūrį. Anot Moon'o ir Kim'o (2001), **požiūris** suprantamas kaip palankumo arba nepalankumo jausmo stiprumas naudojant tam tikrą prekę ar paslaugą. Klein ir Martinez'as (2023) požiūrį apibūdina kaip vartotojų polinkį teigiamai arba neigiamai vertinti pasirinktą objektą, situaciją. Noort ir kt. (2012) bei Hsu ir Lin (2016) požiūrį priskiria prie afektinio atsako, todėl šiame projekte remiamasi šiais autoriais ir požiūris priskiriamas afektiniam atsakui. **Emocinis** vartotojų **atsakas**, kuris apima įvairias vartotojų emocijas ir jausmus taip pat patenka į šią afektinio atsako kategoriją.

Literatūroje yra daugybė būdų, kaip skirstyti ir kategorizuoti emocijas. Plutchik'as (1980) įvardino pirmines emocijas – džiaugsmas, nuostaba, priėmimas (angl. *acceptance*), viltis (angl. *expectancy*) baimė, liūdesys, pyktis, pasibjaurėjimas. Ekman'as (1992) išskiria 6 pagrindines emocijas – laimę, nuostabą, baimę, pyktį, liūdesį ir pasibjaurėjimą. Bagozzi ir kt. (1999, p. 195) pateikia tokį emocijų apibrėžimą: „...psichinė būseną, atsirandanti dėl kognityvinio įvykių ar minčių vertinimo, lydima fiziologinių procesų, dažnai išreiškiama fiziškai (pvz., gestais, laikysena, veido bruožais)...“. Bendrine prasme Bagozzi ir kt. (1999) emocijas skirsto į dvi kategorijas – teigiamos ir neigiamos emocijos. Taigi emocijų kaip psichinės būsenos įvardijimas leidžia emocinį atsaką interpretuoti kaip afekto būseną, kuri apima emocijas, jausmus ir nuotaikas (Kranzbühler et al., 2020). Būtent emocinio atsako skirstymas į teigiamas ir neigiamas emocijas, anot Kranzbühler ir kt. (2020), dažniausiai naudojamas rinkodaros tyrimuose. Pavyzdžiui, Jung ir Yoon (2011) išsiaiškino, jog neverbalinė įmonės darbuotojų komunikacija daro įtaką teigiamoms ir neigiamoms vartotojų emocijoms. Jung ir Yoon (2011) teigia, jog netinkamai naudojami neverbalinės kalbos elementai kaip kūno kalba bei veido išraiškos (rankų, kojų, galvos, veido mimika) ir erdvės aplink save suvokimas (stovėjimas per arti žmogaus ir jo asmeninės erdvės pažeidimas) gali vartotojams sukelti neigiamus jausmus, o tinkamai naudojama kūno kalba ir bendravimo tonas bei turinys sukelia teigiamas emocijas. Šis Jung ir Yoon (2011) tyrimas parodo dviejų individų sąveikos emocines pasekmes, tačiau svarbu išsiaiškinti, kokia emocinė reakcija (teigiama ar neigiama) išsukama bendraujant su antropomorfizuotu pokalbių robotu.

Mariato ir kt. (2021) tyrimas, kuris susijęs su paauglių emocine reakcija į psichologinės sveikatos pokalbių robotą, analizavo vartotojų emocinį atsaką. Nors tyrime nėra minimas antropomorfizmas, tačiau pasirinktos pokalbių robotų charakteristikos, tokios kaip bendravimo tonas ir spalvotų paveikslėlių naudojimas (angl. *GIF*), gali būti suprantamos kaip tam tikra antropomorfizmo išraiška. Tyrime emocinė reakcija buvo matuota valentingumu (emocijų teigiamumu arba neigiamumu) skalėje nuo 1 iki 9, kai 1 reiškia liūdesį, o 9 – laimę. Žemesni skalės rodmenys siejosi su neigiama emocija, o aukštesni – su teigiama. Mariato ir kt. (2021) neaptiko reikšmingo ryšio tarp pokalbių robotų bendravimo tono ir tiriamųjų emocinės reakcijos, tačiau spalvotų paveikslėlių naudojimas sukėlė teigiamas vartotojų emocijas.

Tyrimų, kuriuose būtų analizuojamas ryšys tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir bendros emocinės vartotojų reakcijos, rasti nepavyko, tačiau vykdyti panašūs tyrimai su dirbtiniu intelektu grindžiamais robotais ar kitomis dirbtinio intelekto išraiškomis suteikia vertingų įžvalgų,

hipotetizuojant pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį emocinei vartotojų reakcijai. Zhang ir kt. (2023) atlikdami tyrimą, kuriame dalyviams rodė skirtingo antropomorfizmo lygio (žemo, vidutinio ir stipraus) robotų nuotraukas ir matavo jų fiziologinius bei akių judėjimo duomenis, nustatė, jog vidutinio lygio antropomorfizmas sukelia didesnius malonumo, susijaudinimo ir požiūrio vertinimus, t.y. teigiamą emocinį atsaką, o žemas arba labai aukštas antropomorfizmo laipsnis gali emocinį atsaką paveikti neigiamai. Šiuos rezultatus autoriai aiškina remdamiesi evoliucinės estetikos (angl. *evolutionary aesthetics*) ir patogenų vengimo (angl. *pathogen avoidance*) hipotezėmis. Anot Zhang ir kt. (2023), remiantis evoliucine estetika, nebūdingi bruožai, tokie kaip didelės ir bejausmės akys, gali sutrikdyti žmonių estetines normas. Patogenų vengimo hipotezė teigia, kad labiau į žmogų panašių agentų (pokalbių robotų) trūkumai sukelia stipresnį pasibjaurėjimą nei labiau mechaniškai atrodančių agentų (pokalbių robotų) trūkumai (Zhang ir kt., 2023).

Hwang'as, Park'as ir Hwang'as (2013) gilinosi į roboto formų poveikį vartotojų emociniam atsakui ir nustatė, jog žmogiška roboto išraiška vartotojams sukelia trejopo pobūdžio emocinius atsakus: susirūpinimo, malonumo ir palankumo. Susirūpinimas atspindi neigiamą atsaką, o pastarosios emocijos – teigiamą. Kaip teigia autoriai, į susirūpinimo kategoriją patenka baisumo, pavojingumo, nekontroliuojamumo, gėdingumo, pribloškiamumo, susijaudinimo ir sudėtingumo emocijos. Į malonumo kategoriją – įdomumo, gražumo, linksmumo, o palankumo kategorijoje atsiranda naudingumo, atpalaidavimo, saugumo, prieinamumo ir draugiškumo emocijos (Hwang et al., 2013). Cheng'as ir Chen'as (2021) siekė nustatyti, ar skiriasi vyrų ir moterų emocinės reakcijos į robotų antropomorfizmo lygį (aukštas, vidutinis, žemas). Autoriai išsiaiškino, jog didesnę malonumo emociją patyrė vyrai palyginti su moterimis, kai robotas buvo antropomorfizuotas daugiausiai. Moterų patiriamos malonumo emocijos suvokimas tarp žemo ir aukšto roboto antropomorfizmo buvo panašus (Cheng, Chen, 2021).

Nors didžioji dauguma tyrėjų laikosi nuomonės, jog antropomorfizmas sukelia teigiamas emocijas, tačiau egzistuojanti Netikro slėnio teorija sukuria takoskyrą tarp autorių. 1970 m. autoriaus Mori pasiūlyta Netikro slėnio teorija nagrinėja vartotojų neigiamą emocinį atsaką į antropomorfizuotus robotus. Dažniausiai pokalbių robotų antropomorfizmo tyrimai gilinasi į **baugumo jausmą**. Ciechanowski's ir kt. (2019) tyrinėdami antropomorfizmo reiškinių bei remdamiesi Netikro slėnio teorija išsiaiškino, jog labiau antropomorfizuoti (naudojamas avataaras) pokalbių robotai vartotojams sukelia neigiamus jausmus, o taip pat į žmogų panašioms robotams buvo išskirti aukštesni lūkesčiai, kurie nebuvo patenkinti, todėl buvo jaučiamas didesnis dalyvių nepasitenkinimas. Taip pat autorių tyrime buvo naudojami psichofiziologiniai duomenys, kurie parodė, jog pokalbių robotas turintis avatarą (t.y. antropomorfizuotas) sukėlė intensyvesnes emocines reakcijas nei tekstinis (t.y. neantropomorfizuotas) robotas. Thaler'is, Schlögl'as ir Groth'as (2020) taip pat remdamiesi Netikro slėnio teorija bei joje aiškinamu vartotojų suvokiamu baugumo jausmu (angl. *eeriness*) nustatė, jog pokalbių robotų antropomorfizmui (avatarų realistiškumui) didėjant, didėja ir baugumo jausmas. Minėtų autorių teigimu, tiek tyrimo dalyvės moterys, tiek dalyviai vyrai pokalbių robotą vertino taip pat, tačiau pokalbių robotai turintys moterišką lytį buvo vertinami patraukliau nei vyriškos lyties (Thaler et al., 2020). Lierop'as (2021) bei Song'as ir Shin'as (2024) taip pat patvirtino Netikro slėnio teoriją. Lierop'as (2021) bei Song'as ir Shin'as (2024) pasitelkia neigiamą emocinį atsaką (baugumo jausmą) kaip mediatorių tarp antropomorfizmo ir vartotojų atsako, kuris tyrime susideda iš pasitikėjimo ir pasitenkinimo konstruktu. Lierop'as (2021) nustatė, jog ypač aukštas pokalbių robotų antropomorfizmo laipsnis (hiper realistiškumas ir animuotumas) sukėlė baugumo jausmą. Song'o ir Shin'o (2024) tyrimo rezultatai parodė, jog didesnis pokalbių roboto avataro tikroviškumas ir

animuotumas taip pat sukėlė stipresnę baugumo jausmą. Vis dėlto atrasta, jog ypač realistiško avatara familiarumo principas (tyrime suvokiamas kaip įžymaus žmogaus atvaizdas) susilpnina šią ryšį. Anot Song'o ir Shin'o (2024), kai žinomo asmens avataras nejudėjo, dalyviai patyrė didesnę baugumo jausmą palyginti su nežinomo asmens avatara.

Aptarti tyrimai leidžia teigti, jog pokalbių robotų antropomorfizmas sukelia tam tikrą emocinį vartotojų atsaką. Nors ryšys tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir vartotojų atsako egzistuoja, tačiau tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiai.

Kitas afektinio atsako kintamasis – vartotojų **požiūris**. Yanxia ir kt. (2024) tyrimo rezultatai parodė, jog antropomorfizmas teigiamai veikia pozityvų požiūrį (kuris susideda iš suvokiamo linksmumo (angl. *fun*), socialinės būties ir pasitikėjimo) į apsipirkimą ir naudojimą. Vis dėlto ryšys tarp antropomorfizmo ir neigiamo požiūrio, kuris apima pyktį, pasibjaurėjimą ir baimę, yra nereikšmingas.

Roy ir Naidoo (2021) taip pat išsiaiškino, jog lingvistinio antropomorfizmo užuominos, tokios kaip šiltas bendravimas (angl. *warmth*) ir kompetencija, daro teigiamą įtaką požiūriui, tačiau žmonės, kurie yra linkę gyventi dabartimi (angl. *present-oriented*) labiau vertina šiltą bendravimą, o į ateitį orientuoti vartotojai labiau vertina pokalbių robotų kompetenciją. Autoriai šią takoskyrą aiškina tuo, jog į dabartį orientuoti žmonės yra labiau spontaniški, linkę socializuotis ir labiau vertina šiltą bendravimo toną. Į ateitį orientuoti žmonės linkę elgtis atsakingai, planuoti ir siekti užsibrėžtų ateities tikslų, o taip pat skiria didelį dėmesį užduočių atlikimui ir kompetencijai (Roy, Naidoo, 2021). David-Ignatieff'as ir kt. (2023) ištyrė, jog kuo fizinis pokalbių robotų antropomorfizmas yra didesnis, toks kaip sukurtos galvos ir akių judinimas, tuo naudotojams pokalbių robotas labiau patinka ir atrodo patikimesnis, todėl kuriamas palankesnis požiūris į elektroninės parduotuvės tinklapį ir prekių ženklą. Autoriai nustatė, jog ne fizinis antropomorfizmas poveikio patikimumui nedaro (David-Ignatieff et al., 2023).

Akdim, Belanche ir Flavián (2023) pirmajame tyrime pasirinkę kokybinio tyrimo dizainą antropomorfizmo reiškiniui ir vartotojų atsakui į jį tirti svetingumo ir turizmo sričių kontekste vykdydami fokus grupės tyrimą nustatė, jog vartotojai antropomorfizuotus robotus vertina ir teigiamai, ir neigiamai. Išskirti šie teigiamo požiūrio aspektai – trauka dėl smalsumo, klientų patirties gerinimas, darbuotojų fizinių resursų nukreipimas į asmeninį dėmesį vartotojams, sąnaudų taupymas, tinkamumas greičio ir pigių resursų reikalaujančioms paslaugoms. Taip pat išskiriami ir neigiamo vartotojų požiūrio aspektai – asmeninio kontakto trūkumas, lankstumo ir supratimo stoka, robotų gedimas, klaida ar nesėkmė, žmonių pakeitimas robotais, žmonių įdarbinimo mažėjimas dėl robotų. Atliktas kiekybinis tyrimas atskleidė, jog vartotojai į labiau antropomorfizuotus robotus reaguoja ne taip palankiai kaip į mažiau antropomorfizuotus, o tai autoriai Akdim ir kt. (2023) aiškina Netikro slėnio teorija ir vartotojų sąmoningu panašiu į žmogų robotų atmetimu. Trečiasis tyrimas, kuriame autoriai analizavo, kaip vartotojų nesąmoningas (numanomas, netyčinis) požiūris į robotus skiriasi vertinant antropomorfizuotus robotus ir darbuotojus, atskleidė, jog nepaisant skirtingų robotų antropomorfizmo lygio, vartotojų nesąmoningas požiūris į robotus yra neigiamas palyginti su požiūriu į darbuotojus. Kitais žodžiais tariant, vartotojų požiūris yra palankesnis į darbuotojus, o kuo robotų antropomorfizmo laipsnis yra didesnis – tuo sukeliamas labiau neigiamas požiūris, šie rezultatai aiškinami Netikro slėnio teorija.

Aptarti mokslinės literatūros darbai pateikia dvejopus tyrimų rezultatus, bendro autorių sutarimo šioje srityje nėra, tačiau dominuoja teigiama antropomorfizmo įtaką požiūriui. Klein ir Martinez'as (2023) teigia, jog klientų požiūris yra ypač svarbus ketinimo pirkti rodiklis internetinėje erdvėje, nes vertinimas yra tiesiogiai susijęs su ketinimais prekę įsigyti pakartotinai, todėl kitame skyriuje bus aptariami su vartotojų ketinimais susiję konstruktai arba kitaip – vartotojų elgsenos atsakas.

2.2.3. Vartotojų elgsenos atsakas sąveikaujant su (ne)antropomorfizuotais pokalbių robotais

Elgsenos atsakas yra trečioji ABC modelio (Rosenberg, 1960) dalis. Šiame modelyje elgsenos atsakas suprantamas kaip kaip veiksmai, elgsenos ketinimai ar net žodiniai teiginiai apie elgseną (Breckler, 1984).

Van Noort ir kt. (2012) bei Hsu ir Lin (2016) **ketinimą pirkti** priskiria prie elgsenos atsako, kurį apibūdina kaip ketinimo atlikti tam tikrą veiksmą stiprumo matu. Šiame poskyryje apžvelgiami keleto tipų ketinimai, tokie kaip ketinimas pirkti, priimti ir naudoti.

Ryšys tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir ketinimo pirkti analizuojamas autorių Han (2021) bei Sindhu ir Bharti (2023) darbuose. Han (2021) teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas turi didelį poveikį vartotojų suvokimui apie elektroninę komerciją. Autorės tyrimas patvirtino, jog pokalbių robotų antropomorfizmas sukelia socialinio dalyvavimo jausmą, o tai turi įtakos didesniai vartotojų mėgavimuisi pokalbių robotais. Galiausiai socialinis dalyvavimas ir mėgavimasis veda prie didesnių ketinimų pirkti, todėl galima teigti, jog antropomorfizmas netiesiogiai veikia ketinimą pirkti per socialinį dalyvavimą (angl. *social presence*) ir mėgavimąsi (Han, 2021). Sindhu ir Bharti (2023) taip pat išsiaiškino, jog verbalinė pokalbių robotų antropomorfizmo užuomina (įkvepiantis raginimas) teigiamai veikia vartotojų ketinimą įsigyti produktus, o taip pat ryšį gali medijuoti socialinis dalyvavimas ir slapti motyvai. Taigi, autoriai daro išvadą, jog pokalbių robotų sukeltas socialinis dalyvavimas respondentus pastūmėjo priskirti pokalbių robotui pasitikėjimą ir patirtį, o tai sumažino vartotojų suvokiamus pokalbių robotų slaptus motyvus ir galiausiai padidino ketinimą pirkti. Svarbu paminėti, jog ryšys tarp antropomorfizmo ir ketinimo įsigyti egzistuoja ir be mediatorių (Sindhu, Bharti, 2023). Jau minėtame autorių Roy ir Naidoo (2021) tyrime taip pat išsiaiškinta, jog lingvistinio antropomorfizmo užuominos, tokios šiltas bendravimas (angl. *warmth*) ir kompetencija, daro teigiamą įtaką ir ketinimui pirkti. Yanxia ir kt. (2024) bei Konya-Baumbach ir kt. (2023) atlikti tyrimai parodė, jog pokalbių robotų antropomorfizmas, kuris buvo išreikštas asmenvardžių naudojimu (tik Konya-Baumbach ir kt. (2023) tyrime), darė teigiamą įtaką ketinimui pirkti.

Pillai ir Sivathanu (2020) taip pat taikydami tiek kiekybinio, tiek kokybinio tyrimo metodus gilinosi į pokalbių robotų priėmimą. Atliktas tyrimas patvirtino teigiamą antropomorfizmo poveikį ketinimui priimti pokalbių robotus turizmo srityje. Atlikę kiekybinį tyrimą autoriai sužinojo, jog, keliautojų nuomone, pokalbių robotai yra tikri, gyvi ir turi žmogui būdingų savybių, todėl mano, jog robotai galėtų organizuoti kelionių planus. Kokybinio tyrimo metu išanalizuoti vadybininkų interviu duomenys atskleidė, kad klientai iš tiesų pokalbių robotus suvokia kaip žmones, tačiau yra susiduriama su tam tikrais pokalbių robotų trūkumais. Pavyzdžiui, kai klientai yra susirūpinę, jog pokalbių robotai nesugeba tinkamai reaguoti ar nuraminti, o kartais klientai jaučiasi nepatogiai dėl bendravimo ne gimtąja kliento kalba (Pillai, Sivathanu, 2020).

Melián-González'as, Gutiérrez-Taño ir Bulchand-Gidumal'is (2021) gilinasi į veiksnius, kurie lemia vartotojų ketinimą naudoti pokalbių robotus turizmo srityje. Autorių teigimu, labiausiai vartotojus naudotis pokalbių robotais skatina tikėtinas veiklos efektyvumas, taip pat aptiktas teigiamas ryšys su hedonizmu, socialine įtaka, automatizmu, antropomorfizmu, o neigiamas ryšys pastebėtas su nepatogumu naudojant pokalbių robotus (Melián-González, Gutiérrez-Taño ir Bulchand-Gidumal, 2021).

Vis dėlto autoriai Kim, Park ir Lee (2021) vykdydami tyrimą susijusį su mados prekybos centrų pokalbių robotų antropomorfizmu ir vartotojų atsaku į juos nustatė, jog ryšys tarp antropomorfizmo lygio ir ketinimo naudoti pokalbių robotą nėra statistiškai reikšmingas. Vis dėlto sužinota, jog savęs atskleidimas, autorių aiškinamas kaip vienas kito pažinimas tarpasmeninėje komunikacijoje per veido išraiškas ir tekstinius pokalbius išreiškiant emocijas, daro teigiamą įtaką vartotojų ketinimui naudotis pokalbių robotais. Autorių tyrimas taip pat parodė, jog ketinimas naudotis pokalbių robotais žymiai padidėja, kai į žmogų panašus pokalbių robotas labiau atskleidžia save pasitelkiant veido išraišką, (Kim et al., 2021). Pizzi ir kt. (2023) taip pat išsiaiškino, jog naudojantis pokalbių robotu antropomorfizmas neturi įtakos vartotojų pirkimo elgsenai, tačiau atrasta, jog tiesioginis pokalbių roboto žvilgsnis (angl. *direct gaze*) (vartotojui žiūrima tiesiai į akis) didina produkto įsigijimo tikimybę po bendravimo su pokalbių robotu (Pizzi et al., 2023). Nors aptartuose moksliniuose tyrimuose nebuvo nustatytas reikšmingas ryšys tarp antropomorfizmo ir ketinimo naudoti pokalbių robotą, tačiau žvelgiant į antropomorfizmo sąvoką tiek savęs atskleidimo, tiek tiesioginio žvilgsnio elementus galima priskirti prie antropomorfizmo raiškos, nes išvardinti elementai pokalbių robotą vaizduoja kaip turintų žmonėms būdingų bruožų.

Aiškinant vartotojų reakcijas į pokalbių robotų antropomorfizmą dažnai minimas terminas suderinamumas, kuris autorių Zogaj'aus ir kt. (2023) tiriamas pasitelkiant pokalbių robotų antropomorfizmą, lytį ir vartotojo savęs suvokimą. Autorių tyrime vartotojų elgseną reprezentuoja ketinimas pirkti ir požiūris į apsipirkimą internetu. Zogaj'aus ir kt. (2023) rezultatai parodė, jog pokalbių robotų antropomorfizmas lemia didesnę vartotojų ir pokalbių robotų panašumo suvokimą, o tai teigiamai veikia vartotojų elgseną. Taip pat tyrimas empiriškai patvirtino suderinamumo reiškinį – vartotojai pirmenybę teikia savo lytį atitinkančiam pokalbių robotui. Autoriai tokią vartotojų elgseną aiškina saviatikties teorija (angl. *self-congruence theory*) (Zogaj et al., 2023). Vis dėlto Yanxia ir kt. (2024) nustatė, jog pokalbių robotui priskyrus moterišką lytį, ryšys tarp antropomorfizmo ir vartotojų požiūrio į pirkimą bei naudojimą yra stipresnis. Šis rezultatas patvirtina jau minėto Stroessner'io ir Benitez'o (2019) tyrimo rezultatus, atskleidžiančius, jog vartotojų palankumas ir teigiamos nuostatos sustiprėja, kai pokalbių robotų antropomorfizmas išreiškiamas per moterišką vardą, balsą ir avatarą.

Aptartuose moksliniuose darbuose daugumoje atvejų buvo tirtas ketinimas pirkti (įsigyti) paslaugas ar produktus. Galima konstatuoti, jog tyrėjai neranda bendro sutarimo ir šioje srityje, vis tikta dauguma autorių patvirtina hipotezes, jog pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų ketinimą pirkti.

Nors didžioji dauguma autorių teigia, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimui pirkti, tačiau tyrėjai gilinasi į antropomorfizmo reiškinį neatsižvelgdami į sąveikos metu vyraujančią situacijos emocinį foną. Neigiamos patirties situacijos, tokios kaip pokalbių robotų gedimas arba nesėkmė, gali paveikti vartotojų atsaką į pokalbių robotų antropomorfizmą, pavyzdžiui, suerzinti arba supykdyti. Kitame

poskyryje į pokalbių robotų antropomorfizmo reiškinį žvelgiama iš vartotojų neigiamos patirties situacijos perspektyvos.

2.3. Vartotojų atsakas sąveikaujant su žmogiškaisiais įmonės subjektais ir antropomorfizuotais pokalbių robotais neigiamos patirties situacijose

Neigiamos patirties situacija gali susiklostyti dėl keleto priežasčių – įvykus pokalbių roboto sistemos gedimui arba kitam technologiniam sutrikimui. Neigiamą patirtį gali sukelti situacija įvykusi prieš pokalbį su pokalbių robotu, pavyzdžiui prekės siuntimo metu patirtas gedimas, maisto užsakymo neatitikimas ar panašūs nusiskundimai. Šiame projekte neigiamos patirties situacija bei neigiamų emocijų situacija suprantamos kaip tapačios frazės dėl konceptualaus panašumo. Abi frazės atspindi tam tikrą negatyvų vartotojų potyrį (toliau empiriniame tyrime tai yra situacijos kontekstas), todėl toliau tekste naudojamos pakaitomis. Vis dėlto neigiamas situacijos tonas (toliau terminas minimas aptariant konceptualų modelį) yra atskiras moderatorius, kuris suprantamas kaip manipuluojama aplinkybė. Neigiamų emocijų situacijose vartotojas linkęs kaltinti įmonę arba su ja susijusias sistemas, todėl Pavone ir kt. (2023) siūlo pokalbių robotams suteikti žmogiškų savybių, nes taip vartotojų nepasitenkinimas gali sumažėti. Vis dėlto Crolis ir kt. (2022) teigia, jog žmogiškų elementų suteikimas pokalbių robotams neigiamos patirties situacijose labiau skatina intensyvesnę neigiamą emocinį atsaką, todėl šiame skyrelyje nagrinėjamas pokalbių robotų antropomorfizmas ir jo poveikis vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose.

Yu, Xiong'as ir Shen'as (2024) nagrinėdami neigiamos patirties situacijas, kuriose dalyvauja pokalbių robotai ir žmogiškieji subjektai, nustatė, jog **užklauso atmetimo** atveju vartotojai palankiau reaguoja į pokalbių robotą nei žmogų, nes mano, jog robotai nėra lankstūs, todėl nėra didelių lūkesčių. Vis dėlto, vykdydami tyrimą autoriai taip pat sužinojo, jog atsiprašymui už užklauso atmetimą naudojamos emocijos geriau priimanos iš žmogiško agento nei iš roboto, nes manoma, jog pokalbių robotų naudojamos emocijos yra nenuoširdžios. Įdomu ir tai, jog atsiprašyme nenaudojant emocijų palankiau buvo priimtas pokalbių roboto atsiprašymas palyginti su žmogaus (Yu et al., 2024). Nors straipsnyje antropomorfizmo reiškinys nėra įvardijamas, tačiau emocijų naudojimas atsiprašyme gali būti suprantamas kaip žmogiškų užuominų priskyrimas. Taigi užklauso atmetimo atveju, pokalbių robotų antropomorfizmas (bendravimas naudojant emocijas) atsiprašyme yra vertinamas prasčiau palyginti su žmogiškuoju agentu. Siqueira, Müller'is ir Bosse (2023) išsiaiškino, jog pokalbių robotų klaidos daro neigiamą įtaką suvokiamam naudojimui paprastumui, naudingumui, socialiniam dalyvavimui ir malonumui, tačiau antropomorfizmo išraiškos (žmogiškas komunikacijos stilius) padidina tik vartotojų malonumo dimensiją. Vis dėlto, Siqueiros ir kt. (2023) teigimu, antropomorfizmo užuominos nebuvo pakankamai stiprios, jog sumažintų neigiamą požiūrį į naudojimą (angl. *attitude towards using*) bendraujant neigiamos patirties situacijose su pokalbių robotu.

Pavone ir kt. (2023) taip pat tyrė vartotojų atsaką į pokalbių robotus bei žmogiškuosius agentus **paslaugų sutrikimo** situacijoje vartotojams esant neigiamos emocijos būsenoje. Anot Pavone ir kt. (2023), klientai nesėkmingo aptarnavimo situacijoje dėl neigiamo rezultato buvo labiau linkę kaltinti įmonę, o ne pokalbių robotą. Taip pat nustatyta, jog ryšys tarp atsakomybės agentui priskyrimo ir pykčio atsiranda tik tada, kai paslaugų agentas yra žmogus, o nusivylimo emocija iššaukiama, kai atsakomybė priskiriama organizacijai. Tai reiškia, jog pykčio ir nusivylimo emocijos yra patiriamos, kai vartotojas bendrauja su darbuotoju, kurį kaltina, tačiau pokalbių roboto tiesiogiai nekaltina, o jaučia nusivylimą dėl situacijos, kurios negali kontroliuoti. Pirmojo Pavone ir kt. (2023) tyrimo

galutiniai rezultatai apie vartotojų atsaką rodo, jog tiek bendraudami su pokalbių robotu, tiek su žmogumi, vartotojai yra labiau linkę naudoti konfrontacinį atsaką, o ne savikontrolę, t.y. vartotojai linkę išreikšti savo nepasitenkinimą ir neigiamas emocijas, o taip pat ir ieškoti situacijos sprendimo. Antrasis autorių atliktas tyrimas pateikė rezultatus apie antropomorfizmo užuominų pritaikymą pokalbių robotams. Autoriai išsiaiškino, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką **vartotojų elgsenai**, t.y. žmogiškų savybių priskyrimas padidina vartotojų savikontrolės lygį. Trečiasis tyrimas įrodė, jog naudojant daugiau vaizdinių antropomorfizmo užuominų, įmonė laikoma mažiau atsakinga už neigiamą rezultatą. Taigi, šie 3 Pavone ir kt. (2023) atlikti tyrimai leidžia teigti, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų reakcijai neigiamos patirties situacijose. Panašūs poveikio rezultatai stebimi ir kituose tyrimuose.

Sheehan'as, Jin'as ir Gottlieb'as (2020) tiriant vartotojų **nesusikalbėjimo** (angl. *miscommunication*) su pokalbių robotu reiškinį išsiaiškino, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką pokalbių robotų **įsisavinimui** (adaptacijai), kai pokalbių robotas supranta užklausą be klaidų arba siekia gauti pakartotinį paaiškinimą iš vartotojo. Vis dėlto, kai pokalbių robotas nesuprato užklausos ir „išmetė klaidą“, pokalbių roboto žmogiškumo suvokimas sumažėjo, o taip pat ir pokalbių robotų įsisavinimas (Sheehan, Jin ir Gottlieb, 2020). Yu ir kt. (2024) teigia, jog pasirinkimą dėl žmogiško ir roboto agento reikėtų daryti priklausomai nuo įmonės atmetamų užklausų rodiklių – jei šie skaičiai aukšti, vartotojai jaus mažesnę nusivylimą dėl atmetos užklausos iš pokalbių robotų, tačiau dėl žmogiškųjų elementų pritaikymo pokalbių robotams nėra vienareikšmiškos nuomonės. Skirtingą vartotojų reakciją į pokalbių robotus ir darbuotojus neigiamos emocijos situacijoje atskleidžia sveikatos srityje vykdytų tyrimų rezultatai.

Tsai ir kt. (2021) vykdydami tyrimą sveikatos srityje lygino vartotojų požiūrį į aptarnaujančius darbuotojus ir pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje. Autoriai išsiaiškino, jog piktoje būsenoje esantys vartotojai jaučia mažesnę **pasitenkinimą** bendraujant su pokalbių robotu palyginti su žmogumi, tačiau gėdos jausmo būsenoje statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti. Vis dėlto, naudingumo atžvilgiu pokalbių robotai ir žmonės buvo vertinami panašiai, tačiau vartotojai žmonėms yra labiau linkę parašyti išsamesnį atsiliepimą, sąžiningiau atskleisti savo problemas, net jei jaučiasi nepatogiai, palyginti su pokalbių robotais (Tsai et al., 2021).

Kiti tyrimai rodo neigiamų emocijų situacijos atsako tendencijas. Smith ir Bolton (2002) teigia, jog įvykus paslaugų tiekimo sutrikimui, žmonės, kurie į įvykį reaguoja su stipria neigiama emocija, jaučia mažesnę **pasitenkinimą** paslauga, o šį ryšį moderuoja **emocinis atsakas**. Šis tyrimas atliktas viešbučių ir restoranų pramonėje tiriant sąveiką su žmogiškaisiais agentais, o ne antropomorfizuotais pokalbių robotais. Pastarasis tyrimas leidžia daryti prielaidą, kad neigiamos emocijos situacija paslaugų sektoriuje bet koku atveju daro neigiamą įtaką pasitenkinimui. Diederich'as ir kt. (2021) gilinasi į vartotojų suvokimą apie antropomorfizuotus pokalbių robotus nesėkmės atveju ir išsiaiškino, jog pokalbių robotų paslaugų sutrikimas daro neigiamą įtaką suvokimui apie pokalbių robotus bei teigiamą įtaką keistumo (angl. *uncanniness*) apie pokalbių robotą jausmų aktyvavimui. Išsiaiškinta, jog netikrumo jausmų sukėlimas neigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą, tačiau žmogiškumo suvokimas pasitenkinimui daro teigiamą įtaką. Vis dėlto, nors autorių pastebėtas nesėkmės bendras poveikis suvokimui apie pokalbių robotus yra neigiamas, tačiau netikrumo jausmo efektas buvo mažesnis, kai buvo naudojamas labiau antropomorfizuotas (naudojamos socialinės užuominos) pokalbių robotas palyginti su mažiau antropomorfizuotu (Diederich et al., 2021). Tai

reiškia, jog pokalbių robotų socialinės antropomorfizmo išraiškos yra naudingos neigiamos patirties situacijose, nes prisideda prie palankesnio vartotojų atsako.

Antropomorfizmas, kaip ir anksčiau minėta, gali įgauti įvairias išraiškas. Viena iš jų – lytis. Tyrimai šioje srityje atskleidžia, jog antropomorfizmo išraiškos neigiamos patirties situacijoje teigiamai veikia vartotojų atsaką, išreikštą pasitenkinimu. Liang’as ir kt. (2024) išsiaiškino, jog pokalbių robotų **lytis** (antropomorfizmo užuomina) vartotojus veikia skirtingai neigiamos patirties situacijose – moteriška pokalbių robotų lytis nesėkmingų paslaugų atveju piktų klientų **pasitenkinimą** didina labiau nei vyriška, nes moteriška lytis suprantama kaip labiau empatiška palyginti su vyriška. Simbolinis atkūrimas (angl. *symbolic recovery*), tyrime suprantamas kaip atsiprašymas arba padėka, moderuoja egzistuojantį ryšį tarp lyties ir vartotojų pykčio. Vyriškos lyties pokalbių robotams naudojant atsiprašymo metodą piktų klientų pasitenkinimas yra didesnis nei moteriškos lyties, o moteriškos lyties pokalbių robotams naudojant padėkos metodą piktų klientų pasitenkinimas yra didesnis nei vyriškos lyties (Liang et al., 2024). Panašūs antropomorfizmo teigiamo poveikio atsakai rezultatai stebimi ir atsako, iškreipto požiūriu, į pokalbių robotus tyrimuose.

Seeger ir Heinzl’as (2021) teigia, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką **požiūriui** į pokalbių robotus – tyrimo rezultatai parodė, jog patyrus pokalbių roboto nesėkmę pasitikėjimo sumažėjimas buvo didesnis, kai vartotojai bendravo su neantropomorfizuotu pokalbių robotu palyginti su antropomorfizuotu, o taip pat mažesnis pasitikėjimo praradimas siejosi su mažesne neigiama „iš lūpų į lūpas“ (angl. *word-of-mouth*) komunikacija.

Lu ir kt. (2024) taip pat patvirtina teigiamą antropomorfizmo įtaką paslaugų atkūrimo lūkesčiams (angl. *recovery expectation*) – išvaizda paremtas antropomorfizmas daro teigiamą įtaką tiek funkciniam, tiek emociniam paslaugų atkūrimo lūkesčiams, o bendravimu paremtas antropomorfizmas teigiamai veikia tik emocinius su paslaugomis susijusius lūkesčius. Autoriai funkcinis ir emocinius paslaugų atkūrimo lūkesčius apibūdina taip: „Kai klientai tiki, kad dar kartą bendraudami su pokalbių robotais pasieks teigiamų funkcinių ir emocinių rezultatų, jie yra labiau linkę tęsti bendravimą“ (Lu et al., 2024, p. 5). Lu ir kt. (2024) taip pat išsiaiškino, jog abu atkūrimo lūkesčių tipai gali sumažinti vartotojų **ketinimus** pasirinkti žmogų vietoj pokalbių robotą, taigi pokalbių robotų antropomorfinis dizainas medijuojant atkūrimo lūkesčiams mažina vartotojų ketinimus pokalbių robotą pakeisti žmogumi.

Vis dėlto, Zhou ir kt. (2023) atlikę literatūros analizę ir praplėtę TAM modelį trimis aspektais – suvokiamu naudingumu, suvokiamu naudojimo paprastumu ir suvokiamu socialiniu buvimu, teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas neigiamos emocijos (pykčio) situacijoje neigiamai veikia vartotojų **pasitenkinimą**. Šis modelis empiriniu tyrimu grindžiamas nebuvo, tačiau Crolic ir kt. (2022) patvirtino šią hipotezę. Autoriai rėmėsi savo sudarytu konceptuali modeliu, kuris teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką padidėjusiems lūkesčiams prieš bendravimą, kurie savo ruožtu daro įtaką vartotojų pasitenkinimui, įmonės vertinimui ir **ketinimui pirkti**; ryšį tarp lūkesčių ir vartotojų atsako moderuoja pykčio emocija. Pirmieji tyrimai pagrindė egzistuojantį neigiamą ryšį tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir vartotojų pasitenkinimo, bendro įmonės vertinimo ir ketinimų pirkti ateityje, kai vartotojas pradeda bendrauti su pokalbių robotu jau apimtas pykčio (aktyvuojanti emocija), tačiau pyktį pakeitus kita neigiama emocija, liūdesiu (deaktyvuojanti emocija), gautas priešingas rezultatas – teigiamas ryšys tarp antropomorfizmo ir pasitenkinimo. Taip pat grindžiamas medijuojantis ryšys tarp antropomorfizmo ir vartotojų reakcijų – antropomorfizmas sukelia didesnius vartotojų lūkesčius dėl aukštų veiksmingumo lūkesčių, kurie nėra išpildomi, o tai

daro neigiamą įtaką vartotojų reakcijoms. Autorių teigimu, pikti klientai į lūkesčių pažeidimus reaguoja griežčiau nei nepikti (Crollic et al., 2022). Crollic ir kt. (2022) teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas gali stipriai pakenkti įmonėms, todėl pateiktas pasiūlymas, kaip elgtis su piktais klientais. Vienas iš siūlomų sprendimų – robotų galimybių sumenkinimas, pavyzdžiui, „Bet aš esu tik robotas. Atsiprašau“ (Crollic et al., 2022). Yao, Kuai ir Jiang (2023) taip pat patvirtino neigiamą antropomorfizmo (roboto kompetencija arba šiltas, malonus bendravimas) poveikį norui bendrauti su pokalbių robotu – agentai, kurie pasižymėjo didesniu kompetencijos išreiškimu neigiamos patirties situacijoje, vartotojams sukėlė stipresnę neigiamą atsaką nei šiltu bendravimu pasižymintys robotai. Kompetencijos pasireiškimas sukėlė didesnius vartotojų lūkesčius, kurie galiausiai pasireiškė didesniu nusivylimu, o minėtam neigiamam poveikiui sumažinti autoriai siūlo naudoti į animacinius filmukus panašius avatarus, nes jie sušvelnina neigiamą nesėkmės poveikį (Yao et al., 2023).

Zhang ir kt. (2022) tyrė 2 strategijas, kurios gali sumažinti neigiamas klientų **emocijas**, kai produktas ar paslauga neatitinka vartotojų lūkesčių – nuotaikingo (angl. *whimsical cuteness*) ir prigimtinio mielumo (angl. *kindchenschema cuteness*) strategijos. Nuotaikingo mielumo strategijos atveju bendraujant su vartotojais pasitelkiamas žaismingumas ar netikėtas malonumas (žaismingi, komiški tekstai, paveikslėliai ar „Gif’ai“), kad nuramintų vartotojų neigiamas emocijas. Prigimtinio mielumo strategijos atveju robotų bendravimas su vartotojais yra grindžiamas geraširdiška elgsena, kuri pasižymi naivumu, gerumu, šiluma ar pažeidžiamumu (mieli jaustukai, kurie išreiškia kūdikių elgseną) (Zhang et al., 2022). Autoriai atliktame tyrime išsiaiškino, jog šios schemos gali nuraminti neigiamas vartotojų emocijas, tokias kaip pyktis, susierzinimas, nusivylimas ar liūdesys, kurios buvo sukeltos paslaugų nesėkmės atveju. Vis dėlto didėjant gedimo rimtumui – schemų poveikis mažėja. Galiausiai išsiaiškinta, jog nuotaikingo mielumo pokalbių roboto strategija yra veiksmingesnė su klientais vyrais nei su klientėmis moterimis, o prigimtinio mielumo – priešingai (Zhang et al., 2022).

Taigi apibendrinant aptartus tyrimus, vieninga tyrėjų nuomonė neigiamos patirties situacijose taip pat neišryškėja. Didžioji dauguma tyrimų gilinaisi į užklauso atmetimo, paslaugų gedimo arba nesėkmės atvejus, kai vartotojas susiduria su gedimu bendravimo su pokalbių robotu metu. Pasitenkinimo reiškinys dažniausiai tiriamas neigiamos patirties situacijų kontekste. Visgi tyrimų apie vartotojų atsaką į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose yra nedaug, todėl tai tik patvirtina šio reiškinio tyrimo poreikį.

2.4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose konceptualus modelis

Šiame poskyryje grindžiami ryšiai tarp literatūroje aptartų konstrukto, plėtojamos hipotezės bei jas reprezentuojantis konceptualus modelis, pagal kurį bus vykdomas empirinis tyrimas.

ABC modelis pasitarnauja kaip teorinis pagrindas atsakui į pokalbių robotų antropomorfizmą kategorizuoti ir apibrėžti afektinį, elgsenos ir kognityvinį vartotojų atsakus. Breckler’is (1984) taip pat pažymi, jog šio modelio trys žmogiškosios patirties aspektai – jausmų, elgsenos ir pažinimo trichotomija gali funkcionuoti ir būti nagrinėjamos atskirai ir nepriklausomai viena nuo kitos. ABC modelis, anot Breckler’io (1984), skirtas nagrinėti požiūriui bendrąja prasme, tačiau Zhao ir kt. (2023) teigia, jog šis kategorizavimas dažnai naudojamas ir vartotojų atsako tyrimuose.

Breckler’is (1984) šį trijų dalių modelį aiškina pradėdamas nuo afektinio atsako, kuris reiškia emocinį atsaką ar intuityvią reakciją. Elgsenos atsakas apibūdinamas kaip veiksmai, elgsenos ketinimai ar net

žodiniai teiginiai apie elgseną. Kognityvinį atsaką apima įsitikinimai, mintys ir suvokimo reakcijos (angl. *perceptual responses*).

Hsu ir Lin (2016) teigia, jog afektinį atsaką sudaro pasitenkinimas ir požiūris, tačiau Hartono ir Raharjo (2015) tvirtina, jog pasitenkinimas gali būti priskiriamas prie kognityvinio ir afektinio atsako, tačiau svarbus tampa šių konstrukčių matavimas. Remiantis Hartono ir Raharjo (2015) bei jų afektinio ir kognityvinio pasitenkinimo skirstymu, nuspręsta šio projekto pasitenkinimą priskirti kognityviniam atsakui, nes jis labiau atspindi kognityvines reakcijas, kurios apima žinias ir įsitikinimus. Tuo tarpu afektinės reakcijos atspindi emocijas, jausmus ir nuostatas (Hartono ir Raharjo, 2015). Van Noort ir kt. (2012) bei Hsu ir Lin (2016) ketinimą pirkti priskiria prie elgsenos atsako, kurį apibūdina kaip ketinimo atlikti tam tikrą veiksma stiprumo matu. Zhao ir kt. (2023) emocinį atsaką priskiria afektiniam atsakui. Taigi, išskiriami trys atsako elementai, kurie gali funkcionuoti nepriklausomai vienas nuo kito. Tokia prieiga pasirenkama ir šiame darbe siekiant pagrįsti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui apimančiam afektinį, kognityvinį ir elgsenos atsakus.

Teigiama PR antropomorfizmo įtaka vartotojų atsakui gali būti aiškinama keliomis teorijomis. Netikro slėnio teorija (Mori, 1970) teigia, kad didėjantis panašumas į žmogų (antropomorfizmas) Netikro slėnio teorija (Mori, 1970) teigia, kad didėjantis panašumas į žmogų (antropomorfizmas) sukelia labiau teigiamą atsaką iki tam tikro momento, kai panašumas yra pernelyg didelis ir sukeliantis nejaukumo ar baugumo jausmus. Kadangi šiame projekte gilinamasi į pokalbių robotus, kurie technologiskai dar nėra pasiekę aukšto antropomorfizmo lygmens (kol kas versle ir rinkodaroje pokalbių robotai nėra pernelyg sužmoginti, tačiau situacija ateityje gali pasikeisti dėl itin sparčios DI pažangos) ir nėra ypač panašūs į žmones (antropomorfizmas pasireiškia per tekstą, verbalinę komunikaciją ir avatarą), galima prognozuoti, jog pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui bus teigiamas.

Arora ir kt. (2024) aiškindami antropomorfizmo poveikį robotų priėmimui remiasi CASA (angl. *computers are social actors*) teorija, kurią pasiūlė Reeves'as ir Nass'as (1996). Ši teorija teigia, jog žmonės dėl savo prigimties yra linkę robotams priskirti protines būsenas būdingas žmonėms (angl. *human mental states*). Kitaip tariant, žmonės robotams taiko stereotipus, priskiria asmenybės bruožus ir elgiasi su robotais taip pat, kaip ir su žmonėmis, nors ir supranta, kad jie nėra žmonės. Ši teorija kartu su Netikro slėnio teorija leidžia prognozuoti teigiamą pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui, išreikštą pasitenkinimu, emociniu atsaku, požiūriu ir ketinimu pirkti.

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų pasitenkinimui. Pasitenkinimo konstruktas pokalbių robotų antropomorfizmo kontekste nagrinėjamas dažniausiai, todėl mokslinės literatūros ir atliktų tyrimų yra nemažai. Diederich'as ir kt. (2021) išsiaiškino, jog pokalbių robotų socialinės antropomorfizmo išraiškos yra naudingos neigiamos patirties situacijose bei antropomorfizmo suvokimas pasitenkinimui daro teigiamą įtaką, tačiau Crolie ir kt. (2022) savo tyrime šį teigiamą ryšį paneigė. Vis dėlto remiantis Hu ir Sun (2023), Klein ir Martinez'u (2023), Yanxia ir kt. (2024), Konya-Baumbach ir kt. (2023), Zheng ir kt. (2023) bei Xu ir kt., (2023), nuspręsta laikytis tyrimo krypties, kuri teigia, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui. Tyrimų autoriai teigiamą pokalbių robotų antropomorfizmo įtaką vartotojų pasitenkinimui grindžia patogia ir malonia vartotojo kelionės patirtimi, panašiu į žmogų bendravimu ir suvokiamu kompetencijos lygiu. Taip pat autoriai Klein ir Martinez'as (2023) teigia, jog antropomorfizmo išraiškos didina vartotojų suvokiamą malonumą, formuoja palankesnę požiūrį ir pasitikėjimą pokalbių robotais, todėl didėja ir pasitenkinimas. Minėta Netikro slėnio teorija (Mori, 1970) taip pat gali pagrįsti teigiamą ryšį tarp

pokalbių robotų antropomorfizmo ir pasitenkinimo. Kadangi šiame pokalbių robotų kontekste ir planuojamame tyrime nekalbama apie ekstremalias antropomorfizmo išraiškas, todėl PR antropomorfizmas turėtų pasitenkinimą veikti teigiamai. Diederich'as ir kt. (2021) teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmo išraiškos per socialines užuominas yra naudingos neigiamos patirties situacijose, nes prisideda prie aukštesnio vartotojų pasitenkinimo. Vis dėlto, tobulėjant technologijoms atitinkamas lygmuo, kai pokalbių robotų antropomorfizmas bus itin panašus į žmogų ir kels nemalonius jausmus, gali būti pasiektas. Nors egzistuoja tyrimų, kurie patvirtina neigiamą PR antropomorfizmo poveikį pasitenkinimui, vis dėlto didžioji dalis autorių įrodo, kad antropomorfizmas teigiamai veikia pasitenkinimą, todėl formuojama pirmoji hipotezė:

H1: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą neigiamos patirties situacijoje.

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų emociniam atsakui. Emocinis vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose yra nagrinėtas mažiausiai. Tyrimų, kuriuose būtų gilinamasi į pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų emocinio atsako valentingumui neigiamos patirties situacijose, nėra. Autoriai Ciechanowski's ir kt. (2019), Thaler'is ir kt. (2020), Lierop'as (2021) bei Song'as ir Shin'as (2024) tirdami PR antropomorfizmo įtaką emociniam atsakui remiasi Netikro slėnio teorija (Mori, 1970), kuri teigia, jog ypač didelis antropomorfizmo lygis sukelia nemalonius jausmus ir diskomfortą. Zhang ir kt. (2023) išsiaiškino, jog vidutinis pokalbių robotų antropomorfizmo lygis teigiamai veikia vartotojų atsaką. Šiuos rezultatus autoriai aiškina remdamiesi evoliucinės estetikos (angl. *evolutionary aesthetics*) ir patogenų vengimo (angl. *pathogen avoidance*) hipotezėmis, kurios buvo aiškinamos 2.2.2. poskyryje. Zhang ir kt. (2023) taip pat remiasi Netikro slėnio teorija, kuri teigia, jog vidutinio lygio antropomorfizmas sukelia teigiamus jausmus. Remiantis Netikro slėnio teorija ir prielaida, jog tyrimo metu pokalbių robotui bus priskirtas vidutinio antropomorfizmo lygis (kalbama apie tokias antropomorfizmo išraiškas kaip avataras, verbalinė komunikacija, o ne identišką panašumą į žmogų), formuluojama antroji hipotezė:

H2: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų emocinį atsaką neigiamos patirties situacijoje.

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų požiūriui. Į neigiamos patirties situaciją, kurioje būtų nagrinėjamas PR antropomorfizmas ir jo įtaka vartotojų požiūriui, buvo atsižvelgta tik Seeger ir Heinzl'o (2021) tyrime, kuriame patvirtinamas teigiamas antropomorfizmo poveikis požiūriui į pokalbių robotus. Roy ir Naidoo (2021), David-Ignatieff'as ir kt. (2023) ir Yanxia ir kt. (2024) taip pat patvirtina egzistuojantį teigiamą PR antropomorfizmo poveikį požiūriui į pokalbių robotus. David-Ignatieff'as ir kt. (2023) tvirtina, jog didesnis fizinis antropomorfizmas (sukurtos galvos ir akių judinimas) labiau patinka vartotojams ir atrodo patikimesnis, todėl kuriamas palankesnis požiūris į pokalbių robotus. Didžioji dalis autorių laikosi nuostatos, jog PR antropomorfizmas daro teigiamą poveikį požiūriui į pokalbių robotus, todėl formuojama trečioji hipotezė:

H3: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia požiūrį į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje.

Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų ketinimams pirkti. Su nedidele išimtimi, dauguma tyrimų rodo, jog pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų ketinimui pirkti yra teigiamas. Vis dėlto, Crollic ir kt. (2022) pagrindė egzistuojantį neigiamą ryšį tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir ketinimų pirkti ateityje, kai vartotojas pradeda bendrauti su pokalbių robotu jau būdamas piktas (aktyvuojanti emocija), tačiau pyktį pakeitus kita neigiama emocija, liūdesiu (deaktyvuojanti emocija), gautas priešingas rezultatas. Han (2021), Sindhu ir Bharti (2023), Roy ir Naidoo (2021), Yanxia ir kt. (2024), Konya-Baumbach ir kt. (2023), Zogaj'us ir kt. (2023) teigia, jog PR antropomorfizmas daro teigiamą poveikį vartotojų ketinimams pirkti, tačiau į autorių tyrimus nėra įtraukta neigiamos patirties situacija. Zogaj'us ir kt. (2023) aiškina šį teigiamą ryšį suderinamumo sąvoka, kuri reiškia didesnę vartotojų ir pokalbių robotų panašumo suvokimą. Sindhu ir Bharti (2023) daro išvadą, jog antropomorfizmas (socialinis dalyvavimas) respondentus pastūmėjo priskirti pokalbių robotui pasitikėjimą ir patirtį, o tai sumažino vartotojų suvokiamus pokalbių roboto slaptus motyvus ir galiausiai padidino ketinimą pirkti. Tikėtina, jog robotas, kuris atrodo labiau empatiškas, bus priimtinesnis vartotojui, nes patenkins žmogiškuosius jo poreikius, tokius kaip norą būti išklausytam, empatišką atsakymą ir supratimą, pagalbą ir patarimą. Remiantis aukščiau pateiktais argumentais ir empiriniais tyrimais formuojama ketvirtoji hipotezė:

H4: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia ketinimą pirkti neigiamos patirties situacijoje.

Neigiamos patirties situacijos emocinio tono poveikis ryšiui tarp antropomorfizmo ir vartotojų atsako. Smith ir Bolton (2002) teigia, jog įvykus paslaugų tiekimo sutrikimui, žmonės, kurie į įvykį reaguoja su stipria neigiama emocija, jaučia mažesnę pasitenkinimą paslauga. Šis tyrimas atliktas viešbučių ir restoranų pramonėje tiriant sąveiką su žmogiškaisiais agentais, o ne antropomorfizuotais pokalbių robotais. Vis dėlto, Crollic ir kt. (2022) atliktas tyrimas su antropomorfizuotais pokalbių robotais nustatė, jog neigiamas emocinis tonas (pykčio emocija) moderuoja ryšį tarp PR antropomorfizmo ir vartotojų atsako bei daro reikšmingą poveikį, t.y. pykčio scenarijaus dalyviai nurodė mažesnę pasitenkinimą ir pirkimo ketinimus nei neutralaus scenarijaus dalyviai. Galima teigti, jog neigiamos patirties skirtingo emocinio tono situacijose (toliau ir scenarijuje – šie terminai naudojami kaip sinonimai) antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui gali skirtis. Neigiamos patirties situacijos emocinis tonas (toliau ir (situacijos) emocinis tonas) susideda 2 lygmenų – neutralaus arba neigiamo (sukeliama pykčio emocija) emocinio tono. Anot Crollic ir kt. (2022), pykčio emocija yra aktyvuojanti bei didelio intensyvumo emocija, kuri suprantama kaip reakcija į grėsmę, trigdžius arba naudojama atkeršyti. Palyginti su kitomis deaktyvuojančiomis ar neutraliomis emocijomis, pyktis didina agresiją ir norą imtis veiksmų, todėl vartotojų reakcija į neutralų ir neigiamą emocinį toną turėtų skirtis. Remiantis Crollic ir kt. (2022) tyrimų rezultatais formuojama penktoji, šeštoji, septintoji ir aštuntoji hipotezės:

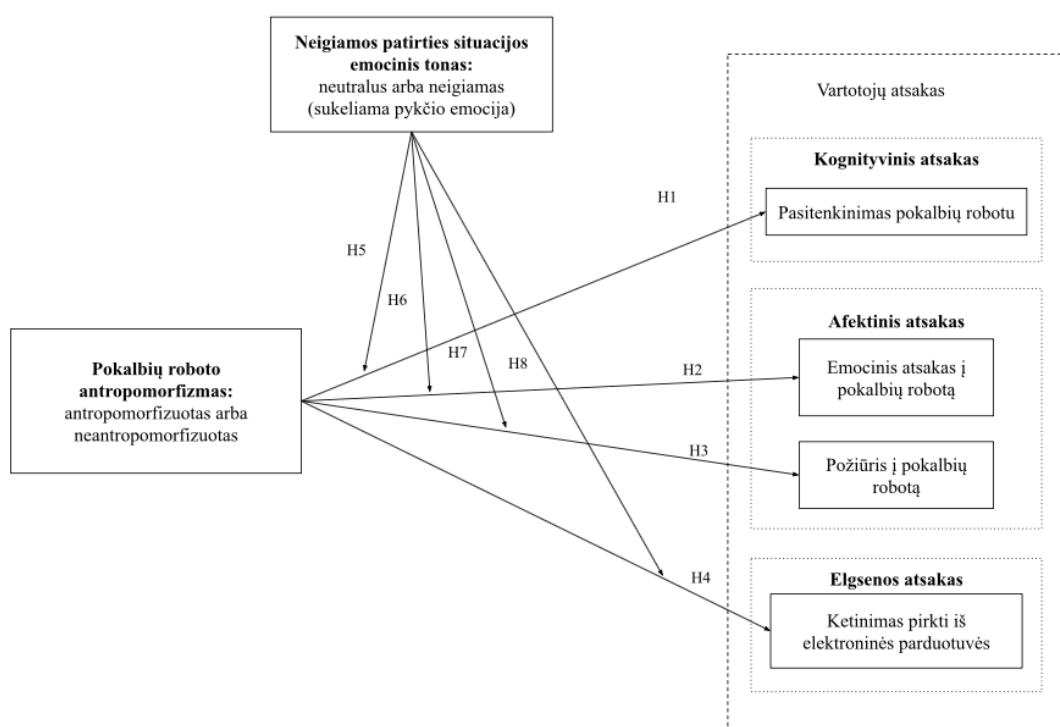
H5: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį pasitenkinimui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis pasitenkinimui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H6: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį emociniam atsakui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis emociniam atsakui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H7: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį požiūriui į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis požiūriui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H8: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį ketinimui pirkti neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis ketinimui pirkti bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

Breckler'is (1984) teigia, jog trys skirtingos reakcijos – kognityvinė, afektinė ir elgsenos – gali funkcionuoti ir būti nagrinėjamos atskirai ir nepriklausomai viena nuo kitos. Remiantis Van Noort ir kt. (2012) konceptualaus modelio išdėstymu, antrajame skyriuje aptarta literatūra ir empiriniais tyrėjų darbais, konstruojamas konceptualus modelis, kuris vaizduojamas 3 paveiksle.



3 pav. Konceptualus modelis

3. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose empirinio tyrimo metodologija

Šioje magistro projekto dalyje įvardijamas empirinio tyrimo tikslas ir uždaviniai, tyrimo tipas, duomenų rinkimo metodas ir tyrimo konstrukto operacionalizacija, tyrimo eiga ir duomenų analizės procedūros.

3.1. Empirinio tyrimo tikslas ir uždaviniai

Tikslas – empiriškai patikrinti hipotetizuotus ryšius tarp pokalbių robotų antropomorfizmo bei vartotojų atsako.

Tyrimo objektas – empirinis vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą neigiamos patirties situacijose.

Uždaviniai:

1. apibūdinti demografinės tyrimo dalyvių charakteristikas;
2. pagrįsti konceptualaus modelio konstruktus;
3. įvertinti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų pasitenkinimui;
4. įvertinti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų emociniam atsakui;
5. įvertinti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų požiūriui;
6. įvertinti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų pirkimo ketinimams;
7. įvertinti neigiamos patirties situacijos emocinio tono poveikį ryšiui tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir vartotojų atsako.

3.2. Empirinio tyrimo tipas, duomenų rinkimo metodas ir tyrimo konstrukto operacionalus apibūdinimas

Empirinio tyrimo tipas. Vykdomame tyrime bus pasirinkta kiekybinė strategija, nes norima iširti daugelio žmonių atsaką į antropomorfizuotus pokalbių robotus ir patvirtinti arba paneigti iškeltas hipotezes skaitinėmis reikšmėmis. Li ir Suh (2022) atlikta literatūros analizė, kurioje buvo apžvelgiamos su dirbtinio intelekto technologijomis ir antropomorfizmu jose susijusios publikacijos, nustatė, jog dažniausiai naudojami metodai šiam reiškiniiui tirti yra eksperimentas, o antras pagal dažnumą – apklausa. Remiantis šiais duomenimis bei atliktų panašių tyrimų praktika ir metodologija (Pavone ir kt., 2023; Crollic ir kt., 2022), pasirinktas tyrimo metodas – eksperimentas, o dar tiksliau – internetu vykdomas eksperimento dizaino tyrimas, kuriam duomenys renkami apklausos būdu. Anot Li ir Suh (2022), tyrėjai, naudodami tyrimui eksperimento dizainą, gali nustatyti priežasties ir pasekmės ryšius, t.y. vykdoma manipuliacija antropomorfizmo aspektais, tokiais kaip antropomorfizmo (ne)naudojimas tiriamame objekte (šio projekto atveju – pokalbių robotuose). Taip pat eksperimento ir apklausos metodai, anot Li ir Suh (2022), buvo naudojami siekiant surinkti duomenis apie tokius konstruktus, kaip asmenų suvokimas, nuostatos ir elgsenos ketinimai bei iširti jų sąsajas (Li ir Suh, 2022). Taip pat socialinių tyrimų kontekste dažnu atveju duomenims surinkti naudojamas apklausų kūrimo įrankis, toks kaip „Qualtrics“ ar panašiai (Arechar ir kt., 2018). 5 lentelėje vaizduojamas pasirinkto eksperimento dizainas – tarpgrupinis 2 (du antropomorfizmo lygmenys: antropomorfizmas arba antropomorfizmo nebuvimas) x 2 (du situacijos emocinio tono lygmenys: neigiamos patirties neutralus emocinis tonas arba neigiamos patirties neigiamas (sukeliama pykčio emocija) emocinis tonas). Šiame projekte nepriklausomas kintamasis –

antropomorfizmas, priklausomi kintamieji – vartotojų atsakas, kurį sudaro emocinis atsakas, pasitenkinimas, požiūris ir ketinimas pirkti, o ryšio moderatorius – neigiamas (neutralus) emocinis tonas.

5 lentelė. Tarpgrupinio dizaino 2x2 scenarijų loginis išdėstymas

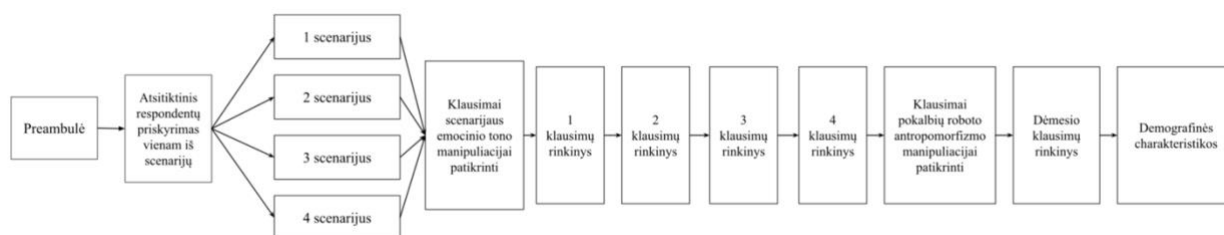
Manipuliacija		Antropomorfizmo lygmuo	
		Antropomorfizuotas	Neantropomorfizuotas
Neigiamos patirties emocinis tonas	Neutralus	Antropomorfizuotas neutralus emocinis tonas	Neantropomorfizuotas neutralus emocinis tonas
	Neigiamas (pykčio emocija)	Antropomorfizuotas neigiamas (sukeliama pykčio emocija) emocinis tonas	Neantropomorfizuotas neigiamas (sukeliama pykčio emocija) emocinis tonas

Duomenų rinkimo metodas. Duomenys internetu vykdomo eksperimento metu buvo renkami pasitelkiant apklausos instrumentą – klausimyną (anketą) internetu, kuriame įtraukiami skirtingi (aukščiau 5 lentelėje detalizuoti scenarijai) scenarijai ir esminių konstrukčių matavimo skalės. Anketos kūrimas ir platinimas internete leidžia pasiekti didesnę auditoriją bei greičiau ir su mažesniais ištekliais surinkti duomenis. Atidarę apklausos nuorodą eksperimento dalyviai atsitiktiniu būdu atsidūrė vienoje iš keturių grupių, o tam pasiekti buvo pasitelkiamas 2 x 2 tarpgrupinis (angl. *between subject*) eksperimento dizainas, kuris yra dažniausiai naudojamas panašios tematikos studijose (Lierop, 2021; Crolc ir kt., 2022; Zang ir kt., 2022; Pavone ir kt., 2023; Song, Shin, 2024). Naudojant 2 x 2 eksperimento tarpgrupinį dizainą, buvo sukurti 4 skirtingi scenarijai. Atsitiktiniu būdu priskyrus vieną iš 4 scenarijų, tyrimo dalyvio buvo prašoma perskaityti ir įsijausti į perskaitytą scenarijų. Vėliau tyrimo dalyvių buvo prašoma išreikšti savo pritarimą arba nepritarimą pateiktų teiginių, matuojančių tyrimo konstruktus atžvilgiu.

Šis tyrimas nėra taikomojo pobūdžio, todėl tyrimo dalyviams nebuvo kelti specifiniai reikalavimai. Vienintelis reikalavimas – geros anglų kalbos žinios. Kadangi tyrimo ištekliai yra riboti, o klausimynas kuriamas ir platinamas interneto platformose neapsiribojant vienos šalies tiriamaisiais, pasirinktas netikimybinės atrankos patogumo metodas. „Qualtrics“ platforma pasirinkta dėl funkcijos, kuri leidžia respondentą atsitiktiniu būdu nukreipti į vieną iš 4 grupių. Taip pat dauguma pokalbių robotų antropomorfizmo tematikos tyrimų, kurie buvo vykdyti internetu, naudojo šią platformą.

Tyrimo konstrukčių operacionalus apibūdinimas. Tyrimo duomenų surinkimui skirtą apklausos anketą sudaro 8 klausimų blokai, kuriuos apima manipuliacijos ir dėmesio patikrinimo klausimai, 4 pagrindiniai konstruktai – emocinis atsakas, pasitenkinimas, požiūris ir ketinimas pirkti bei demografiniai klausimai. Manipuliacijos patikrą (angl. *manipulation check*), anot Stoner ir kt. (2023), tyrėjai naudoja manipuliacijos veiksmingumui patikrinti, o taip pat norint užtikrinti rezultatų pagrįstumą. Anketoje antropomorfizmo manipuliacijos patikros klausimą sudaro 3 teiginiai, o situacijos emocinio tono manipuliacijos patikros klausimą sudaro 1 teiginys (Zhang ir kt., 2022). Dėmesio patikros klausimai (angl. *attention check*) atlieka tyrimo dalyvių dėmesio tikrinimo funkciją ir dalyviai, neteisingai atsakę į šiuos klausimus, yra pašalinami iš tolesnės duomenų analizės (Stoner ir kt., 2023). Tyrimo dalyvių dėmesiui patikrinti naudojami 3 klausimai susiję su perskaitytu

scenarijumi. Pirmasis klausimas sudarytas iš vieno teiginio, kuriuo norima patikrinti skirtingų scenarijų poveikį vartotojų emociniam atsakui. Antrasis klausimas yra sudarytas iš 5 skirtingų teiginių, kuriais norima išsiaiškinti respondentų pasitenkinimą pokalbių robotais skirtingų scenarijų situacijose. Trečiasis (požiūris) ir ketvirtasis (ketinimas pirkti) konstruktai turi po 4 teiginius bei jų tikslas yra išsiaiškinti vartotojų požiūrį į pokalbių robotus bei ketinimą pirkti dėl pokalbių robotų skirtingų scenarijų situacijose. Tyrime naudojami manipuliacijos ir dėmesio patikros klausimai bei konstruktus matuojančios skalės buvo validuotos ankstesniuose tyrimuose ir adaptuotos šio projekto kontekstui. 4 paveiksle vaizduojama eksperimente naudotos anketos struktūra. 3 priede pateikiama tyrimo anketa.



4 pav. Eksperimente naudotos anketos klausimų rinkinių išdėstymo tvarka

Pirmiausia, tyrimo dalyviai yra supažindinami su abstrakčiu tyrimo tikslu bei bendrąją informacija pateikiamais anketos preambulėje. Kitame žingsnyje respondentai atsitiktiniu būdu („Qualtrics“ platformos funkcija, kuri leidžia respondentą atsitiktiniu būdu priskirti į vieną iš keturių grupių) nukreipiami į vieną iš keturių scenarijų (žr. 4 priede), kurie sudaryti manipuliuojant antropomorfizmu bei neigiamos patirties situacijos emociniu tonu. Scenarijuose tyrimo dalyvių prašoma įsivaizduoti, jog internetinėje parduotuvėje įsigijo kelioninę kuprinę, nes artėja suplanuota kelionė po Europą. Kuprinė atvyko likus vienai dienai iki kelionės ir apžiūrėjus buvo pastebėta, jog prekė turi defektų. Neigiamos patirties neutralaus emocinio tono situacijoje pažymima, jog skaitantysis turi atsarginę kuprinę, o neigiamo emocinio tono situacijoje istorija vystoma toliau siekiant sukelti pyktį ir rašoma, jog atsarginės kuprinės nėra, kelionė rytoj, o atsiųsti naują prekę jau yra per vėlu. Perskaičius neutralaus arba neigiamo emocinio tono scenarijų yra pateikiamas pagal situaciją įvykęs susirašinėjimas su dirbtiniu intelektu grindžiamu pokalbių robotu. Visais atvejais pinigai yra gražinami pirkėjui. Svarbu pažymėti, jog abiem atvejais tai yra neigiamos patirties situacija (negauta kuprinė, kuri niekaip nesusijusi su pokalbių robotu), tačiau emocinis tonas (kurį norima, jog jaustų tyrimo dalyvis) yra dalinamas į du lygmenis – neutralus ir neigiamas (sužadinantys pyktį). Pirmajame scenarijuje pokalbių robotas yra antropomorfizuotas ir pateikiama neutralaus emocinio tono situacija, antrajame scenarijuje pokalbių robotas – be antropomorfizmo išraiškų ir pateikiama neutralaus emocinio tono situacija, trečiajame scenarijuje pokalbių robotas yra antropomorfizuotas ir naudojamas situacijos neigiamas emocinis tonas (siekiama sužadinti pyktį), o ketvirtajame scenarijuje pokalbių robotas neturi antropomorfizmo išraiškų ir taip pat pateikiamas situacijos neigiamas emocinis tonas (norima sužadinti pyktį). Scenarijai sukurti remiantis su pokalbių robotų antropomorfizmu susijusiais tyrimais (Crollic ir kt., 2022; Zhang ir kt., 2022). Tyrimo scenarijuose ir anketos klausimuose nėra užsimenama apie antropomorfizmo reiškinį, nes norima, jog tyrimo dalyvis savo atsakymus užpildytų kuo organiškiau ir nesiremdamas išankstinėmis nuostatomis. Tokia prieiga taip pat leidžia sumažinti socialiai pageidaujamų atsakymų tikimybę.

Pirmasis teiginys anketoje įdėtas norint sužinoti, kaip tyrimo dalyviai supranta perskaitytą situacijos emocinį toną. Šis klausimas skirtas manipuliacijai įvertinti – nustatyti scenarijuose manipuluoto neigiamos patirties situacijos emocinio tono veiksmingumą, t.y. patirties neutralumo – neigiamumo lygį. Respondentų skalėje nuo 1 iki 9 prašoma įvertinti situacijos neutralumą – negatyvumą. Zhang ir kt. (2022) atliktas tyrimas į klausimyną taip pat įtraukė manipuliacijos patikrą norint sužinoti, kokias emocijas dalyviai patyrė perskaite scenarijus. Kuriant šį manipuliacijos klausimą buvo remtasi Zhang ir kt. (2022) naudota situacijos emocinio valentingumo manipuliacijos patikra. Šiame projekte skalė buvo adaptuota (skalės viena iš kraštutinių reikšmių buvo neašalumas), kad atitiktų vykdomo tyrimo situaciją.

Antrasis teiginys matuoja tyrimo dalyvių emocinį atsaką į situaciją po pokalbio su robotu. Šiam atsakui įvertinti pasirinkta savęs vertinimo (angl. *self-assessment*) Manikin (SAM) skalė (1994), kuri tiesiogiai matuoja malonumą (angl. *pleasure*) (Bradley, Lang, 1994). Kadangi norėta įvertinti tik vieną emocinę dimensiją – malonumą, dar kitaip vadinamą valentingumu, t.y. emocijų teigiamumą ir neigiamumą, pasirinkta remtis Mariamo ir kt. (2021) vykdytu tyrimu pokalbių robotų srityje, kuris taip pat naudojo tik vieną šios SAM skalės dimensiją (žr. 5 priede). Tyrimo dalyvių paprašyta įvertinti savo emocinį atsaką po pokalbio su robotu skalėje nuo 1 iki 9, kai 1 yra laimingas, o 9 – nelaimingas.

Trečiasis teiginių rinkinys, susijęs su pasitenkinimu, buvo parengtas remiantis Hu ir Sun (2023) skale. Šią adaptuotą skalę sudaro 5 teiginiai, matuojantys pasitenkinimą po pokalbio su pokalbių robotu. Pasitenkinimui matuoti naudojama 7 balų Likert'o skalė, kuri pritaikyta prie antrojo klausimo teigiamumo ir neigiamumo ašių išsidėstymo, t.y. norint, jog tyrimo dalyviams ašys maišytųsi kuo mažiau, nuspręsta Likert'o skalę išdėstyti taip: 1 – visiškai sutinku, 7 – visiškai nesutinku. Teiginiai analizuojant duomenis buvo perkoduoti atvirkščiai.

Ketvirtuoju teiginių rinkiniu matuojamas požiūris į pokalbių robotus po pokalbio, kuris susideda iš 4 adaptuotų Moon'o ir Kim'o (2001) skalės teiginių. Požiūriui matuoti naudojama 7 balų Likert'o skalė, tokiu pat principu kaip ir pasitenkinimo konstrukto matavime. Šis konstruktas matuoja afektinį požiūrį. Teiginiai referuoja į emocijas, todėl šis konstruktas priskiriamas afektiniam atsakui.

Penktasis teiginių rinkinys siekia išsiaiškinti vartotojų ketinimus pirkti kitas prekes iš elektroninės parduotuvės po pokalbio su pokalbių robotu. Šie teiginiai adaptuoti pagal Sindhu ir Bharti (2024), o ketinimams matuoti naudojama 7 balų Likert'o skalė, kaip ir prieš tai minėtiems konstruktais.

Šeštasis teiginių rinkinys matavo, kaip tyrimo dalyviai suprato pokalbių robotų antropomorfizmą. Šią manipuliacijos patikrą sudarė 3 teiginiai – tyrimo dalyvių prašoma įvertinti, kiek pokalbių robotas jiems buvo panašus į žmogų. Ši manipuliacijos patikra adaptuota pagal Crolie ir kt. (2022), o vertinimui pasitelkta Likert'o skalė nuo 1 iki 7, kai 1 reiškia visišką sutikimą, o 7 – visišką nesutikimą. Prieš atliekant statistinę analizę visus konstruktus matuojantys kintamieji buvo atvirkščiau perkoduoti interpretavimo palengvinimo tikslu.

Septintasis klausimų rinkinys – tyrimo dalyvių dėmesio patikra, kurią sudarė 3 klausimai. Šie klausimai sudaryti remiantis Lierop'u (2021) ir adaptuoti pagal šio tyrimo specifiką. Pirmasis klausimas dalyvių prašo pasirinkti atsakymą, ar vizualiniai jaustukai buvo naudojami pokalbyje, antrasis klausimas prašo pasirinkti, ar pokalbių roboto lange buvo naudojamas avataras, o paskutinis klausimas susiję su įsigyta preke – dalyvių prašoma iš sąrašo pasirinkti tą prekę, apie kurią buvo

kalbama scenarijuje. Anketa buvo sudaryta taip, kad tyrimo dalyviai negalėtų grįžti atgal ir pasitikrinti informaciją. Šie klausimai matuoja tyrimo dalyvių dėmesingumą atsakant į klausimus.

Aštuntąjį klausimų rinkinį sudaro demografiniai klausimai apie tyrimo dalyvius. Respondentų prašoma įrašyti savo amžių, pasirinkti lytį, įrašyti šalį, kurioje reziduoja, pasirinkti išsilavinimo lygį bei subjektyviai įvertinti savo pajamas. Šalies, kurioje respondentai reziduoja, įtraukimas bei subjektyvios finansinės padėties įvertinimo klausimai pasirinkti dėl to, jog anketą nuspręsta platinti anglų kalba ir neapsiribojant tik Lietuvos gyventojais. Taip pat pajamų lygis skirtingose šalyse skiriasi, todėl subjektyvus savo finansinės padėties įvertinimas laikytinas tinkamesniu pasirinkimu palyginamumo požiūriu. Lyties ir šalies, kurioje reziduojama, duomenims surinkti naudojamos nominalios skalės, amžiui – santykių skalė, išsilavinimo lygis ir subjektyvi finansinė padėtis matuojamos rangine skale. Pagrindinių konstrukčių teiginiai pavaizduoti 6 lentelėje, o konstrukčių teiginiai anglų kalba – 6 priede.

6 lentelė. Pagrindinių konstrukčių teiginiai išversti į lietuvių kalbą

Konstruktas	Teiginiai	Autoriai, metai
Emocinis atsakas	Savęs vertinimo (angl. <i>self-assessment</i>) Manikin (1994) skalė matuojanti emocijų valentingumą nuo 1 iki 9 (1 – laimingas, 9 – nelaimingas)	Bradley ir Lang (1994)
Pasitenkinimas	Šis pokalbių robotas labai gerai išsprendžia mano pradinę problemą Šiuo metu esu pakankamai patenkintas pokalbių robotu Manau, kad pokalbių robotas atliko gerą darbą Esu pasiruošęs naudoti pokalbių robotą, jei iškiltų panašių problemų Rekomenduočiau kitiems daryti tą patį (naudotis pokalbių robotu)	Hu ir Sun (2023) pagal Nguyen, Sidorova, and Torres (2022) ir Oghuma, Libaque-Saenz, Wong, Chang (2016)
Požiūris	Pokalbių roboto naudojimas yra gera idėja Pokalbių roboto naudojimas yra protinga idėja Pokalbių roboto naudojimas yra maloni idėja Pokalbių roboto naudojimas yra teigiama idėja	Moon ir Kim (2001)
Ketinimas pirkti	Dėl pokalbių roboto rimtai svarstyčiau galimybę pirkti prekes iš šio e. parduotuvės puslapio Dėl pokalbių roboto pirčiau prekes iš šio e. parduotuvės puslapio Dėl pokalbių roboto tikriausiai ateityje pirksiu šiame e. parduotuvės puslapyje Dėl pokalbių roboto svarstyčiau galimybę pirkti prekes iš šio e. parduotuvės puslapio	Sindhu ir Bharti (2024) remiantis Yen ir Chiang (2021) bei Pereira, Limberger, Ardigo (2021)
Antropomorfizmo suvokimas	Įvertinkite, koku mastu pokalbių robotas: jautėsi žmogiškas; turi tam tikrų į žmogų panašių savybių;	Crolic et al. (2022) pagal Epley et al. (2008) bei Kim ir McGill (2011)

Konstruktas	Teiginiai	Autoriai, metai
(antropomorfizmo manipuliacijos patikra)	atrodo kaip žmogus.	

Aptarus empirinio tyrimo tipą, duomenų rinkimo metodus ir tyrimo konstrukto operacionalų apibūdinimą, toliau apibūdinama empirinio tyrimo eiga ir duomenų analizės procedūros.

3.3. Empirinio tyrimo eigos ir duomenų analizės procedūros

Tyrimo imtis. Tyrimo imties nustatymui pasitelktas nestatistinis lyginamasis imties pagrindimo metodas, kuris tyrimo imtį nusprendžia lyginant panašių atliktų tyrimų respondentų kiekį bei skaičiuojant jų vidurkį (žr. 7 lentelėje). Kadangi pasirinktas tyrimo dizainas yra eksperimentas, o šio pobūdžio tyrimai pasižymi skirtingu dizaino grupių kiekiu, todėl respondentų kiekį nuspręsta taip pat apskaičiuoti įvertinant ir palyginant tyrimo dalyvių skaičių vienoje eksperimento dizaino grupėje anksčiau vykdytuose šios tematikos tyrimuose. Taip pat eksperimento dizaino tyrimuose naudojama ir dėmesio patikra, todėl apskaičiuotas respondentų kiekis vienai grupei prieš ir po dėmesio patikros klausimų.

7 lentelė. Nestatistinis imties dydžių vienoje eksperimento dizaino grupėje palyginimas panašios tematikos tyrimuose

Autoriai	Dizainas	Respondentų skaičius (prieš dėmesio patikrinimo klausimą)	Respondentų skaičius (po dėmesio patikrinimo klausimo)	Respondentų skaičius vienoje eksperimento dizaino grupėje (prieš dėmesio patikrinimo klausimą – po dėmesio patikrinimo klausimo)
C. M. van Lierop (2021)	2x2 tarpgrupinis dizainas	188	165	47–41
Crolic ir kt. (2022) – 2 tyrimas	2x2 tarpgrupinis dizainas	201	197	50–49
Crolic ir kt. (2022) – 3 tyrimas	3x2 tarpgrupinis dizainas	419	365	69–60
Crolic ir kt. (2022) – 4 tyrimas	2x2 tarpgrupinis dizainas	192	171	48–42
Crolic ir kt. (2022) – 5 tyrimas	2x2 tarpgrupinis dizainas	302	302	75
Zang ir kt. (2022) – 1 tyrimas	3x1 tarpgrupinis dizainas	Klaidingai atsakius į dėmesio patikrinimo klausimą respondentas	157	52

Autoriai	Dizainas	Respondentų skaičius (prieš dėmesio patikrinimo klausimą)	Respondentų skaičius (po dėmesio patikrinimo klausimo)	Respondentų skaičius vienoje eksperimento dizaino grupėje (prieš dėmesio patikrinimo klausimą – po dėmesio patikrinimo klausimo)
		pašalinamas iš apklausos		
Zang ir kt. (2022) – 2 tyrimas	3x2 pakartotinių matavimų dizainas (Angl. <i>within subject</i>)	Klaidingai atsakius į dėmesio patikrinimo klausimą respondentas pašalinamas iš apklausos	316	52
Pavone ir kt. (2023) – 1 tyrimas	2x1 tarpgrupinis dizainas	–	122	61
Pavone ir kt. (2023) – 2 tyrimas	2x1 tarpgrupinis dizainas	–	120	60
Pavone ir kt. (2023) – 3 tyrimas	2x1 tarpgrupinis dizainas	–	120	60
Song ir Shin (2024)	2x2 tarpgrupinis dizainas	187	185	46–46

Respondentų vidurkis vienoje eksperimento grupėje prieš dėmesio patikros klausimus yra **56** (620:11), o po patikros – 54 (598:11). Stoner ir kt. (2023) mini, jog tyrėjų eksperimentiniuose tyrimuose naudojama „nykščio taisyklė“ teigia, jog vienoje grupėje turėtų būti 30 dalyvių, tačiau Pechmann (2019) teigia, jog eksperimento dizaino tyrimą vykdant internetinėje erdvėje rekomenduotinas mažiausias respondentų skaičius grupėje yra 50. Kadangi pasirinktas tyrimo dizainas yra tarpgrupinis 2x2 dizainas, iš viso tyrimas vykdytas 4 grupėse, todėl remiantis 7 lentele, respondentų skaičius prieš dėmesio patikros klausimus turėtų būti didesnei nei **224** (56*4).

Tyrimo imties dydis. Tyrimo metu surinkti **363** respondentų atsakymai. 113 respondentų klaidingai atsakė į dėmesio patikros klausimus, todėl buvo pašalinti iš tolesnio duomenų analizavimo proceso. Galutinė tyrimo imtis duomenų analizavimui – **250 respondentai**. Ši tyrimo imtis, remiantis atliktu nestatistiniu palyginimu bei autorių rekomendacijomis (Stoner ir kt., 2023; Pechmann, 2019), yra pakankama toliau tęsti analizės procesą ir gauti patikimus duomenis. Duomenys skirtingose grupėse išsidėstė taip: 1 grupė (1 scenarijus) – 50 dalyvių, 2 grupė (2 scenarijus) – 68 dalyvių, 3 grupė (3 scenarijus) – 70 dalyvių, 4 grupė (4 scenarijus) – 62 dalyvių.

Tyrimo etika. Preambulėje tyrimo dalyviams pateikta bendra informacija apie tyrėją, jo mokymo įstaigą bei vykdomo tyrimo tikslą. Respondentams užtikrinama, kad surinkti duomenys bus naudojami tik magistro baigiamojo projekto tikslams ir nebus viešinami ar naudojami kitiems tikslams pasiekti. Tyrimo metu buvo užtikrintas dalyvių anonimiškumas, nes nebuvo renkami

duomenys, pagal kuriuos respondentus būtų galima identifikuoti. Dalyviai taip pat supažindinami su dažniausiai apklausoje naudojamais klausimų tipais bei nurodomas vidutinis apklausos pildymo laikas. Taip pat trumpai apibūdinama, kas įvyks atidarius kitą klausimą bei prašoma perskaičius scenarijų kuo labiau įsijausti į situaciją. Galiausiai, kilus klausimams ar neaiškumams dėl vykdomo tyrimo, nurodomas elektroninio pašto adresas.

Tyrimo vykdymo procesas. Nuorodos į tyrimo anketą platinimas vykdytas balandžio 3-15 dienomis naudojant „Qualtrics“ internetinę programinę įrangą. Naudoti šią programinę įrangą nuspręsta dėl siekio realizuoti eksperimento dizaino tyrimą – tarpgrupiniam tyrimo dizainui reikalingas atsitiktinis respondentų priskyrimas prie vieno iš keturių skirtingų scenarijų, todėl „Qualtrix“ programinė įranga atitiko šio dizaino sąlygas. Tyrimo anketa buvo platinama skirtingais kanalais. Kadangi apklausą pasirinktą vykdyti anglų kalba, atsirado daugiau kanalų ir būdų, kaip pasiekti respondentus. Anketa platinta asmeniniame socialinio tinklo „Facebook“ paskyros puslapyje, studentų apklausų pildymo grupėse socialiniame tinkle „Facebook“, tokiose kaip „Exchange/Survey Sharing for Thesis“, „Research and Dissertations“, „Survey Exchange“, „Research/Survey - Share Your Research Study“, „Find Participants“ ir panašiose, asmeniniame socialinio tinklo „Instagram“ profilyje, socialinio tinklo „Tik Tok“ asmeninėje platformoje, „Survey Swap“ platformoje, socialiniame tinkle „Reddit“ bei „Prolific“ platformoje, kurioje už finansinę kompensaciją buvo pritraukti tyrimo dalyviai. Plati anketos sklaida skirtingais kanalais pasirinkta dėl laiko ir finansinių išteklių trūkumo. Tyrimas buvo vykdomas baigiamąjo projekto autorės pastangomis be finansavimo tyrimui atlikti bei duomenims surinkti.

Duomenų analizės procedūros. Surinkti duomenys toliau analizuojami statistikos „IBM SPSS“ programine įranga. Kadangi skalių reikšmių išdėstymas anketoje pasirinktas pagal emocinio atsako skalę, analizuojant duomenis, visų skalių teiginiai buvo perkoduoti dėl interpretacijos patogumo. Pirmiausiai duomenys aprašomi bendrosiomis respondentų charakteristikoms naudojant dažnių analizę. Išskiriami tokie demografiniai duomenys kaip lytis, amžius, šalis, išsilavinimas ir subjektyvi finansinė padėtis. Kitas žingsnis, tyrimo instrumento metodologinės kokybės įvertinimas naudojant Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) imties adekvatumo matą ir Bartleto sferiškumo kriterijų. Faktoriinė analizė atliekama norint patikrinti atskirų konstruktyvų struktūrą naudojant pagrindinių komponentų išskyrimo metodą ir „Direct Oblimin“ faktorių sukimo metodą. Howard’as (2016) teigimu, iš įstrižinių sukimų (angl. *oblique rotations*) populiariausias – „Direct Oblimin“ faktorių sukimo metodas. Naujausioje vadybos krypties mokslinėje literatūroje rekomenduojamas šio pobūdžio pasukimo metodas (Howard, 2023). Autorius taip pat mini, jog manant, kad faktoriai yra tarpusavyje susiję (koreliuoja), derėtų rinktis „Direct Oblimin“ metodą. Skalės patikimumo vertinimui atlikti naudojama Kronbacho alfa (angl. *Cronbach Alfa*) koeficiento reikšmė. Kitas žingsnis – tyrimo kintamųjų, pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio ir ketinimų pirkti, vertinimo charakteristikų aprašomoji analizė pateikiant mažiausią ir didžiausią skalių reikšmes, vidurkį bei standartinį nuokrypį. Taip pat atliekami Kruskal-Wallis ir Mann-Whitney testai vidurkių rangams tarp nepriklausomų imčių nustatyti. *T*-testo procedūra naudojama manipuliacijos validumo tikrinimui. Skirstinio normalumui nustatyti pasitelkiamas Kolmogorovo-Smirnovo (K-S) testas, kuris vėliau vykdant koreliaciją padeda pasirinkti, kokį koreliacijos koeficientą naudoti, Pearson’o ar Spearman’o. Vėliau vykdoma koreliacijos analizė ryšiams tarp kintamųjų nustatyti. Galiausiai, hipotezių tikrinimui bei vidurkių palyginimui tarp skirtingų scenarijų naudojama ANOVA analizė.

4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje tyrimo rezultatai ir diskusija

Šioje magistro baigiamojo projekto dalyje analizuojami ir interpretuojami surinkti respondentų duomenys, tikrinamos iškeltos hipotezės bei pateikiama bendra rezultatų diskusija, galimos tolesnės tyrimų kryptys, praktinės rezultatų implikacijos bei apribojimai.

4.1. Bendrosios tyrimo dalyvių charakteristikos

Galutinėje imtyje likę 250 eksperimento dizaino tyrimo dalyviai bei jų duomenys pirmiausiai analizuojami pagal bendrąsias charakteristikas. Demografiniai duomenys pateikiami 8 lentelėje pagal lytį, amžių, šalį, išsilavinimą ir subjektyvi finansinė padėtis. Šie duomenys leidžia apžvelgti ir susidaryti bendrą vaizdą apie tyrimo dalyvių imtį. Detalesni duomenys apie demografinės charakteristikas pateikiami 7 priede.

8 lentelė. Tyrimo dalyvių demografinės charakteristikos (N = 250)

Demografiniai duomenys	Respondentų pasiskirstymas		
		N	Procentinė dalis
Lytis	Moteris	150	60 %
	Vyras	97	38,8 %
	Kita	3	1,2 %
Amžius	18–23 m.	77	30,8 %
	24–25 m.	55	22 %
	26–30 m.	60	24 %
	31–71 m.	58	23,2 %
Šalis	Lietuva	66	26,4 %
	Pietų Afrikos Respublika	35	14 %
	Lenkija	30	12 %
	Jungtinė Karalystė	23	9,2 %
	Kitos	96	38,4 %
Išsilavinimas	Žemesnis nei vidurinis	5	2 %
	Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	81	32,4 %
	Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	118	47,2 %
	Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	41	16,4 %

Demografiniai duomenys	Respondentų pasiskirstymas		
		N	Procentinė dalis
	Daktaro laipsnis	5	2 %
Subjektyvi finansinė padėtis	Žymiai blogiau nei daugumos šalyje gyvenančių žmonių	10	4 %
	Blogiau nei daugumos šalyje gyvenančių žmonių	41	16,4 %
	Kaip daugumos šalyje gyvenančių žmonių	134	53,6 %
	Šiek tiek geriau nei daugumos šalyje gyvenančių žmonių	57	22,8 %
	Žymiai geriau nei daugumos šalyje gyvenančių žmonių	8	3,2 %

Iš rezultatų galima matyti, jog tyrime dalyvavo 150 moterų ir jos sudarė didžiąją dalį – 60 % – respondentų. 97 respondentai buvo vyrai, kurie sudarė 38,8 % visų dalyvių ir 3 (1,2 %) tyrimo dalyviai pažymėjo, jog jų lytis yra kitokia. Amžius buvo matuojamas santykių skale, todėl buvo galima apskaičiuoti vidurkį, kuris yra 28,6 m., o šio vidurkio standartinis nuokrypis – 10,03. Kadangi amžiaus kintamasis nebuvo pasiskirstęs pagal normalų skirstinį (žr. 7 priede), naudojant kvartilius, amžius buvo suskirstytas į 4 grupes. Galima matyti, jog jauniausiems tyrimo dalyviams buvo 18 metų, o vyriausiam – 71. 18–23 metų amžiaus grupė buvo didžiausia ir sudarė 30,8 % visų tyrimo dalyvių. Vis dėlto, tyrime daugiausiai dalyvavo 24–25 metų respondentai (žr. 7 priede). Kadangi tyrimo anketa buvo platinama ir Lietuvoje, ir už jos ribų, respondentų prašyta įvardinti savo gyvenamąją šalį. Didžioji dalis tyrimo dalyvių, 66 respondentai arba 26,4 % imties, nurodė gyvenantys Lietuvoje, 35 dalyviai arba 14 % imties – Pietų Afrikos Respublikoje, 30 dalyvių arba 12 % imties – Lenkijoje, 23 respondentai arba 9,2 % imties – Jungtinėje karalystėje. Kitose šalyse gyvenantys respondentai sudarė 38,4 % visų atsakiusiųjų, o detalesnį pasiskirstymą tarp visų šalių galima rasti 7 priede. Iš viso tyrime dalyvavo respondentai iš 37 šalių. 118 respondentų, kurie sudarė beveik pusę visų atsakiusiųjų (47,2 %), yra įgiję bakalauro laipsnį arba lygiavertį bakalauro laipsnio atitikmenį. 81 tyrimo dalyvis (sudaro 32,4 % imties) yra įgijęs vidurinį išsilavinimą arba jo lygiavertį atitikmenį. Mažiausiai respondentų buvo įgiję žemesnį nei vidurinį bei daktaro laipsnį – po 5 dalyvius arba 2% imties. Tyrimo dalyvių prašyta subjektyviai įvertinti savo finansinę padėtį, nes gyvenimo lygis skirtingose šalyse yra nevienodas. Daugiau nei pusė tyrimo dalyvių (53,6 %) savo finansinę padėtį įvertino kaip daugumos šalyje gyvenančių žmonių. 57 dalyviai, kurie sudaro 22,8 % visų apklaustųjų, savo finansinę padėtį įvertino šiek tiek geriau nei daugumos šalyje gyvenančių žmonių.

4.2. Tyrimo instrumento metodologinės kokybės įvertinimas

Prieš atliekant tiriamąją faktoriinę analizę, skalių teiginiai buvo atvirkščiai perkoduoti dėl interpretacijos patogumo. Tyrimo skalių tinkamumo vertinimui pasitelkiamas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) imties adekvatumo matas ir Bartleto sferiškumo kriterijus. KMO mato reikšmės svyruoja nuo

0,76 iki 0,854 (žr. 9 lentelėje) ir nėra mažesnės už 0,7, todėl gali būti vykdoma faktorinė analizė. Bartleto sferiškumo kriterijaus p reikšmė visose skalėse yra mažiau nei 0,001.

9 lentelė. Skalių tinkamumo vertinimas

Skalės pavadinimas	Teiginių skaičius	KMO adekvatumo matas	Bartleto sferiškumo kriterijaus p – reikšmė
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	5	0,842	< 0,001
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	4	0,831	< 0,001
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	4	0,854	< 0,001
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	3	0,76	< 0,001

Vykdamas skalių patikimumo vertinimą pastebėta, jog skalių viduje teiginiai stipriai koreliuoja (žr. 9 priede). Anot, Pallant (2010), didesnės nei 0,3 reikšmės žymi aukštą koreliaciją, todėl faktorinei analizei taikomas „Direct Oblimin“ faktorių sukimo metodas, kuris naudojamas esant stipriai koreliacijai (Howard, 2016; Howard, 2023).

Tiriamoji faktorinė analizė vykdyta atskirai kiekvienam conceptualaus modelio konstruktui. Ši analizė nevykdoma emocinio atsako konstruktui, nes jį sudaro tik 1 teiginys. Kadangi faktoriai rūšiuojami mažėjimo tvarka, skalių teiginių pabaigoje skliausteliuose nurodytas skaičius reiškia teiginių išsidėstymą originalia tvarka.

Vartotojų pasitenkinimo konstrukta sudaro 5 teiginiai (Hu, Sun, 2023). Visi šios skalės teiginiai patenka į vieną faktorių. Vartotojų pasitenkinimo konstrukto saklė atskleidė, jog kintamojo teiginiai paaiškina 76,808 % dispersijos kintamuosiuose (žr. 8 priede). Vartotojų pasitenkinimo skalės analizės rezultatai pateikiami 10 lentelėje.

10 lentelė. Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotais skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250)

Skalė matuojamas konstruktas	Skalės teiginiai	Išskirtas faktorius (komponentė) 1*
Pasitenkinimas	Manau, kad pokalbių robotas atliko gerą darbą (3)	0,914
	Esu pasiruošęs naudoti pokalbių robotą, jei iškiltų panašių problemų (4)	0,897
	Rekomenduočiau kitiems daryti tą patį (naudotis pokalbių robotu) (5)	0,889
	Šiuo metu esu pakankamai patenkintas pokalbių (2) robotu	0,889
	Įšis pokalbių robotas labai gerai išsprendžia mano pradinę problemą (1)	0,787

Vartotojų požiūrio konstrukta sudaro 4 teiginiai (Moon, Kim, 2001). Visi šios skalės teiginiai patenka į vieną faktorių. Vartotojų požiūrio konstrukto skalė atskleidė, jog kintamojo teiginiai paaiškina 85,71 % dispersijos kintamuosiuose (žr. 8 priede). Vartotojų požiūrio skalės analizės rezultatai pateikiami 11 lentelėje.

11 lentelė. Vartotojų požiūrio į pokalbių robotus skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250)

Skale matuojamas konstruktas	Skalės teiginiai	Išskirtas faktorius (komponentė) 1*
Požiūris	Pokalbių roboto naudojimas yra maloni idėja (3)	0,929
	Pokalbių roboto naudojimas yra gera idėja (1)	0,928
	Pokalbių roboto naudojimas yra teigiama idėja (4)	0,926
	Pokalbių roboto naudojimas yra protinga idėja (2)	0,921

Vartotojų ketinimo pirkti konstrukta sudaro 4 teiginiai (Sindhu, Bharti, 2024). Visi šios skalės teiginiai patenka į vieną faktorių. Vartotojų ketinimo pirkti konstrukto skalė atskleidė, jog kintamojo teiginiai paaiškina 91,791 % dispersijos kintamuosiuose (žr. 8 priede). Vartotojų ketinimo pirkti skalės analizės rezultatai pateikiama 12 lentelėje.

12 lentelė. Vartotojų ketinimo pirkti dėl pokalbių robotų skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250)

Skale matuojamas konstruktas	Skalės teiginiai	Išskirtas faktorius (komponentė) 1*
Ketinimas pirkti	Dėl pokalbių roboto tikriausiai ateityje pirsiu šiame e. parduotuvės puslapyje (3)	0,972
	Dėl pokalbių roboto pirkčiau prekes iš šio e. parduotuvės puslapio (2)	0,967
	Dėl pokalbių roboto svarstyčiau galimybę pirkti prekes iš šio e. parduotuvės puslapio (4)	0,953
	Dėl pokalbių roboto rimtai svarstyčiau galimybę pirkti prekes iš šio e. parduotuvės puslapio (1)	0,940

Vartotojų antropomorfizmo suvokimo konstrukta sudaro 3 teiginiai (Crollic et al., 2022). Visi šios skalės teiginiai patenka į vieną faktorių. Vartotojų antropomorfizmo konstrukto skalė atskleidė, jog teiginiai paaiškina 89,784 % dispersijos kintamuosiuose (žr. 8 priede). Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalės analizės rezultatai pateikiami 13 lentelėje.

13 lentelė. Vartotojų antropomorfizmo skalės struktūra pagal išskirtus faktorius (N = 250)

Skale matuojamas konstruktas	Skalės teiginiai	Išskirtas faktorius (komponentė) 1*
	(Pokalbių robotas) jautėsi žmogiškas (1)	0,959

Skale matuojamas konstruktas	Skalės teiginiai	Išskirtas faktorius (komponentė) 1*
Antropomorfizmo suvokimas	(Pokalbių robotas) atrodo kaip žmogus (3)	0,951
	(Pokalbių robotas) turi tam tikrų žmogų panašių savybių (2)	0,932

Atlikus skalių tinkamumo ir struktūros analizes, toliau vykdomas tiriamųjų konstrukto skalių patikimumo vertinimas apskaičiuojant Kronbacho alfa koeficientą. Anot Pallant (2010), Kronbacho alfa koeficientas turėtų būti ne mažesnis nei 0,7. Duomenys apie skalių patikimumo vertinimą, kuriame atsispindi skalės pavadinimas, teiginių skaičius ir Kronbacho alfa koeficientas, pateikiami 14 lentelėje.

14 lentelė. Tiriamų konstrukto skalių patikimumo vertinimas (N = 250)

Skalės pavadinimas	Teiginių skaičius	Kronbacho alfa koeficientas
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	5	0,923
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	4	0,944
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	4	0,970
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	3	0,934

14 lentelėje pateikiami duomenys leidžia daryti išvadą, jog tiriamųjų konstrukto skalės yra patikimos, nes Kronbacho alfa koeficientas yra didesnis nei 0,7. Visų skalių koeficientai yra didesni nei 0,9, todėl skalių patikimumas yra aukštas.

Atlikta tiriamoji faktorinė analizė, kuri leido nustatyti skalių tinkamumą, parodė, jog Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) imties adekvatumo matas ir Bartleto sferiškumo kriterijus atitinka visas reikšmių normas, o skalės išlaiko savo struktūrą. Kronbacho alfa koeficientas patvirtino skalių patikimumą.

4.3. Vartotojų pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio, ketinimo pirkti ir vartotojų antropomorfizmo suvokimo charakteristikos

Anot Piligrimienės (2016), atlikti tyrimo kintamųjų skalių aprašomąją analizę yra vertinga, nes tokiu būdu galima aptikti netipinius atvejus tarp kintamųjų. 15 lentelėje pateikiami duomenys apie tyrimo kintamuosius – minimali ir maksimali reikšmės, vidurkis ir standartinis nuokrypis.

15 lentelė. Tyrimo kintamųjų vertinimo charakteristikos (N = 250)

Skalės pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Vartotojų emocinis atsakas į pokalbių robotą	1	9	5,1200	2,52887
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	1	7	4,8752	1,53976

Skalės pavadinimas	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	1	7	4,6780	1,49121
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	1	7	3,8580	1,54349
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	1	7	3,5307	1,54349

15 lentelėje galima matyti, jog emocinio atsako skalė išsiskiria maksimalia reikšme, kuri yra 9. Taip atsitiko todėl, nes emocinio atsako skalę sudaro 9 balai. Vartotojų pasitenkinimo, požiūrio, ketinimo pirkti ir antropomorfizmo skalių didžiausios reikšmės – 7.

Vartotojų emocinio atsako bendras vidurkis – 5,12, o standartinis nuokrypis – 2,53. Tai reiškia, jog tyrimo dalyvių bendras emocinis atsakas yra nei teigiamas, nei neigiamas. Vartotojų pasitenkinimo vidurkis – 4,88, o standartinis nuokrypis – 1,54. Tai reiškia, jog respondentų patenkinimas yra labiau teigiamas nei neigiamas, tačiau tik su nedideliu poslinkiu į teigiamą pusę. Panašus rezultatas atsispindi ir požiūrio skalėje, kurios vidurkis 4,68, o standartinis nuokrypis – 1,49. Šį vidurkį galima interpretuoti taip pat, kaip ir pasitenkinimą – vartotojų požiūris yra labiau teigiamas nei neigiamas, tačiau tik su nežymiu poslinkiu į teigiamumo pusę. Vartotojų ketinimo pirkti skalės vidurkis – 3,86, o standartinis nuokrypis – 1,54. Tai rodo, jog vartotojai šiek tiek nesutinka, jog ketins pirkti prekes ar paslaugas dėl pokalbių roboto. Antropomorfizmo suvokimo skalės vidurkis, kuris yra 3,53, o standartinis nuokrypis – 1,54, rodo, jog vartotojai šiek tiek nesutinka, jog pokalbių robotas turi žmogiškų savybių.

T-testas nepriklausomoms imtims. Šis testas leidžia palyginti dviejų nepriklausomų imčių vidurkius. Vidurkių palyginimas leidžia patikrinti, ar veikia scenarijuje sukurtos manipuliacijos. 16 lentelėje pateikiami vidurkių palyginimo duomenys.

16 lentelė. Antropomorfizmo suvokimo ir scenarijaus emocinio tono vidurkių palyginimas

Manipuliacija	Scenarijus	N	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Standartinė paklaida	Leveno testas – <i>p</i> reikšmė	reikšmė <i>p</i> vidurkių skirtumams
Antropomorfizmo suvokimą matuojantis kintamasis (skalės teiginių vidurkis)	Be antropomorfizmo	130	2,5077	1,49141	0,13081	0,062	< 0,001
	Su antropomorfizmu	120	4,6389	1,72670	0,15763		< 0,001
Neigiamos patirties situacijos emocinį toną matuojantis kintamasis (skalės teiginių vidurkis)	Neutralaus emocinio tono	118	6,3051	2,38409	0,21947	< 0,001	< 0,001
	Neigiamo emocinio tono (pyktis)	132	3,4773	1,91206	0,16642		< 0,001

16 lentelės duomenys patvirtina, jog ir antropomorfizmo, ir scenarijaus emocinio tono manipuliacijos veikė tyrimo dalyvių suvokimą taip, kaip ir buvo planuota. Vidurkių skirtumo *p* reikšmė parodo, jog

vidurkiai tarp skirtingų imčių statistiškai skiriasi. Pallant (2010) teigia, jog vidurkių skirtumų p reikšmei esant mažiau nei 0,05, kiekvienos grupės priklausomo kintamojo vidurkiai reikšmingai skiriasi. Vidurkių palyginimas (T -testas nepriklausomoms imtims) parodė, jog vykdant antropomorfizmo manipuliaciją, scenarijuje, kuriame antropomorfizmo nebuvo, vidurkis buvo statistiškai reikšmingai mažesnis ($M = 2,5$, SP (standartinė paklaida) = 0,13) nei scenarijuje, kuriame antropomorfizmo išraiškos egzistavo ($M = 4,64$, $SP = 1,73$, $p < 0,001$). Taip pat interpretuojama ir scenarijaus emocinio tono manipuliacija. Scenarijuje, kuriame perteikiamas neutralus emocinis tonas, vidurkis buvo aukštesnis (aukštesnis balas pagal skalę reiškia labiau neutralų emocinį toną) ($M = 6,31$, $SP = 2,38$) nei neigiamo emocinio tono scenarijuje ($M = 3,48$, $SP = 1,91$). T -testo procedūra patvirtina abiejų manipuliacijų veiksmingumą ir validumą. Detalesni duomenys pateikiami 10 priede.

Eksperimento dizaino tyrimuose teigiama, kad sociodemografinių kintamųjų efektas yra kontroliuojamas netiesiogiai, kadangi tyrime taikomas atsitiktinis tyrimo dalyvių priskyrimas eksperimento grupėms. Vis dėlto tikslinga įvertinti, ar respondentų atsakymus galėjo paveikti sociodemografiniai kintamieji.

Kitaip nei T -testo procedūra, **Mann-Whitney** ir **Kruskal-Wallis** testai, anot Pallant (2010), lygina vidurkių rangus. Šie testai leidžia įvertinti, ar vidurkių rangai tarp grupių reikšmingai skiriasi. Mann-Whitney testas skirtas dviejų nepriklausomų imčių palyginimui, o Kruskal-Wallis – daugiau nei dviejų imčių. Reikšmingus skirtumus tarp grupių galima nustatyti, kai p reikšmė yra $< 0,05$. Vidurkių rangų palyginimo rezultatai pateikiami 17,18 ir 19 lentelėse.

17 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo lyties ($N = 247$)

Skalės pavadinimas	p	Lytis	Vidurkio rangas
Vartotojų emocinis atsakas į pokalbių robotą	0,928	Moteris	123,67
		Vyras	124,51
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	0,341	Moteris	127,48
		Vyras	118,62
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	0,445	Moteris	126,78
		Vyras	119,70
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	0,016	Moteris	132,73
		Vyras	110,49
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	0,371	Moteris	127,26
		Vyras	118,96

17 lentelė rodo Mann-Whitney testų rezultatus, atskleidžiančius, ar skiriasi respondentų atsakymai pagal lytį. Kadangi p reikšmė vartotojų ketinimo pirkti skalėje yra mažesnė nei 0,05, galima teigti, jog vartotojų ketinimai pirkti pagal lytį reikšmingai skiriasi. Kitų skalių p reikšmės yra didesnės už 0,05 – atsakymai į visas kitas skales vyrų ir moterų imtyse statistiškai reikšmingai nesiskiria. Nors daugumoje skalių reikšmingo skirtumo tarp moterų ir vyrų vidurkių rangų nenustatyta, tačiau visose

skalėse, išskyrus emocinį atsaką, moterų vidurkių rangas yra šiek tiek aukštesnis nei vyrų. Detalesni duomenys pateikiami 11 priede.

Kruskal-Wallis testas atliekamas norint išsiaiškinti, ar vartotojų atsako, pasitenkinimo, požiūrio, ketinimo pirkti ir antropomorfizmo konstrukčių vertinimai skiriasi tarp šalių. Atliekant šį testą bus lyginamos 5 šalių grupės. Kadangi analizei naudojamos daugiau nei 2 imtys, atliekamas Kruskal-Wallis testas. Duomenys apie vidurkių rangų skirtumus tarp šalių pateikiami 18 lentelėje.

18 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo šalies (N = 154)

Skalės pavadinimas	<i>p</i>	Šalis	Vidurkio rangas
Vartotojų emocinis atsakas į pokalbių robotą	0,782	Lietuva	121,13
		Pietų Afrikos Respublika	125,40
		Lenkija	129,70
		Jungtinė Karalystė	142,57
		Kitos šalys	123,14
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	0,043	Lietuva	128,16
		Pietų Afrikos Respublika	139,29
		Lenkija	121,62
		Jungtinė Karalystė	159,04
		Kitos šalys	111,82
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	0,075	Lietuva	128,03
		Pietų Afrikos Respublika	138,37
		Lenkija	134,93
		Jungtinė Karalystė	149,52
		Kitos šalys	110,36
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	0,007	Lietuva	133,92
		Pietų Afrikos Respublika	155,44
		Lenkija	100,62
		Jungtinė Karalystė	139,15
		Kitos šalys	113,30
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	0,034	Lietuva	123,33
		Pietų Afrikos Respublika	160,13
		Lenkija	108,40

Skalės pavadinimas	<i>p</i>	Šalis	Vidurkio rangas
		Jungtinė Karalystė	116,59
		Kitos šalys	121,85

18 lentelės duomenys leidžia daryti išvadą, jog vartotojų pasitenkinimo, ketinimo pirkti ir antropomorfizmo suvokimo skalių vertinimas tarp skirtingų šalių reikšmingai skiriasi ($p < 0,05$). Vis dėlto, emocinio atsako ir požiūrio vidurkių rangai atskirose šalių grupėse statistiškai reikšmingai nesiskiria. Nors vidurkių rangai ir p reikšmės parodo, jog egzistuoja reikšmingi skirtumai tarp šalių, tačiau nėra nurodoma, tarp kokių šalių šie skirtumai egzistuoja. Apžvelgiant vartotojų pasitenkinimo skalės vidurkio rangus galima matyti, jog aukščiausias pasitenkinimas (159,04) užfiksuotas Jungtinėje Karalystėje, o mažiausias (111,82) – kitose šalyse. Vartotojų ketinimo pirkti skalėje aukščiausias vidurkio rangas (155,44) pastebėtas Pietų Afrikos Respublikoje, o žemiausias (100,62) – Lenkijoje. Antropomorfizmo suvokimo skalėje aukščiausias vidurkio rangas aptiktas Pietų Afrikos Respublikoje (160,13), o žemiausias (108,40) – Lenkijoje. Detalesni duomenys pateikiami 11 priede.

Norint išsiaiškinti, ar pagrindinių tyrimo konstrukčių vertinimai skiriasi tarp skirtingo išsilavinimo grupių, taip pat atliekamas Kruskal-Wallis testas, nes naudojamos daugiau nei 2 imtys. 19 lentelėje pateikiami duomenys atlikus Kruskal-Wallis testą.

19 lentelė. Tyrimo kintamųjų raiškos priklausomybė nuo išsilavinimo (N = 250)

Skalės pavadinimas	<i>p</i>	Išsilavinimas	Vidurkio rangas
Vartotojų emocinis atsakas į pokalbių robotą	0,821	Žemesnis nei vidurinis	110,40
		Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	125,85
		Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	121,95
		Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	134,46
		Daktaro laipsnis	145,30
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	0,326	Žemesnis nei vidurinis	130,30
		Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	114,28
		Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	126,87
		Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	138,76
		Daktaro laipsnis	161,40
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	0,449	Žemesnis nei vidurinis	132,90
		Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	121,34

Skalės pavadinimas	p	Išsilavinimas	Vidurkio rangas
		Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	121,58
		Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	139,18
		Daktaro laipsnis	165,70
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	0,139	Žemesnis nei vidurinis	86,30
		Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	115,65
		Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	128,37
		Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	134,52
		Daktaro laipsnis	182,40
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	0,657	Žemesnis nei vidurinis	98,50
		Vidurinis arba lygiavertis atitikmuo	123,31
		Bakalauro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	129,57
		Magistro laipsnis arba lygiavertis atitikmuo	125,84
		Daktaro laipsnis	89,10

19 lentelėje pateikti rezultatai rodo, jog skirtingo išsilavinimo grupėse atsakymai į naudotas skales statistiškai reikšmingai nesiskiria. Vis dėlto, nors statistiško reikšmingo nepastebima, emocinio atsako, pasitenkinimo, požiūrio ir ketinimo pirkti skalėse didžiausias rangų vidurkis buvo įvertintas dalyvių, kurie turi daktaro laipsnį. Antropomorfizmo suvokimo skalėje aukščiausias rango vidurkis pastebėtas tarp respondentų, kurie yra įgiję bakalauro laipsnį ar lygiavertį jo atitikmenį. Detalesni duomenys pateikiami 11 priede.

Atlikus respondentų atsakymų palyginimą pagal demografines grupes galima teigti, jog demografinės charakteristikos, tokios kaip šalis ir lytis, gali daryti įtaką pasitenkinimo, ketinimo pirkti, ir antropomorfizmo suvokimo konstruktais.

4.4. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje rezultatų analizė

Prieš atliekant koreliacinę analizę, būtina patikrinti kintamųjų skirstinio normalumą. Tai atliekama naudojant Kolmogorovo-Smirnovo (K-S) testą. Skirstinio normalumo rezultatai leis teisingai atlikti koreliacinę analizę ir pasirinkti tinkamą koreliacijos koeficientą. Anot Pallant (2010), p reikšmei esant $> 0,05$ – kintamieji yra pasiskirstę normaliai. 20 lentelėje pateikti Kolmogorovo-Smirnovo testo rezultatai.

20 lentelė. Kolmogorovo-Smirnovo (K-S) testo rezultatai (N = 250)

Skalės pavadinimas	<i>p</i> – reikšmė
Vartotojų emocinis atsakas į pokalbių robotą	< 0,001
Vartotojų pasitenkinimo pokalbių robotu skalė	< 0,001
Vartotojų požiūrio į pokalbių robotą skalė	< 0,001
Vartotojų ketinimo pirkti skalė	< 0,001
Vartotojų antropomorfizmo suvokimo skalė	< 0,001
Vartotojų scenarijaus emocinio tono suvokimas	< 0,001
Subjektyvi finansinė padėtis	< 0,001
Amžius	< 0,001

Visos 20 lentelės *p* reikšmės yra < 0,001, todėl teigiama, jog kintamieji nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Vykdamt koreliacinę analizę bus naudojamas Spearman'o koreliacijos koeficientas. Detalesni duomenys pateikiami 12 priede.

Koreliacinė analizė. Koreliacijos koeficientų (*r*) interpretacijai pasitelkiama Pilgrimienės (2016) sudaryta lentelė pagal Cohen ir kt. (2003), kurioje teigiama, jog *r* reikšmei svyruojant tarp 0,00 ir 0,19 – egzistuojantis ryšys (koreliacija) yra labai silpnas, 0,20–0,39 – ryšys (koreliacija) silpnas, 0,40–0,69 – ryšys (koreliacija) vidutinis, 0,70–0,89 – ryšys (koreliacija) stiprus, o 0,90–1,00 – egzistuoja labai stiprus ryšys (koreliacija). Statistiškai nereikšmingų ryšių langeliai žymimi pilka spalva. 21 lentelėje pavaizduoti koreliacinės analizės metu gauti rezultatai.

21 lentelė. Kintamųjų koreliacijos analizė

K	1	2	3	4	5	6	7
1	1,000						
2	0,364**	1,000					
3	0,288**	0,608**	1,000				
4	0,417**	0,783**	0,494**	1,000			
5	0,423**	0,567**	0,375**	0,649**	1,000		
6	0,059	0,122	0,156*	0,147*	0,057	1,000	
7	0,071	0,158*	0,048	0,056	0,127*	0,140*	1,000

Kintamieji (K): 1 – antropomorfizmo suvokimas, 2 – pasitenkinimas, 3 – emocinis atsakas, 4 – požiūris, 5 – ketinimai pirkti, 6 – subjektyvi finansinė padėtis, 7 – amžius. 2 žvaigždutės parodo, jog p reikšmė yra $< 0,001$, o 1 žvaigždutė identifikuoja, jog p reikšmė yra $< 0,05$.

21 lentelėje pateikti rezultatai rodo, kaip kintamieji koreliuoja tarpusavyje. Svarbu paminėti, jog visi kintamieji koreliuoja teigiamai arba nekoreliuoja iš viso. Teigiamas ryšys leidžia teigti, jog vienam kintamajam didėjant, didėja ir kitas. 21 lentelėje pateikti Spearman'o koreliacijos analizės rezultatai rodo, jog stipriausia koreliacija egzistuoja tarp požiūrio ir pasitenkinimo konstrukto (0,783**). Tai reiškia, jog didėjant vartotojų pasitenkinimui, didėja ir teigiamas požiūris į pokalbių robotus. Vidutinio stiprumo teigiamas ryšys pastebimas tarp antropomorfizmo ir požiūrio (0,417**), antropomorfizmo ir ketinimo pirkti (0,423**), emocinio atsako ir pasitenkinimo (0,608**), ketinimo pirkti ir pasitenkinimo (0,567**), emocinio atsako ir požiūrio (0,494**) bei ketinimo pirkti ir požiūrio (0,649**) kintamųjų. Silpnas ryšys egzistuoja tarp antropomorfizmo ir pasitenkinimo (0,364**), antropomorfizmo ir emocinio atsako (0,288**) bei ketinimo pirkti ir antropomorfizmo (0,375**) konstrukto. Labai silpnas ryšys pastebimas tarp pasitenkinimo ir amžiaus (0,158*), emocinio atsako ir subjektyvios finansinės padėties (0,156*), požiūrio ir subjektyvios finansinės padėties (0,147*), ketinimo pirkti ir amžiaus (0,127*) bei subjektyvios finansinės padėties ir amžiaus (0,140*) kintamųjų. Didesnį pasitenkinimą pokalbių robotais ir ketinimus pirkti dėl pokalbių robotų išreiškė vyresni žmonės. Tyrimo dalyviai, kurių pajamos yra aukštesnės, pasižymėjo labiau teigiamu emociniu atsaku ir požiūriu į pokalbių robotus. Detalesni duomenys pateikiami 13 priede.

Anova procedūra. Šis dviejų krypčių tarpgrupinis Anova (angl. *two-way between subject Anova*) statistinės analizės metodas leidžia palyginti individualų ir bendrą dviejų nepriklausomų kintamųjų poveikį vienam priklausomam kintamajam ir bus naudojamas hipotezių tikrinimui. 22 lentelėje pateikiamas bendras respondentų pasiskirstymas tarp nepriklausomų kintamųjų ir jų lygmenų.

22 lentelė. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas skirtinguose scenarijuose

Nepriklausomi kintamieji	Nepriklausomų kintamųjų lygmenys	N = 250
Neigiamos patirties situacijos emocinis tonas	Neutralus	118
	Neigiamas (pykčio emocija)	132
Pokalbių robotų antropomorfizmas	Be antropomorfizmo	130
	Su antropomorfizmu	120

22 lentelėje pateikti duomenys atskleidžia tyrimo dalyvių pasiskirstymą tarp nepriklausomų kintamųjų. Galima pastebėti, jog šiek tiek didesnis dalyvių skaičiaus skirtumas egzistuoja tarp emocinio tono grupių. Vis dėlto, tai netrukdo atlikti tolesnius Anova procedūros žingsnius.

23 lentelėje vaizduojamos p reikšmės, kurios leidžia spręsti apie nepriklausomų kintamųjų efekto priklausomiems kintamiesiems statistinį reikšmingumą. Kai p reikšmė yra $< 0,05$, nepriklausomų kintamųjų įtaka interpretuojama kaip reikšminga. 14 priede vaizduojami išsamesni rezultatai.

23 lentelė. Antropomorfizmo ir emocinio tono poveikis priklausomiems kintamiesiems

Kintamieji	Pasitenkinimo <i>p</i> reikšmė	Emocinio atsako reikšmė <i>p</i>	Požiūrio <i>p</i> reikšmė	Ketinimo pirkti reikšmė <i>p</i>
Emocinis scenarijaus tonas	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Pokalbių roboto antropomorfizmas	0,030	0,005	0,035	0,076
Emocinis scenarijaus tonas * Pokalbių robotų antropomorfizmas (moderavimo efektas)	0,752	0,237	0,689	0,984

Interpretuojant 23 lentelę galima pastebėti, jog emocinis scenarijaus tonas nemoderuoja antropomorfizmo poveikio pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimui pirkti, nes sąveikos *p* reikšmė yra didesnė už 0,05. Vis dėlto iš lentelės duomenų galima matyti, jog emocinis scenarijaus tonas daro statistiškai reikšmingą poveikį pasitenkinimui, emociniam tonui, požiūriui ir ketinimui pirkti, o PR antropomorfizmas daro statistiškai reikšmingą įtaką pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui. Aptarti rezultatai leidžia iš karto **atmesti** iškeltas 4, 5, 6, 7 ir 8 hipotezes (H4, H5, H6, H7, H8):

H5: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį pasitenkinimui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis pasitenkinimui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H6: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį emociniam atsakui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis emociniam atsakui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H7: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį požiūriui į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis požiūriui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

H8: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį ketinimui pirkti neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis ketinimui pirkti bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje.

Anot Pallant (2010), būtina patikrinti Leveno testo rezultatus ir *p* reikšmei esant < 0,05 daroma išvada, jog priklausomo kintamojo dispersija tarp grupių nėra lygi. Pasitenkinimo atveju Leveno testo *p* reikšmė yra lygi 0,054 (žr. 14 priede), todėl galima daryti išvadą, kad dispersijų homogeniškumo prielaida yra nepažeista.

Toliau analizuojami vidurkių skirtumai tarp skirtingų scenarijų grupių. Šie rezultatai leidžia palyginti vidurkius, standartinius nuokrypius ir dalyvavusių respondentų kiekį tarp skirtingų scenarijų. Pasitenkinimo vidurkių palyginimas vaizduojamas 25 lentelėje ir 5 paveiksle, o dvifaktoriškos Anovos rezultatai – 24 lentelėje.

24 lentelė. Dvifaktorišės Anovos pasitenkinimo rezultatai

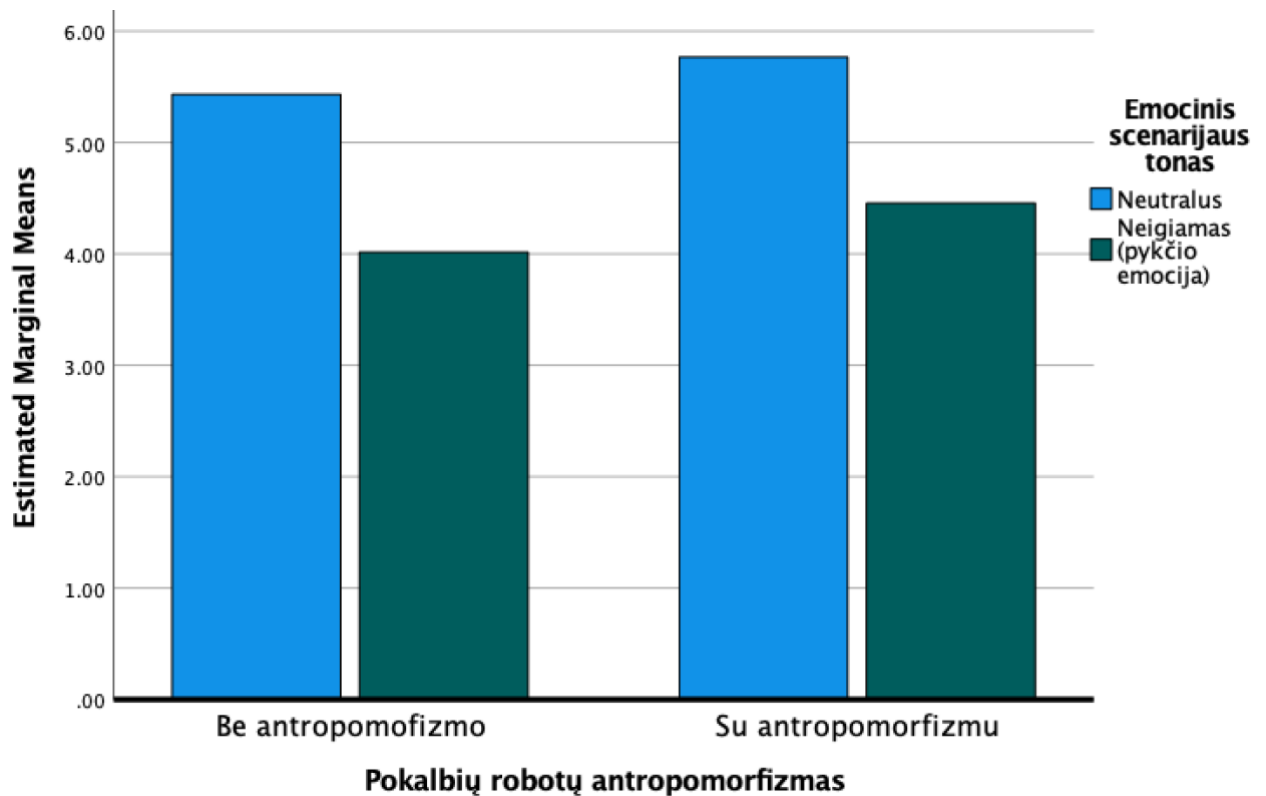
Šaltinis	Kvadratų suma	Laisvės laipsniai (df)	Dispersijos įverčiai (angl. <i>mean squares</i>)	Statistika (F)	p	Dalinis Eta-kvadrato koeficientas
Koreguotas modelis	118,953	3	39,651	20,692	< 0,001	0,201
Konstanta	5943,608	1	5943,608	3101,717	< 0,001	0,927
Antropomorfizmas	9,263	1	9,263	4,834	0,029	0,019
Emocinis situacijos tonas	114,203	1	114,203	59,598	< 0,001	0,195
Antropomorfizmo ir situacijos emocinio tono sąveika	0,170	1	0,170	0,089	0,766	0,000

25 lentelėje pavaizduoti pasitenkinimo vidurkiai skirtingų scenarijų grupėse.

25 lentelė. Pasitenkinimo vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis situacijos tonas	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Be antropomorfizmo		Neutralus	5,4324	1,29228	68
		Neigiamas (pykčio emocija)	4,0161	1,46938	62
		Bendras	4,7569	1,54679	130
Su antropomorfizmu		Neutralus	5,7680	1,16574	50
		Neigiamas (pykčio emocija)	4,4571	1,52853	70
		Bendras	5,0033	1,52822	120
Bendras		Neutralus	5,5746	1,24627	118
		Neigiamas (pykčio emocija)	4,2500	1,51156	132
		Bendras	4,8752	1,53976	250

5 paveikslas atspindi 25 lentelėje pavaizduotus vidurkių skirtumus.



5 pav. Pasitenkinimo vidurkių palyginimas nepriklausomų kintamųjų grupėse

Remiantis 23, 24 ir 25 lentelėmis galima teigti, jog egzistuoja reikšmingas skirtumas pasitenkinimo skalės vidurkiuose skirtingo antropomorfizmo lygio grupėse $F(1, 246) = 4,834, p = 0,029$. Grupėje be antropomorfizmo nustatytas žemesnis pasitenkinimo vidurkis ($M = 4,76, SN$ (standartinis nuokrypis) $= 1,55$) nei grupėje su antropomorfizmu ($M = 5, SN = 1,53$). Kai situacijos emocinis tonas neutralus, pasitenkinimo vidurkis didesnis, kai robotas antropomorfizuotas ($M = 5,768, SN = 1,166$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 5,432, SN = 1,29$). Kai situacijos tonas neigiamas, pasitenkinimo vidurkis taip pat didesnis, kai pokalbių robotas antropomorfizuotas ($M = 4,4571, SN = 1,53$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 4,0161, SN = 1,47$).

Šie dėsningumai patvirtina, kad pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą poveikį pasitenkinimui, nepriklausomai nuo situacijos emocinio tono. Nors bendras pasitenkinimo lygmuo neutralaus emocinio tono situacijoje yra aukštesnis nei neigiamo emocinio tono situacijoje, antropomorfizmo poveikio pasitenkinimui stiprumas (stebimas tolygus padidėjimas – padidėjimo laipsnis išlieka panašus) reikšmingai nesikeičia lyginant neutralaus ir neigiamo emocinio tono grupes. Tai aukščiau patvirtino ir statistiškai nereikšmingas sąveikos (antropomorfizmo ir emocinio tono) efektas (žr. 23 lentelėje). Nesvarbu ar situacijos emocinis tonas yra neutralus ar neigiamas, jis neturi įtakos tam, kaip antropomorfizmas veikia pasitenkinimą. Antropomorfizmo poveikio pasitenkinimui stiprumas išlieka panašus tiek neutralaus, tiek ir neigiamo emocinio tono situacijoje. Pallant (2010) efekto dydį rekomenduoja vertinti taip: 0,01 – mažas efektas, 0,06 – vidutinis, 0,138 – didelis. Nors pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką vartotojų pasitenkinimui, tačiau efektas yra mažas (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,019).

Taip pat pasitenkinimas statistiškai reikšmingai skiriasi priklausomai nuo situacijos emocinio tono $F(1, 246) = 59,598, p < 0,001$. Neutralaus emocinio tono grupės pasitenkinimo vidurkis buvo statistiškai reikšmingai aukštesnis ($M = 5,57; SN = 1,25$) nei neigiamo emocinio tono grupės

pasitenkinimo vidurkis ($M = 4,25$; $SN = 1,51$). Kai pokalbių robotų antropomorfizmas situacijoje nėra vaizduojamas, pasitenkinimo vidurkis aukštesnis neutralaus emocinio tono situacijoje ($M = 5,43$, $SN = 1,29$) nei neigiamo emocinio tono situacijoje ($M = 4,02$, $SN = 1,47$). Taip pat atsitinka ir situacijoje, kai pokalbių robotų antropomorfizmas yra vaizduojamas – neutralaus emocinio situacijos tono vidurkis yra aukštesnis ($M = 5,77$, $SN = 1,17$) nei neigiamo emocinio situacijos tono vidurkis ($M = 4,46$, $SN = 1,53$). Pastebėta, jog emocinio situacijos tono efektas pasitenkinimui yra didelis (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,195).

Detalesnė informacija apie Anova testo rezultatus pateikta 14 priede. Remiantis šiais duomenimis **patvirtinama** pirmoji (H_1) hipotezė:

H1: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą neigiamos patirties situacijoje.

Emocinio atsako atveju Leveno testo p reikšmė yra lygi 0,179 (žr. 14 priede), todėl galima daryti išvadą, kad dispersijų homogeniškumo prielaida yra nepažeista. Emocinio atsako vidurkių palyginimas vaizduojamas 27 lentelėje ir 6 paveiksle, o dvifaktoriškos Anovos rezultatai – 26 lentelėje.

26 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos emocinio atsako rezultatai

Šaltinis	Kvadratų suma	Laisvės laipsniai (df)	Dispersijos įverčiai (angl. <i>mean squares</i>)	Statistika (F)	p	Dalinis Eta-kvadrato koeficientas
Koreguotas modelis	538,623	3	179,541	41,913	< 0,001	0,338
Konstanta	6642,387	1	6642,387	1550,639	< 0,001	0,863
Antropomorfizmas	34,250	1	34,250	7,995	0,005	0,031
Emocinis situacijos tonas	512,127	1	512,127	119,554	< 0,001	0,327
Antropomorfizmo ir situacijos emocinio tono sąveika	6,025	1	6,025	1,407	0,237	0,006

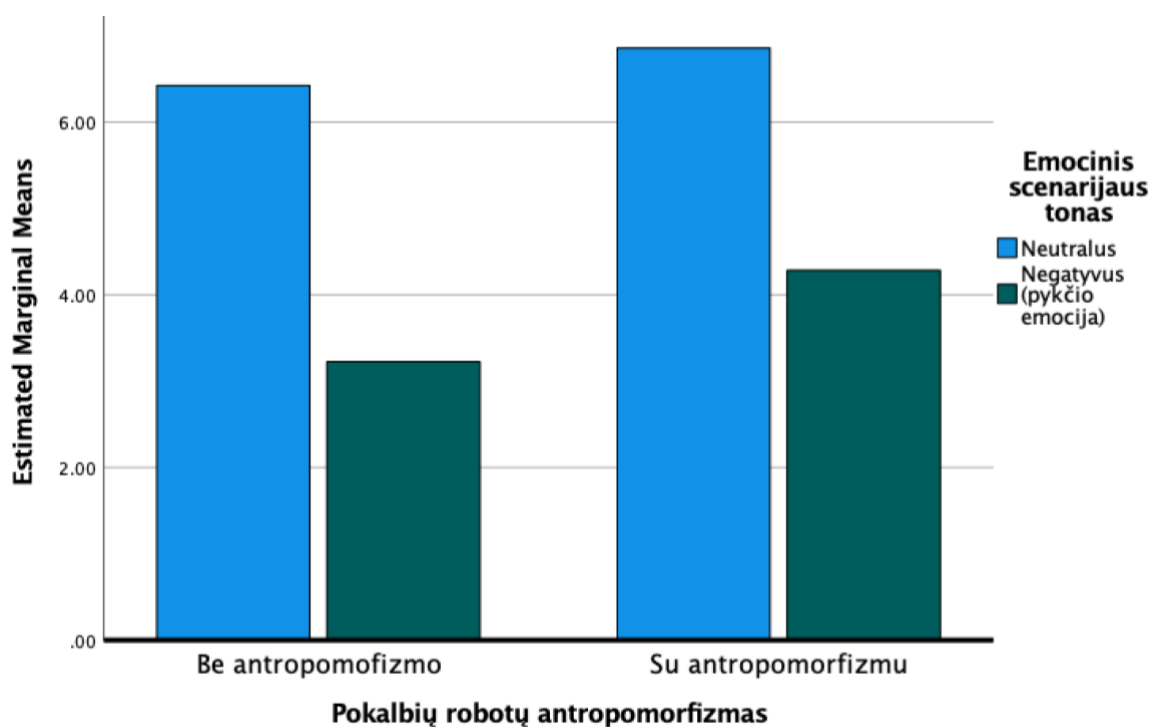
27 lentelėje pavaizduoti emocinio atsako vidurkiai skirtingų scenarijų grupėse.

27 lentelė. Emocinio atsako vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis tonas	scenarijaus	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Be antropomorfizmo		Neutralus		6,4265	2,20797	68
		Neigiamas (emocija)	(pykčio)	3,2258	1,98700	62
		Bendras		4,9000	2,64091	130

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis tonas	scenarijaus	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Su antropomorfizmu		Neutralus		6,8600	2,27686	50
		Neigiamas emocija)	(pykčio	4,2857	1,83479	70
		Bendras		5,3583	2,38974	120
Bendras		Neutralus		6,6102	2,23811	118
		Neigiamas emocija)	(pykčio	3,7879	1,97322	132
		Bendras		5,1200	2,52887	250

6 paveikslas atspindi 27 lentelėje pavaizduotus vidurkių skirtumus.



6 pav. Emocinio atsako vidurkių palyginimas nepriklausomų kintamųjų grupėse

Remiantis 23, 26 ir 27 lentelėmis galima teigti, jog egzistuoja reikšmingas skirtumas emocinio atsako skalės vidurkiuose atskirose antropomorfizmo lygio grupėse. $F(1, 246) = 7,995, p = 0,005$. Grupėje be antropomorfizmo nustatytas žemesnis emocinio atsako vidurkis ($M = 4,9, SN = 2,64091$) nei grupėje su antropomorfizmu ($M = 5,358, SN = 2,238$). Kai situacijos emocinis tonas neutralus, emocinio atsako vidurkis didesnis (teigiamesnis), kai robotas antropomorfizuotas ($M = 6,86, SN = 2,28$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 6,43, SN = 2,2$). Kai situacijos tonas neigiamas, emocinio atsako vidurkis taip pat didesnis, kai pokalbių robotas antropomorfizuotas ($M = 4,29, SN = 1,83$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 3,23, SN = 1,987$).

Šie dėsningumai patvirtina, kad pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą poveikį emociniam atsakui, nepriklausomai nuo situacijos emocinio tono. Nors bendras emocinio atsako lygmuo neutralaus emocinio tono situacijoje yra aukštesnis nei neigiamo emocinio tono situacijoje, antropomorfizmo poveikio emociniam atsakui stiprumas (stebimas tolygus pasitenkinimo vidurkio poslinkis teigiamumo kryptimi lyginant perėjimą iš neantropomorfizuoto į antropomorfizuoto PR situaciją abiejose emocinio tono grupėse – padidėjimo laipsnis išlieka panašus) reikšmingai nesikeičia. Tai aukščiau patvirtino ir statistiškai nereikšmingas sąveikos (antropomorfizmo ir emocinio tono) efektas (žr. 23 lentelėje). Nesvarbu ar situacijos emocinis tonas yra neutralus ar neigiamas, jis neturi įtakos tam, kaip antropomorfizmas veikia emocinį atsaką. Antropomorfizmo poveikio emociniam atsakui stiprumas išlieka panašus tiek neutralaus, tiek ir neigiamo emocinio tono situacijoje. Nors pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką vartotojų emociniam atsakui, tačiau efektas yra mažas (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,031).

Emocinio atsako vidurkiai statistiškai reikšmingai skiriasi atskirose emocinio situacijos tono grupėse $F(1, 246) = 119,554, p < 0,001$. Neutralaus emocinio tono grupė turėjo aukštesnį (teigiamesnį) emocinio atsako vidurkį ($M = 6,61, SN = 2,238$) nei neigiamo emocinio tono grupė ($M = 3,79, SN = 1,97$). Kai pokalbių robotų antropomorfizmas situacijoje nėra vaizduojamas, emocinio atsako vidurkis aukštesnis neutralaus emocinio tono situacijoje ($M = 6,43, SN = 2,2$) nei neigiamo emocinio tono situacijoje ($M = 3,23, SN = 1,987$). Taip pat atsitinka ir situacijoje, kai pokalbių robotų antropomorfizmas yra vaizduojamas – neutralaus emocinio situacijos tono vidurkis yra aukštesnis ($M = 6,86, SN = 2,277$) nei neigiamo emocinio situacijos tono vidurkis ($M = 4,286, SN = 1,835$). Pastebėta, jog emocinio situacijos tono efektas emociniam atsakui yra didelis (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,327).

Detalesnė informacija apie Anova testo rezultatus ieškoti 14 priede. Remiantis šiais duomenimis **patvirtinama** antroji (H_2) hipotezė:

H₂: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų emocinį atsaką neigiamos patirties situacijoje.

Požiūrio į pokalbių robotą atveju Leveno testo p reikšmė yra lygi 0,501 (žr. 14 priede), todėl galima daryti išvadą, kad dispersijų homogeniškumo prielaida yra nepažeista. Požiūrio vidurkių palyginimas vaizduojamas 29 lentelėje ir 7 paveiksle, o dvifaktoriškos Anovos rezultatai – 28 lentelėje.

28 lentelė. Dvifaktoriškos Anovos požiūrio į pokalbių robotą rezultatai

Šaltinis	Kvadratų suma	Laisvės laipsniai (df)	Dispersijos įverčiai (angl. <i>mean squares</i>)	Statistika (F)	p	Dalinis Eta-kvadrato koeficientas
Koreguotas modelis	63,991	3	21,330	10,715	< 0,001	0,116
Konstanta	5448,509	1	5448,509	2736,978	< 0,001	0,918
Antropomorfizmas	8,954	1	8,954	4,498	0,035	0,018
Emocinis situacijos tonas	58,061	1	58,061	29,166	< 0,001	0,106

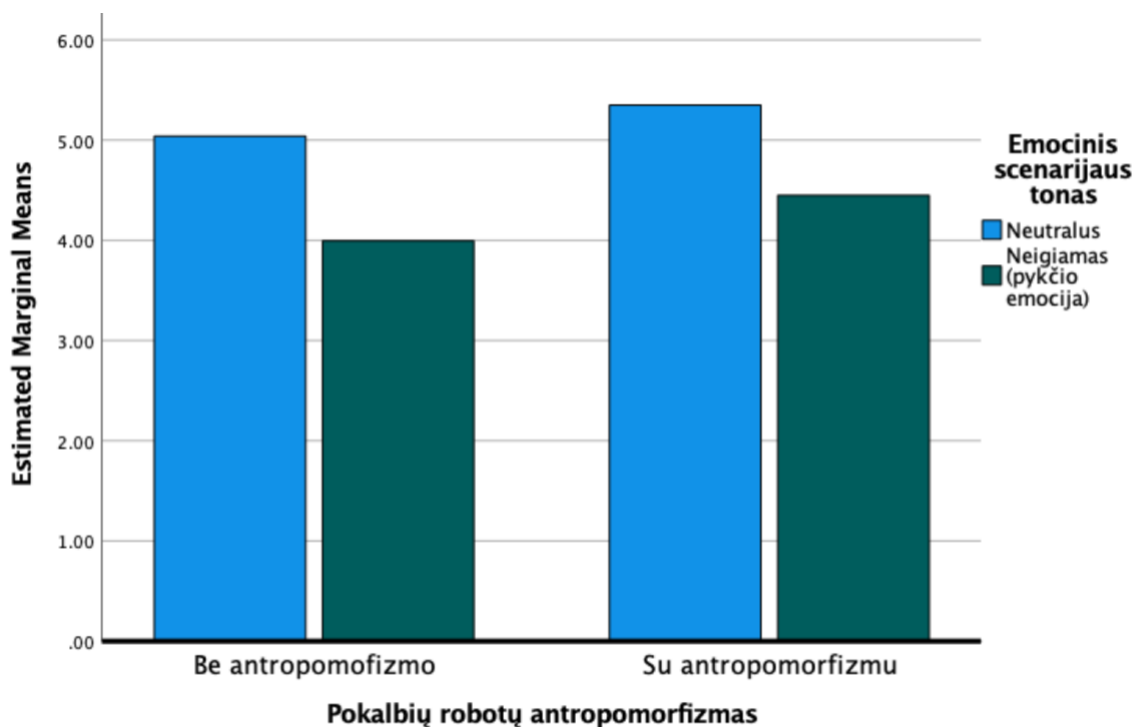
Šaltinis	Kvadratų suma	Laisvės laipsniai (df)	Dispersijos įverčiai (angl. <i>mean squares</i>)	Statistika (F)	<i>p</i>	Dalinis Eta-kvadrato koeficientas
Antropomorfizmo ir situacijos emocinio tono sąveika	0,321	1	0,321	0,161	0,689	0,001

29 lentelėje pavaizduoti požiūrio į pokalbių robotą vidurkiai skirtingų scenarijų grupėse.

29 lentelė. Požiūrio vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis tonas	scenarijaus	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Be antropomorfizmo		Neutralus		5,0404	1,22369	68
		Neigiamas emocija)	(pykčio	3,9960	1,38751	62
		Bendras		4,5423	1,40084	130
Su antropomorfizmu		Neutralus		5,3500	1,67971	50
		Neigiamas emocija)	(pykčio	4,4500	1,39201	70
		Bendras		4,8250	1,57602	120
Bendras		Neutralus		5,1716	1,43621	118
		Neigiamas emocija)	(pykčio	4,2367	1,40314	132
		Bendras		4,6780	1,49121	250

7 paveikslas atspindi 29 lentelėje pavaizduotus vidurkių skirtumus.



7 pav. Požiūrio vidurkių palyginimas nepriklausomų kintamųjų grupėse

Remiantis 23, 28 ir 29 lentelėmis galima teigti, jog egzistuoja reikšmingas skirtumas požiūrio skalės vidurkiuose skirtingo antropomorfizmo lygio grupėse $F(1, 246) = 4,498, p = 0,035$. Grupėje be antropomorfizmo nustatytas žemesnis požiūrio vidurkis ($M = 4,43, SN = 1,4$) nei grupėje su antropomorfizmu ($M = 4,825, SN = 1,576$). Kai situacijos emocinis tonas neutralus, požiūrio vidurkis didesnis, kai robotas antropomorfizuotas ($M = 5,35, SN = 1,68$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 5,04, SN = 1,22$). Kai situacijos tonas neigiamas, požiūrio vidurkis taip pat didesnis, kai pokalbių robotas antropomorfizuotas ($M = 4,45, SN = 1,39$), nei kai neantropomorfizuotas ($M = 3,996, SN = 1,388$).

Šie dėsniumai patvirtina, kad pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą poveikį požiūriui į pokalbių robotus, nepriklausomai nuo situacijos emocinio tono. Nors bendras požiūrio į pokalbių robotus lygmuo neutralaus emocinio tono situacijoje yra aukštesnis nei neigiamo emocinio tono situacijoje, antropomorfizmo poveikio požiūriui stiprumas (stebimas tolygus stebimas tolygus požiūrio vidurkio poslinkis teigiamumo kryptimi lyginant perėjimą iš neantropomorfizuoto į antropomorfizuoto PR situaciją abiejose emocinio tono grupėse – padidėjimo laipsnis išlieka panašus) reikšmingai nesikeičia. Tai aukščiau patvirtino ir statistiškai nereikšmingas sąveikos (antropomorfizmo ir emocinio tono) efektas (žr. 23 lentelėje). Nesvarbu ar situacijos emocinis tonas yra neutralus ar neigiamas, jis neturi įtakos tam, kaip antropomorfizmas veikia požiūrį. Antropomorfizmo poveikio požiūriui stiprumas išlieka panašus tiek neutralaus, tiek ir neigiamo emocinio tono situacijoje. Nors pokalbių robotų antropomorfizmas daro įtaką vartotojų požiūriui, tačiau efektas yra mažas (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,018).

Taip pat požiūris statistiškai reikšmingai skiriasi priklausomai nuo situacijos emocinio tono $F(1, 246) = 29,166, p < 0,001$. Neutralaus emocinio tono grupės požiūrio vidurkis buvo statistiškai reikšmingai aukštesnis ($M = 5,17, SN = 1,436$) nei neigiamo emocinio tono grupės požiūrio vidurkis ($M = 4,2367, SN = 1,40314$). Kai pokalbių robotų antropomorfizmas situacijoje nėra vaizduojamas, požiūrio

vidurkis aukštesnis neutralaus emocinio tono situacijoje ($M = 5,04$, $SN = 1,22$) nei neigiamo emocinio tono situacijoje ($M = 3,996$, $SN = 1,388$). Taip pat atsitinka ir situacijoje, kai pokalbių robotų antropomorfizmas yra vaizduojamas – neutralaus emocinio situacijos tono vidurkis yra aukštesnis ($M = 5,35$, $SN = 1,68$) nei neigiamo emocinio situacijos tono vidurkis ($M = 4,45$, $SN = 1,39$). Pastebėta, jog emocinio situacijos tono efektas požiūriui į pokalbių robotus yra didelis (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,106).

Detalesnės informacijos apie Anova testą ieškoti 14 priede. Remiantis šiais duomenimis **patvirtinama** trečioji (H3) hipotezė:

H3: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia požiūrį į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje.

Ketinio pirkti atveju Leveno testo p reikšmė yra lygi 0,07 (žr. 14 priede), todėl daroma išvada, kad dispersijų homogeniškumo prielaida yra nepažeista. Ketinio pirkti vidurkių palyginimas vaizduojamas 31 lentelėje ir 8 paveiksle, o dvifaktoriaus Anovos rezultatai – 30 lentelėje.

30 lentelė. Dvifaktoriaus Anovos ketinio pirkti rezultatai

Šaltinis	Kvadratų suma	Laisvės laipsniai (df)	Dispersijos įverčiai (angl. <i>mean squares</i>)	Statistika (F)	p	Dalinis Eta-kvadrato koeficientas
Koreguotas modelis	63,240	3	21,080	9,785	< 0,001	0,107
Konstanta	3722,738	1	3722,738	1728,014	< 0,001	0,875
Antropomorfizmas	6,863	1	6,863	3,185	0,076	0,013
Emocinis situacijos tonas	59,823	1	59,823	27,769	< 0,001	0,101
Antropomorfizmo ir situacijos emocinio tono sąveika	0,001	1	0,001	0,000	0,984	0,000

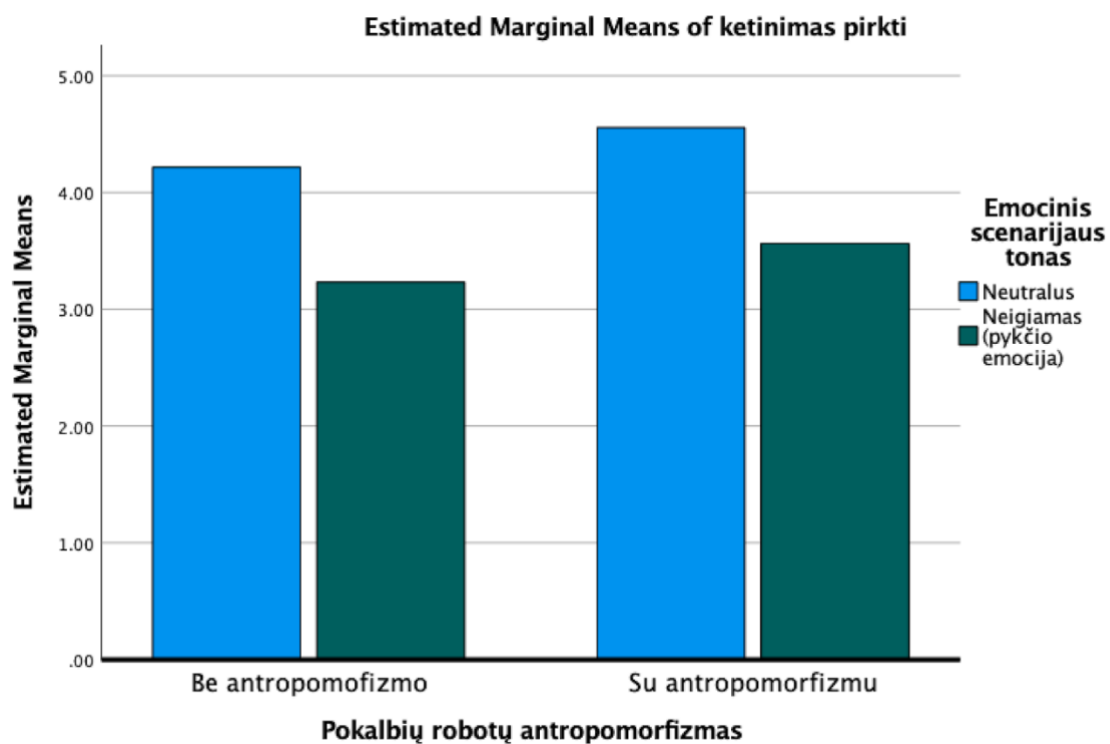
31 lentelėje pavaizduoti ketinio pirkti vidurkiai skirtingų scenarijų grupėse.

31 lentelė. Ketinio pirkti vidurkių palyginimas skirtingų scenarijų grupėse

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis tonas	scenarijaus	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Be antropomorfizmo		Neutralus		4,2169	1,39154	68
		Neigiamas emocija)	(pykčio	3,2339	1,21793	62
		Bendras		3,7481	1,39646	130
Su antropomorfizmu		Neutralus		4,5550	1,66697	50

Pokalbių antropomorfizmas	roboto	Emocinis tonas	scenarijaus	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
		Neigiamas emocija)	(pykčio	3,5643	1,58611	70
		Bendras		3,9771	1,68626	120
Bendras		Neutralus		4,3602	1,51684	118
		Neigiamas emocija)	(pykčio	3,4091	1,42941	132
		Bendras		3,8580	1,54349	250

8 paveikslas atspindi 31 lentelėje pavaizduotus vidurkių skirtumus.



8 pav. Ketinimo pirkti vidurkių palyginimas nepriklausomų kintamųjų grupėse

Remiantis 23, 30 ir 31 lentelėmis galima teigti, jog reikšmingas skirtumas ketinimo pirkti skalės vidurkiuose skirtingo antropomorfizmo lygio grupėse **neegzistuoja** $F(1, 246) = 3,185, p = 0,076$. Grupės be antropomorfizmo ($M = 3,75, SN = 1,396$) turėjo panašų požiūrio vidurkį su grupėmis, kuriose buvo vaizduojamas antropomorfizmas ($M = 3,977, SN = 1,686$). Šie dėsningumai paneigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą poveikį ketinimui pirkti. Statistiškai reikšmingas pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis ketinimui pirkti neaptiktas.

Vis dėlto, ketinimas pirkti statistiškai reikšmingai skiriasi priklausomai nuo situacijos emocinio tono $F(1, 246) = 27,769, p < 0,001$. Neutralaus emocinio tono grupės ketinimo pirkti vidurkis buvo statistiškai reikšmingai aukštesnis ($M = 4,36, SN = 1,52$) nei neigiamo emocinio tono grupės ketinimo pirkti vidurkis ($M = 3,40, SN = 1,429$). Kai pokalbių robotų antropomorfizmas situacijoje nėra vaizduojamas, ketinimo pirkti vidurkis aukštesnis neutralaus emocinio tono situacijoje ($M = 4,22, SN = 1,39$) nei neigiamo emocinio tono situacijoje ($M = 3,23, SN = 1,22$). Taip pat atsitinka ir situacijoje, kai pokalbių robotų antropomorfizmas yra vaizduojamas – neutralaus emocinio situacijos tono vidurkis yra aukštesnis ($M = 4,555, SN = 1,667$) nei neigiamo emocinio situacijos tono vidurkis ($M = 3,56, SN = 1,59$). Pastebėta, jog emocinio situacijos tono efektas ketinimui pirkti yra didelis (dalinis Eta-kvadrato (2η) koeficientas = 0,101).

Detalesnė informacijos apie Anova testo rezultatus pateikta 14 priede. Remiantis šiais duomenimis ketvirtoji (H4) hipotezė **nepatvirtinama**:

H4: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia ketinimą pirkti neigiamos patirties situacijoje.

32 lentelėje pateikta hipotezių tikrinimo rezultatų suvestinė.

32 lentelė. Hipotezių tikrinimo rezultatų suvestinė

Hipotezė	Rezultatas	Pagrindimas
H1: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų pasitenkinimą neigiamos patirties situacijoje	Patvirtinama	Žr. 23, 24 ir 25 lentelėse
H2: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia vartotojų emocinį atsaką neigiamos patirties situacijoje	Patvirtinama	Žr. 23, 26 ir 27 lentelėse
H3: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia požiūrį į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje	Patvirtinama	Žr. 23, 28 ir 29 lentelėse
H4: Pokalbių robotų antropomorfizmas teigiamai veikia ketinimą pirkti neigiamos patirties situacijoje	Nepatvirtinama	Žr. 23, 30 ir 31 lentelėse
H5: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį pasitenkinimui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis pasitenkinimui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje	Nepatvirtinama	Žr. 23 lentelėje
H6: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį emociniam atsakui neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis emociniam atsakui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje	Nepatvirtinama	Žr. 23 lentelėje
H7: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį požiūriui į pokalbių robotus neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis požiūriui bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje	Nepatvirtinama	Žr. 23 lentelėje
H8: Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį ketinimui pirkti neigiamos patirties situacijoje moderuoja situacijos emocinis tonas: pykčio situacijoje PR antropomorfizmo teigiamas poveikis ketinimui pirkti bus silpnesnis nei neutralioje situacijoje	Nepatvirtinama	Žr. 23 lentelėje

Nors hipotezės H5, H6, H7, H8 apie emocinio tono moderavimo efektą PR antropomorfizmo poveikiui pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimui pirkti buvo atmestos (žr. 32 lentelėje), tačiau pastebėtas atskiras situacijos emocinio tono poveikis išvardintiems kintamiesiems. Kaip pažymėta aukščiau, vartotojų atsako priklausomųjų kintamųjų vidurkiai statistiškai reikšmingai skyrėsi atskirose situacijos emocinio tono grupėse. 5, 6, 7 ir 8 paveiksluose vaizduojama grafine vidurkių skirtumų informacija, kuri padeda aiškiau suprasti ir interpretuoti Anova testo rezultatus. Gauti rezultatai leidžia teigti, jog antropomorfizmas daro teigiamą įtaką pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui. Nors neigiamoje situacijoje pasitenkinimo emocinio atsako ir požiūrio teigiamumo išreikštumas buvo mažesnis nei neutralioje, tačiau antropomorfizmas abiejų scenarijų situacijose darė teigiamą poveikį minėtiems konstruktsams. Vis dėlto, reikšmingas pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis ketinimams pirkti nebuvo nustatytas.

Kaip buvo minėta, situacijos emocinis tonas taip pat daro reikšmingą poveikį pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio ir ketinimo pirkti kintamiesiems. Neutralaus emocinio tono situacijoje visų priklausomų kintamųjų vidurkiai buvo aukštesni nei negatyvaus emocinio tono (pykčio emocijos) situacijose.

4.5. Pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje tyrimo rezultatų diskusija

Magistro baigiamojo projekto pradžioje suformuoti uždaviniai leido pasiekti išsikeltą tikslą, kuriuo buvo siekiama teoriškai ir empiriškai pagrįsti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimams neigiamos patirties situacijose. Atlikus mokslinės literatūros analizę buvo nustatyta, jog tyrimų rezultatai pokalbių robotų antropomorfizmo srityje nėra vienareikšmiai. Vis dėlto, dauguma mokslininkų teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimams pirkti. Vis dėlto identifikuota, kad tirdami vartotojų atsako į PR antropomorfizmą reiškinį, mokslininkai retai atsižvelgia į situacijos emocinį toną, kuris, remiantis teorinėmis studijomis, gali keisti antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui pobūdį. Atsižvelgiant į šią identifikuotą žinių spragą, šiuo projektu buvo siekiama praplėsti esamą pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui pažinimą į jį įtraukiant pokalbių robotų ir vartotojų sąveiką neigiamos patirties situacijose bei emocinį toną. Remiantis mokslinės literatūros analize buvo keliamos hipotezės apie teigiamą antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui. Šis teigiamas poveikis grindžiamas Netikro slėnio (Mori, 1970) ir CASA (Reeves, Nass, 1996) teorijomis. Netikro slėnio teorija teigia, jog didėjantis panašumas į žmogų (antropomorfizmas) sukelia labiau teigiamą atsaką iki tam tikro momento, kai panašumas yra pernelyg didelis ir sukeliantis nejaukumo ar baugumo jausmus. CASA teorija teigia, jog žmonės robotams taiko stereotipus, priskiria asmenybės bruožus ir elgiasi su robotais taip pat, kaip ir su žmonėmis, nors ir supranta, kad jie nėra žmonės. Taip pat mokslinės literatūros analizė suteikė pagrindą hipotetizuoti vartotojų neigiamos patirties situacijos emocinio tono moderuojantį efektą spėjamai silpninantį PR antropomorfizmo teigiamą poveikį vartotojų atsakui neigiamo emocinio tono atveju. Pastaroji moderavimo hipotezė atsižvelgia į labiau niuansuotą vartotojų atsaką į antropomorfizmą, spėjamai nulemtą vartotojų jaučiamų neigiamų emocijų (šio projekto atveju, pykčio) intensyvumo. Taigi remiantis teorinėmis nuostatomis buvo išskeltos 8 hipotezės, kurios tyrimo metu buvo tikrinamos pasitelkiant kiekybinio tyrimo metodą – internetu vykdytą eksperimentą.

Gilinantį antropomorfizmo reiškinį atskleidžia, jog jis gali būti konceptualizuojamas įvairiai. Šiame projekte pokalbių robotų antropomorfizmo reiškinys aiškinamas technologiniu stimulu – pokalbių robotams priskirtos žmogiškos charakteristikos, tokios kaip suteikiama tapatybė, verbalinė ir neverbalinė komunikacija. Taip pat apibrėžtas vartotojų atsako reiškinys apjungiantis vartotojų pasitenkinimo, emocinio atsako, požiūrio ir ketinimo pirkti konstruktus. Šiems konstruktsams kategorizuoti pasitelkiamas ABC modelis (Rosenberg, 1960). Šį modelį sudaro trys komponentai – afektinis, kognityvinis ir elgsenos atsakas. Jau vykdytų vartotojų ir pokalbių robotų sąveikos tyrimų apžvalga atskleidė ir leido pagrįsti afektinio, kognityvino ir elgsenos atsako kategorizavimą. Nustatyta, kad afektiniam atsakui yra priskiriamas emocinis atsakas ir požiūris, kognityviniui – pasitenkinimas, o elgsenos – ketinimas pirkti. Kaip pažymi Breckler'is (1984), minėti atsako komponentai gali funkcionuoti nepriklausomai vienas nuo kito.

Neigiamos patirties situacijos emocinis tonas yra taip pat svarbi šio projekto dalis. Crolic ir kt. (2022) atliktas tyrimas su antropomorfizuotais pokalbių robotais nustatė, jog neigiamas emocinis tonas (pykčio emocija) moderoja ryšį tarp PR antropomorfizmo ir vartotojų atsako bei daro reikšmingą poveikį. Pasirinktas eksperimento dizaino tyrimas leido nustatyti pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui. Tyrimo metu naudotos skalės įvertintos kaip tinkamos ir patikimos, todėl vykdytos tolesnės analizių procedūros. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui į pokalbių robotus. Teigiama antropomorfizmo įtaka pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui patvirtinama autorių Hu ir Sun (2023), Klein ir Martinez'o (2023), Yanxia ir kt. (2024), Konya-Baumbach ir kt. (2023), Zheng ir kt. (2023), Xu ir kt., (2023), Zhang ir kt. (2023), Seeger ir Heinzl'io (2021), Roy ir Naidoo (2021), David-Ignatieff'o ir kt. (2023) tyrimų rezultatuose.

Priešingai, nei buvo hipotetizuota, pokalbių robotų antropomorfizmas nedarė įtakos ketinimams pirkti. Šis rezultatas sutampa su Kim ir kt. (2021) tyrimo rezultatais, tačiau autoriai nepaaiškina, kodėl antropomorfizmas nedarė įtakos ketinimams. Kadangi tyrimo specifika turėjo ribotumą, galima daryti prielaidą, jog neturėjimas galimybės realiai pabendrauti su pokalbių robotu galėjo lemti šį rezultatą. Nors pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui nemoderuoja scenarijaus emocinis tonas, tačiau nustatyta, jog emocinis tonas kaip nepriklausomas kintamasis daro įtaką pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir pirkimo ketinimams. Antropomorfizmo poveikio pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui į pokalbių robotus ir ketinimui pirkti stiprumas išlieka panašus tiek neutralaus, tiek ir neigiamo emocinio tono situacijoje.

Nors dėl savo pobūdžio (atsitiktinis tyrimo dalyvių priskyrimas eksperimento grupėms) eksperimento dizaino tyrimas laikytinas netiesiogiai įgalinantis sociodemografinių kintamųjų tikėtino efekto kontroliavimą, vis dėlto rezultatai surinkus duomenis parodė, kad kai kurie demografiniai kintamieji galėjo paveikti atsakymus į skales. Tyrimo metu gauti rezultatai atskleidė, jog pokalbių robotų antropomorfizmo suvokimas skirtingose šalyse yra nevienodas. Taip pat pasitenkinimas skiriasi priklausomai nuo šalies ir amžiaus, emocinis atsakas ir požiūris – nuo subjektyvios finansinės padėties, o ketinimas pirkti – nuo lyties, šalies ir amžiaus kintamųjų.

Toliau pateikiami pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose tyrimo **apribojimai**:

1. dėl finansinių ir laiko išteklių ribotumo, tyrimo respondentams rinkti buvo pasitelkta netikimybinė patogumo atranka. Tyrimo anketa buvo platinama socialinių tinklų grupėse ir asmeninio profilio

paskyrose. Pasitelktas atrankos būdas neleido išlaikyti amžiaus ir lyties grupių proporcijų, todėl apriboja generalizavimo galimybę. Dėl laiko išteklių trūkumo ir eksperimento dizaino ypatumų (dėmesio patikros klausimų) minimali tyrimo imtis yra išpildyta, tačiau norint gauti tikslesnius ir patikimesnius tyrimo rezultatus, būtinas didesnis respondentų kiekis;

2. technologiniai apribojimai neleido tyrimo įvykdyti taip, jog jis visiškai atspindėtų realų bendravimą su pokalbių robotu. Tyrimo įgyvendinimui pasitelkiami scenarijai ir įvykusių pokalbių nuotraukos, o ne realus bendravimas su pokalbių robotais. Respondentų, perskaičius netikrus pokalbius, prašoma įsivaizduoti, jog tai jų susirašinėjimas ir įsijautus į situaciją atsakyti į klausimus. Sužadinti vartotojų pyktį pavyko, tačiau tai yra tik įsivaizduojama, o ne reali situacija. Norint gauti tikresnius ir realesnius atsakymus, tyrimą reiktų vykdyti realią pokalbių robotų ir vartotojų sąveiką primenančioje aplinkoje, kai tyrimo dalyviai gali bendrauti betarpiškai su realiu pokalbių robotu;
3. konteksto trūkumas gali būti vienas iš tyrimo apribojimų. Tikroviškos ir universalios situacijos (scenarijaus) kūrimas gali neatitikti visų tyrimo dalyvių patirčių. Taip pat scenarijaus ilgis ir situacijos aprašymas pasitelkiant vaizdžią kalbą padėtų geriau įsijausti į apsipirkimo aplinkybes. Kadangi tyrimo anketa parengta anglų kalba, scenarijai taip pat rašyti anglų kalba. Anketoje stengiamasi naudoti paprastą ir nesudėtingą kalbą, jog tyrimo dalyviai suprastų situaciją, todėl nuspręsta daug sudėtingų, vaizdingų ir įtraukiančių žodžių nenaudoti. Taip pat scenarijaus aprašymą pasirinkta rengti ne per ilgą, jog respondentams neatsibostų skaityti;
4. vartotojų atsako elementai gali būti susiję priežastiniais ryšiais, tačiau šiuo projektu nesiekta jų atskleisti, nes tai reikalautų sudėtingesnio dizaino eksperimento. Šia kryptimi galėtų būti plėtojami tolesni tyrimai.

Tolesnės tyrimų kryptys:

1. nors pastaruoju metu pokalbių robotų antropomorfizmo reiškinys susilaukia nemažo tyrėjų dėmesio, tačiau tyrimų, kuriuose pokalbių robotų antropomorfizmas būtų nagrinėjamas neigiamos patirties ar padidėjusio intensyvumo neigiamų emocijų (pykčio) situacijose, yra nedaug. Taigi tolesniuose tyrimuose rekomenduojama didesnę dėmesį atkreipti į vartotojų emocijas ar neigiamos patirties situacijas, nes vartotojai į pokalbių robotus dažnai kreipiasi iškilus gedimams, sutrikimams ar panašioms trikdžiams. Tai leistų aiškiau suprasti vartotojų preferencijas, gerinti jų kelionę bei didinti pasitenkinimą, emocinį atsaką, požiūrį ir ketinimus pirkti;
2. literatūroje nagrinėjamas vartotojų atsakas dažniausiai susideda iš pasitenkinimo, požiūrio ir ketinimų (pirkti, naudoti, priimti), tačiau naudinga apžvelgti ir kitokius vartotojų atsako kintamuosius, tokius kaip lojalumas, palaikymas, priėmimas, pripažinimas. Taip pat pravartu pažvelgti į tyrime naudojamus konstruktus iš kitos perspektyvos – pasitenkinimas ir požiūris į įmonę po pokalbio su pokalbių robotu. Šie konstruktai leistų susidaryti platesnę ir išsamesnę vaizdą apie vartotojo atsaką bei geriau suprasti vartotojų norus;
3. vykdant tyrimą pravartu pasitelkti daugiau nei 2 lygių antropomorfizmą (antropomorfizmo buvimas ir antropomorfizmo nebuvimas). Skirtingi antropomorfizmo lygmenys, žemas, vidutinis, aukštas, leistų išsamiau patikrinti antropomorfizmo efektą bei Netikro slėnio teoriją, kuri teigia, jog aukštas antropomorfizmas vartotojams sukelia neigiamas emocijas. Taip pat respondentams

suteikus galimybę pabendrauti su realiu pokalbių robotu būtų gaunami realistiškesni ir patikimesni duomenys;

4. tyrimo metu pastebėti statistiškai reikšmingi skirtumai respondentų atsakymuose pagal šalis (Lietuvos, Lenkijos, Pietų Afrikos Respublikos, Jungtinės Karalystės ir kitų šalių), todėl kaip tolesnė tyrimų kryptis galėtų būti PR antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui tyrimas tarp skirtingų šalių ar kultūrų atskleidžiant kultūrinių skirtumų ypatumus. Hofstede (1980) išskirtos skirtingos kultūrų dimensijos pritaikomos rinkodaroje ir reklamoje iki šių dienų, todėl šio reiškinio supratimas tarpkultūriniame kontekste yra labai svarbus norint pasiekti geriausius rezultatus ypač, kai pokalbių robotų taikymas sąveikoje su vartotojais neapsiriboja viena šalimi ar kultūriniu kontekstu. Tolesni tyrimai taip pat galėtų būti orientuoti į PR antropomorfizmo raišką kultūriniu aspektu, siekiant nustatyti, ar pokalbių robotams suteikus kultūrinį identitetą (kuris taip pat galėtų būti suprantamas kaip antropomorfizmo pasireiškimas) keistųsi vartotojų atsako pobūdis;
5. šiame tyrime egzistuoja vienas moderatorius (neigiamos patirties situacijos emocinis tonas), tačiau antropomorfizmo poveikį atsakui gali moderuoti daugelis skirtingų kintamųjų, tokių kaip noras bendrauti ar asmenybės tipas (intravertas ar ekstravertas) (Sheehan ir kt., 2020). Vartotojų individualius skirtumus atstovaujantys moderatoriai leistų giliau pažvelgti į vartotojų asmenines preferencijas ir suteiktų vertingų įžvalgų, kaip sukurti labiau personifikuotą PR sąveiką su vartotoju. Taip pat autoriai (Kim ir kt., 2019; Pizzi ir kt., 2023; Zheng ir kt., 2023; Xu ir kt., 2023) identifikuoja priežastinę seką, kurios mediatoriais tarp pokalbių robotų antropomorfizmo ir pasitenkinimo yra kompetencija ir suvokiamas malonumas. Būtų pravartu šiuos mediacijos efektus patikrinti neigiamos patirties situacijose ir sužinoti, ar mediacija išlieka tokia pat, ar pasikeičia.

Išvados ir rekomendacijos

Teoriškai ir empiriškai patikrinus pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje, daromos tokios išvados:

1. atskleidus dirbtiniu intelektu grindžiamų sprendimų ir vartotojų sąveikos ištyrimo lygmenį buvo pastebėta, jog mokslininkai dėl antropomorfizmo reiškinio dirbtiniu intelektu grindžiamose technologijose vieningos nuomonės neturi. Vieni autoriai teigia, jog antropomorfizmo reiškinys daro teigiamą įtaką vartotojų atsakui, kiti – su šia nuomone nesutinka. Prieštaringi mokslinių tyrimų rezultatai pagrindžia šios temos tyrimų tęstinumo aktualumą ir reikšmę PR antropomorfizmo reiškinio vartotojų elgsenos tyrimuose pažinimui tiek teoriniu, tiek empiriniu požiūriu;
2. teoriškai pagrindus pokalbių robotų antropomorfizmo ir vartotojų atsako sąsajas nustatyta, jog egzistuoja nemažai antropomorfizmo reiškinį aiškinančių teorijų, tačiau populiariausios – antropomorfizmo teorija, socialinio atsako teorija, vieninga technologijų priėmimo ir naudojimo teorija, technologijų priėmimo modelis, pasitikėjimo teorija ir netikro slėnio teorija. Antropomorfizmo reiškinys taip pat gali būti aiškinamas skirtingais požiūrio kampais – kaip tendencija, technologinis stimulus, suvokimas ir procesas. Šiame projekte antropomorfizmo reiškinys suprantamas kaip technologinis stimulus (suteikiamos žmogiškos išraiškos tokios kaip avataras, vardas, komunikacijos stilius) bei kaip vartotojų suvokimas, pasireiškiantis polinkiu technines antropomorfizmo detales susieti su labiau išreikštu objekto žmogiškumu;
3. antropomorfizmo raiška objektuose yra įvairi ir neturinti baigtinio sąrašo. Rinkodaros srityje dažnai antropomorfizuojami prekių ženklai, talismanai, prekės ir jų dizainas, pakuotės, interneto svetainės ir pokalbių robotai. Pokalbių robotų antropomorfizmo raiška gali pasireikšti skirtingomis priemonėmis – sukurta žmogaus tapatybe, verbaline ir neverbaline komunikacija. Žmogaus tapatybės dedamosiomis gali būti vaizdinė reprezentacija ar demografiniai duomenys, verbalinė komunikacija pasireiškianti emocijomis išraiškomis, verbaliniu stiliumi, socialiniu dialogu ar konteksto jautrumu. Neverbalinės komunikacijos raiška gali atsispindėti jaustukų naudojime, laiko užuominose ir pokalbio palaikymo gestuose;
4. vartotojų atsakas į pokalbių robotų antropomorfizmą projekte nagrinėjamas pasitelkiant ABC modelį. Pasitenkinimas priskiriamas kognityviniam atsakui, emocinis atsakas ir požiūris – afektiniam, o ketinimai – elgsenos atsakui. Apžvelgus mokslinę literatūrą buvo išsiaiškinta, jog autorių tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiai. Didžioji dalis autorių teigia, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimui pirkti. Šie rezultatai aiškinami patogia ir malonia vartotojo kelionės patirtimi, panašiu į žmogų bendravimu, suvokiamu kompetencijos lygiu, pasitikėjimo kūrimu ir sumažėjusiais slaptais pokalbių robotų motyvais. Remiantis Netikro slėnio teorija (1970), galima hipotetizuoti teigiamą pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui. Šo teorija teigia, jog didėjantis panašumas į žmogų (antropomorfizmas) sukelia labiau teigiamą atsaką iki tam tikro momento, kai panašumas yra pernelyg didelis ir sukeliantis nejaukumo ar baugumo jausmus. Kadangi šiame projekte gilinamasi į pokalbių robotus, kurie technologiškai dar nėra pasiekę aukšto antropomorfizmo lygmens ir nėra ypač panašūs į žmones (antropomorfizmas pasireiškia per tekstą, verbalinę komunikaciją ir avatarą), galima prognozuoti, jog pokalbių robotų antropomorfizmo poveikis vartotojų atsakui bus teigiamas. Taip pat teigiamą poveikį galima aiškinti ir CASA teorija (Reeves, Nass, 1996). Ši teorija teigia, jog žmonės dėl savo prigimties yra linkę robotams priskirti

protines būsenas būdingas žmonėms (angl. *human mental states*). Kitaip tariant, žmonės robotams taiko stereotipus, priskiria asmenybės bruožus ir elgiasi su robotais taip pat, kaip ir su žmonėmis, nors ir supranta, kad jie nėra žmonės. Ši teorija kartu su Netikro slėnio teorija leidžia prognozuoti teigiamą pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimui pirkti. Taip pat buvo sužinota, jog neigiamos patirties situacija daro įtaką vartotojų atsakui. Įvykus paslaugų tiekimo sutrikimui, žmonės, kurie į įvykį reaguoja su stipria neigiama emocija, jaučia mažesnę pasitenkinimą paslauga;

5. pokalbių robotų antropomorfizmo poveikiui vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose nustatyti buvo pasitelktas kiekybinis eksperimento dizaino tyrimas. Eksperimento dizainas leidžia nustatyti hipotetizuojamus priešastinius ryšius. Eksperimento pabūdis – tarpgrupinis 2 (antropomorfizmas arba antropomorfizmo nebuvimas) x 2 (neutralus emocinis tonas arba neigiamas (pykčio emocija) emocinis tonas) dizainas. Šiame projekte nepriklausomas kintamasis – antropomorfizmas, priklausomas kintamasis – vartotojų atsakas, kurį sudaro emocinis atsakas, pasitenkinimas, požiūris ir ketinimas pirkti, o poveikį moderuojantis kintamasis – neigiamos patirties situacijos emocinis tonas. Nepriklausomų kintamųjų manipuliacijai realizuoti buvo pasitelkti 4 scenarijai, kuriuose aprašoma neigiamo (neutralaus) emocinio tono situacija ir pateikiami skirtingo antropomorfizmo lygio PK susirašinėjimai su vartotoju, su kuriuo respondentai buvo prašomi susitapatinti. Respondentų atsakymams surinkti naudojamas klausimynas (anketa) internetu pasitelkiant „Qualtrics“ programinę įrangą. Galutinė tyrimo imtis duomenų analizavimui – 250 respondentai, kurių duomenys toliau analizuojami statistikos „IBM SPSS“ programine įranga.
6. išanalizavus tyrimo duomenis buvo išsiaiškinta, jog pokalbių robotų antropomorfizmas daro teigiamą įtaką vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui ir požiūriui į pokalbių robotus. Vis dėlto, statistiškai reikšmingo poveikio neaptikta tarp PR antropomorfizmo ir vartotojų ketinimo pirkti. Taip pat išsiaiškinta, jog pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijoje nemoderuoja situacijos emocinis tonas. Šie rezultatai leidžia patvirtinti hipotezes H1, H2, H3 ir atmesti H4, H5, H6, H7 ir H8. Vis dėlto pastebėta, jog situacijos emocinis tonas daro įtaką kaip savarankiškas nepriklausomas kintamasis vartotojų pasitenkinimui, emociniam atsakui, požiūriui ir ketinimams pirkti. Tyrimo metu gauti duomenys taip pat leidžia teigti, jog pokalbių robotų antropomorfizmo suvokimas skirtingose šalyse yra nevienodas. Be to, pasitenkinimas skiriasi priklausomai nuo šalies ir amžiaus, emocinis atsakas ir požiūris – nuo finansinės padėties, o ketinimas pirkti – nuo lyties, šalies ir amžiaus kintamųjų.
7. atlikus pokalbių robotų antropomorfizmo poveikio vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose tyrimą, pateikiamos praktinės rekomendacijos ir tolesnių tyrimų kryptys:
 - norint pagerinti vartotojų pasitenkinimą, požiūrį ir emocinį atsaką į pokalbių robotus, rekomenduojama pokalbių robotams suteikti žmogiškų savybių, tokių kaip žmogiškas identitetas (vardas, lytis, žmogiškas atvaizdas), verbalinės komunikacijos (asmeninių įvardžių kalboje vartojimas, emocinės išraiškos, prisistatymas, pasisveikinimas, individualūs atsakymai) ir neverbalinės komunikacijos (jaustukų naudojimas, laiko užuominos ir pokalbio palaikymo gestai) išraiškos;
 - verta iširti vartotojų atsaką į pokalbių robotų antropomorfizmą skirtingose šalyse ir pastebėjus šalių tendencijas pokalbių robotų antropomorfizmą pritaikyti pagal kultūrinius skirtumus;

- nors šio tyrimo rezultatai nepatvirtino prielaidos, jog emocinis situacijos tonas moderuoja pokalbių robotų antropomorfizmo poveikį vartotojų atsakui neigiamos patirties situacijose. Vis dėlto vertėtų atlikti panašų tyrimą, kurio metu respondentai turėtų galimybę pabendrauti su realiu pokalbių robotu. Tokio pobūdžio tyrimas pateiktų tikslesnius ir realesnius rezultatus, kurie labiau atitiktų tikrovę;
- atlikta literatūros apžvalga leidžia pateikti rekomendaciją, susijusią su demografiniais pokalbių robotų duomenimis. Pokalbių robotų lytis vartotojus veikia skirtingai neigiamos patirties situacijose – moteriška pokalbių robotų lytis nesėkmingų paslaugų atveju pikto klientų pasitenkinimą didina labiau nei vyriška, nes moteriška lytis suprantama kaip labiau empatiška palyginti su vyriška (Liang ir kt., 2024; Stroessner, Benitez, 2019). Nors šiame projekte pokalbių robotų lyties poveikis nebuvo tiriamas, tačiau tokio pobūdžio tyrimai ateityje būtų tikslingi;
- vis dėlto reikia nepamiršti, jog ypač didelis pokalbių robotų antropomorfizmas gali sukelti neigiamus vartotojų jausmus ir emocijas, todėl šiuos antropomorfizmo raiškos elementus svarbu naudoti atsakingai ir su saiku. Šį efektą pagrindžia Netikro slėnio teorija;
- pokalbių robotų antropomorfizmas ir jo poveikis vartotojų pasitenkinimui yra dažna tyrimų kryptis, tačiau mažiau dėmesio susilaukia vartotojų požiūrio, emocinio atsako ir ketinimo pirkti konstruktai, kurie yra svarbūs vartotojų atsako elementai. Taip pat šie konstruktai mažai nagrinėti neigiamos patirties situacijose, kai emocinis tonas yra neigiamas ir didesnio intensyvumo, todėl svarbu atkreipti dėmesį į šį tyrimų srities lauką, nes vartotojai dažnai su pokalbių robotais bendrauja po neigiamos patirties ar jausdami neigiamas emocijas.

Taigi, rekomenduojamos tolesnių tyrimų kryptys yra susijusios su neigiamos patirties situacijų skirtingo neigiamo emocinio intensyvumo situacijoms, kurios į pokalbių robotų antropomorfizmo reiškinių gali padėti pažvelgti iš skirtingų požiūrio taškų.

Literatūros sąrašas

1. Airenti, G. (2015). The cognitive bases of anthropomorphism: from relatedness to empathy. *International Journal of Social Robotics*, 7, 117-127 [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s12369-014-0263-x#Sec3>
2. Akdim, K., Belanche, D., & Flavián, M. (2023). Attitudes toward service robots: analyses of explicit and implicit attitudes based on anthropomorphism and construal level theory. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 35(8), 2816-2837.
3. Ali, F., Dogan, S., Amin, M., Hussain, K., & Ryu, K. (2021). Brand anthropomorphism, love and defense: does attitude towards social distancing matter?. *The Service Industries Journal*, 41(1-2), 58-83 [žiūrėta 2024-01-08]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02642069.2020.1867542>
4. Alsaad, A. (2023). The dual effect of anthropomorphism on customers' decisions to use artificial intelligence devices in hotel services. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 1-29 [žiūrėta 2024-03-29]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/19368623.2023.2223584>
5. Arechar, A. A., Gächter, S., & Molleman, L. (2018). Conducting interactive experiments online. *Experimental economics*, 21, 99-131 [žiūrėta 2024-04-28]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10683-017-9527-2>
6. Arora, A. S., Arora, A., Sivakumar, K., & Taras, V. (2024). The role of anthropomorphic, x^{enocentric}, intentional, and social (AX^{IS}) robotics in human-robot interaction. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 2(1), 100036 [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949882123000361>
7. Bagozzi, R. P., Gopinath, M., & Nyer, P. U. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the academy of marketing science*, 27(2), 184-206 [žiūrėta 2024-02-22]. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0092070399272005>
8. Banks, J. (2019). A perceived moral agency scale: Development and validation of a metric for humans and social machines. *Computers in Human Behavior*, 90, 363-371 [žiūrėta 2024-04-27]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563218304035>
9. Blut, M., Wang, C., Wunderlich, N. V., & Brock, C. (2021). Understanding anthropomorphism in service provision: a meta-analysis of physical robots, chatbots, and other AI. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 632-658.
10. Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 25(1), 49-59 [žiūrėta 2024-02-07]. Prieiga per internetą: https://edwp.educ.msu.edu/wp-content/uploads/sites/29/2020/06/Bradley_1994_MeasuringEmotionTheSelfassessment.pdf
11. Breckler, S. J. (1984). Empirical validation of affect, behavior, and cognition as distinct components of attitude. *Journal of personality and social psychology*, 47(6), 1191 [žiūrėta 2024-04-03]. Prieiga per internetą: <https://psycnet.apa.org/record/1985-12049-001>
12. Cao, Y., Zhang, Y., Ding, Y., Duffy, V. G., & Zhang, X. (2021). Is an anthropomorphic app icon more attractive? Evidence from neuroergonomics. *Applied Ergonomics*, 97, 103545 [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687021001927>
13. Chaves, A. P., & Gerosa, M. A. (2021). How should my chatbot interact? A survey on social characteristics in human–chatbot interaction design. *International Journal of Human–Computer*

- Interaction*, 37(8), 729-758 [žiūrėta 2024-01-08]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/10447318.2020.1841438>
14. Cheng, T. Y., & Chen, C. C. (2021, September). Gender perception differences of robots with different degrees of anthropomorphism. In *2021 IEEE International Conference on Consumer Electronics-Taiwan (ICCE-TW)* (pp. 1-2). IEEE [žiūrėta 2024-03-15]. Prieiga per internetą: <https://ieeexplore-ieee-org.ezproxy.ktu.edu/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9603199>
 15. Chuah, S. H. W., & Yu, J. (2021). The future of service: The power of emotion in human-robot interaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61, 102551.
 16. Ciechanowski, L., Przegalinska, A., Magnuski, M., & Gloor, P. (2019). In the shades of the uncanny valley: An experimental study of human–chatbot interaction. *Future Generation Computer Systems*, 92, 539-548 [žiūrėta 2024-04-25]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167739X17312268>
 17. Croes, E. A., & Antheunis, M. L. (2021). Can we be friends with Mitsuku? A longitudinal study on the process of relationship formation between humans and a social chatbot. *Journal of Social and Personal Relationships*, 38(1), 279-300 [žiūrėta 2024-04-02]. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0265407520959463>
 18. Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022). Blame the bot: Anthropomorphism and anger in customer–chatbot interactions. *Journal of Marketing*, 86(1), 132-148 [žiūrėta 2024-04-01]. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00222429211045687>
 19. David-Ignatieff, A., Buzeta, C., De Pelsmacker, P., & Ben Dahmane Mouelhi, N. (2023). This embodied conversational agent looks very human and as old as I feel! The effect of perceived agent anthropomorphism and consumer-agent age difference on brand attitude. *Journal of Marketing Communications*, 1-29 [žiūrėta 2024-03-29]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13527266.2023.2199026>
 20. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
 21. De Bondt, C., Van Kerckhove, A., & Geuens, M. (2018). Look at that body! How anthropomorphic package shapes systematically appeal to consumers. *International Journal of Advertising*, 37(5), 698-717 [žiūrėta 2024-03-04]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com.ezproxy.ktu.edu/doi/epdf/10.1080/02650487.2018.1470919?needAccess=true>
 22. de Sá Siqueira, M. A., Müller, B. C., & Bosse, T. (2023). When do we accept mistakes from chatbots? The impact of human-like communication on user experience in chatbots that make mistakes. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1-11 [žiūrėta 2024-02-28]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10447318.2023.2175158>
 23. DELÍGOZ, K., & Sevtap, Ü. N. A. L. (2021). The effect of anthropomorphic mascot on the purchasing intention of consumers: An experimental study. *Sosyoekonomi*, 29(50), 229-254 [žiūrėta 2024-02-23]. Prieiga per internetą: <https://dergipark.org.tr/en/pub/sosyoekonomi/issue/65592/895743>
 24. Diederich, S., Brendel, A. B., & Kolbe, L. M. (2020). Designing anthropomorphic enterprise conversational agents. *Business & Information Systems Engineering*, 62, 193-209 [žiūrėta 2024-03-17]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12599-020-00639-y.pdf>
 25. Diederich, S., Lembcke, T. B., Brendel, A. B., & Kolbe, L. M. (2021). Understanding the impact that response failure has on how users perceive anthropomorphic conversational service agents: Insights from an online experiment. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 13(1), 82-103 [žiūrėta 2024-03-17]. Prieiga per internetą: <https://aisel.aisnet.org/thci/vol13/iss1/5/>
 26. Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & emotion*, 6(3-4), 169-200.

27. Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: a three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological review*, 114(4), 864 [žiūrėta 2024-01-03]. Prieiga per internetą: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=0357ab466dea735b27119518fb0229ddeef78b09>
28. Fukawa, N., Huang, Y. S., & Babin, B. J. (2023). Pepper, just show me the way! How robotic shopping assistants should look and act. *Journal of Consumer Behaviour* [žiūrėta 2024-01-23]. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.ktu.edu/doi/10.1002/cb.2273>
29. Garvey, A. M., Kim, T., & Duhachek, A. (2023). Bad news? Send an AI. Good news? Send a human. *Journal of Marketing*, 87(1), 10-25.
30. Gursoy, D., Chi, O. H., Lu, L., & Nunkoo, R. (2019). Consumers acceptance of artificially intelligent (AI) device use in service delivery. *International Journal of Information Management*, 49, 157-169 [žiūrėta 2024-01-08]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0268401219301690>
31. Guthrie, S., Agassi, J., Andriolo, K. R., Buchdahl, D., Earhart, H. B., Greenberg, M., ... & Tissot, G. (1980). A cognitive theory of religion [and comments and reply]. *Current Anthropology*, 21(2), 181-203 [žiūrėta 2024-02-04]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/profile/Joseph-Agassi/publication/268412162_A_Cognitive_Theory_of_Religion_and_Comments_and_Reply/links/54bce5f40cf24e50e940b5da/A-Cognitive-Theory-of-Religion-and-Comments-and-Reply.pdf
32. Han, M. C. (2021). The impact of anthropomorphism on consumers' purchase decision in chatbot commerce. *Journal of Internet Commerce*, 20(1), 46-65 [žiūrėta 2024-03-20]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15332861.2020.1863022>
33. Hartono, M., & Raharjo, H. (2015). Exploring the mediating role of affective and cognitive satisfaction on the effect of service quality on loyalty. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(9-10), 971-985 [žiūrėta 2024-03-28]. Prieiga per internetą: [https://www-tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/14783363.2015.1068595](https://www.tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/14783363.2015.1068595)
34. Howard, M. C. (2016). A review of exploratory factor analysis decisions and overview of current practices: What we are doing and how can we improve?. *International journal of human-computer interaction*, 32(1), 51-62 [žiūrėta 2024-04-12]. Prieiga per internetą: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10447318.2015.1087664?casa_token=9HN3Myz8TuIAAAAA:A7vBvf1s7zs12mz-YtfAjYl43hHFgmO3SXhBm5uhCcPXoz4jDe3j7gJ-6kzCvQaKDn9Pj4Jeyzf4
35. Howard, M. C. (2023). A systematic literature review of exploratory factor analyses in management. *Journal of Business Research*, 164, 113969 [žiūrėta 2024-03-24]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296323003272>
36. Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2016). Effect of perceived value and social influences on mobile app stickiness and in-app purchase intention. *Technological Forecasting and Social Change*, 108, 42-53 [žiūrėta 2024-03-04]. Prieiga per internetą: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S0040162516300348>
37. Hu, Y., & Sun, Y. (2023). Understanding the joint effects of internal and external anthropomorphic cues of intelligent customer service bot on user satisfaction. *Data and Information Management*, 7(3), 100047 [žiūrėta 2024-04-24]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2543925123000219>
38. Hume, D. (1793). *The natural history of religion* (Vol. 4).

39. Hwang, J., Park, T., & Hwang, W. (2013). The effects of overall robot shape on the emotions invoked in users and the perceived personalities of robot. *Applied ergonomics*, 44(3), 459-471 [žiūrėta 2024-04-04]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003687012001688>
40. Ischen, C., Araujo, T., van Noort, G., Voorveld, H., & Smit, E. (2020). "I am here to assist you today": The role of entity, interactivity and experiential perceptions in chatbot persuasion. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 64(4), 615-639 [žiūrėta 2024-02-21]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08838151.2020.1834297>
41. Jain, V., Wadhvani, K., & Eastman, J. K. (2023). Artificial intelligence consumer behavior: A hybrid review and research agenda. *Journal of consumer behaviour* [žiūrėta 2024-02-22]. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cb.2233>
42. Jung, H. S., & Yoon, H. H. (2011). The effects of nonverbal communication of employees in the family restaurant upon customers' emotional responses and customer satisfaction. *International Journal of Hospitality Management*, 30(3), 542-550 [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S0278431910001064>
43. Kang, E., & Kang, Y. A. (2023). Counseling chatbot design: The effect of anthropomorphic chatbot characteristics on user self-disclosure and companionship. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-15 [žiūrėta 2024-02-27]. Prieiga per internetą: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/10447318.2022.2163775>
44. Kim, M., Park, J., & Lee, M. (2021). The Effects of Chatbot Anthropomorphism and Self-disclosure on Mobile Fashion Consumers' Intention to Use Chatbot Services. *Journal of Fashion Business*, 25(6), 119-130 [žiūrėta 2024-03-29]. Prieiga per internetą: <https://koreascience.kr/article/JAKO202107749954397.page>
45. Kim, S. Y., Schmitt, B. H., & Thalmann, N. M. (2019). Eliza in the uncanny valley: Anthropomorphizing consumer robots increases their perceived warmth but decreases liking. *Marketing letters*, 30, 1-12 [žiūrėta 2024-03-04]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s11002-019-09485-9>
46. Klein, K., & Martinez, L. F. (2023). The impact of anthropomorphism on customer satisfaction in chatbot commerce: an experimental study in the food sector. *Electronic commerce research*, 23(4), 2789-2825 [žiūrėta 2024-02-19]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10660-022-09562-8.pdf>
47. Ko, Y. J., Asada, A., Jang, W., Kim, D., & Chang, Y. (2022). Do humanized team mascots attract new fans? Application and extension of the anthropomorphism theory. *Sport Management Review*, 25(5), 820-846 [žiūrėta 2024-02-12]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14413523.2021.2014184>
48. Konya-Baumbach, E., Biller, M., & von Janda, S. (2023). Someone out there? A study on the social presence of anthropomorphized chatbots. *Computers in Human Behavior*, 139, 107513 [žiūrėta 2024-02-17]. Prieiga per internetą: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S0747563222003338>
49. Kranzbühler, A. M., Zerres, A., Kleijnen, M. H., & Verlegh, P. W. (2020). Beyond valence: A meta-analysis of discrete emotions in firm-customer encounters. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 478-498 [žiūrėta 2024-02-04]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11747-019-00707-0>
50. Laksmidewi, D., Susianto, H., & Afiff, A. Z. (2017). Anthropomorphism in advertising: The effect of anthropomorphic product demonstration on consumer purchase intention. *Asian Academy*

- of Management Journal*, 22(1) [žiūrėta 2024-02-12]. Prieiga per internetą: <https://rpm.psikologi.ui.ac.id/wp-content/uploads/sites/141/2019/03/105.pdf>
51. Lee, J. C., Tang, Y., & Jiang, S. (2023). Understanding continuance intention of artificial intelligence (AI)-enabled mobile banking applications: an extension of AI characteristics to an expectation confirmation model. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1-12 [žiūrėta 2024-04-04]. Prieiga per internetą: <https://www.nature.com/articles/s41599-023-01845-1>
 52. Lee, J. G., Kim, K. J., Lee, S., & Shin, D. H. (2015). Can autonomous vehicles be safe and trustworthy? Effects of appearance and autonomy of unmanned driving systems. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(10), 682-691 [žiūrėta 2024-03-04]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10447318.2015.1070547>
 53. Li, C. Y., & Zhang, J. T. (2023). Chatbots or me? Consumers' switching between human agents and conversational agents. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 72, 103264 [žiūrėta 2024-03-22]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698923000115>
 54. Li, M., & Suh, A. (2022). Anthropomorphism in AI-enabled technology: A literature review. *Electronic Markets*, 32(4), 2245-2275 [žiūrėta 2024-01-15]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s12525-022-00591-7>
 55. Liang, S., Li, R., Lan, B., Chu, Y., Zhang, M., & Li, L. (2024). Untouchable them: the effect of chatbot gender on angry customers. *Journal of Research in Interactive Marketing* [žiūrėta 2024-01-14]. Prieiga per internetą: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JRIM-02-2023-0061/full/html>
 56. Liu-Thompkins, Y., Okazaki, S., & Li, H. (2022). Artificial empathy in marketing interactions: Bridging the human-AI gap in affective and social customer experience. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 50(6), 1198-1218.
 57. Liu, B., & Sundar, S. S. (2018). Should machines express sympathy and empathy? Experiments with a health advice chatbot. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(10), 625-636.
 58. Lu, Z., Min, Q., Jiang, L., & Chen, Q. (2024). The effect of the anthropomorphic design of chatbots on customer switching intention when the chatbot service fails: An expectation perspective. *International Journal of Information Management*, 102767 [žiūrėta 2024-03-12]. Prieiga per internetą: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S026840122400015X>
 59. Mariamo, A., Temcheff, C. E., Léger, P. M., Senecal, S., & Lau, M. A. (2021). Emotional reactions and likelihood of response to questions designed for a mental health chatbot among adolescents: experimental study. *JMIR human factors*, 8(1), e24343 [žiūrėta 2024-03-24]. Prieiga per internetą: <https://humanfactors.jmir.org/2021/1/e24343>
 60. Mariani, M. M., Hashemi, N., & Wirtz, J. (2023). Artificial intelligence empowered conversational agents: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Business Research*, 161, 113838.
 61. McTear, M. F., Callejas, Z., & Griol, D. (2016). *The conversational interface* (Vol. 6, No. 94, p. 102). Cham: Springer [žiūrėta 2024-02-20]. Prieiga per internetą: https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/chapter/10.1007/978-3-319-32967-3_14
 62. Melián-González, S., Gutiérrez-Taño, D., & Bulchand-Gidumal, J. (2021). Predicting the intentions to use chatbots for travel and tourism. *Current Issues in Tourism*, 24(2), 192-210 [žiūrėta 2024-02-20]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13683500.2019.1706457>

63. Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535-556.
64. Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230 [žiūrėta 2024-02-13]. Prieiga per internetą: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=257e30fba2d8e159f73d362ee4ba3c38216ff715>
65. Moon, Y. (2000). Intimate exchanges: Using computers to elicit self-disclosure from consumers. *Journal of Consumer Research*, 26(4), 323–339 [žiūrėta 2024-02-13]. Prieiga per internetą: <https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1086/209566>
66. Morana, S., Gnewuch, U., Jung, D., & Granig, C. (2020). The Effect of Anthropomorphism on Investment Decision-Making with Robo-Advisor Chatbots. In *ECIS*.
67. Mori, M. (1970). Bukimi no tani [The uncanny valley]. *Energy*, 7, 33.
68. Moriuchi, E. (2021). An empirical study on anthropomorphism and engagement with disembodied AIs and consumers' re-use behavior. *Psychology & Marketing*, 38(1), 21-42 [žiūrėta 2024-04-02]. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.ktu.edu/doi/epdf/10.1002/mar.21407>
69. Moussawi, S., & Benbunan-Fich, R. (2021). The effect of voice and humour on users' perceptions of personal intelligent agents. *Behaviour & Information Technology*, 40(15), 1603-1626 [žiūrėta 2024-03-04]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0144929X.2020.1772368>
70. Moussawi, S., Koufaris, M., & Benbunan-Fich, R. (2021). How perceptions of intelligence and anthropomorphism affect adoption of personal intelligent agents. *Electronic Markets*, 31, 343-364 [žiūrėta 2023-12-21]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s12525-020-00411-w#Sec2>
71. Pallant, J. (2010). *SPSS Survival Manual 4th edition* M cGraw Hill.
72. Pavone, G., Meyer-Waarden, L., & Munzel, A. (2023). Rage against the machine: experimental insights into customers' negative emotional responses, attributions of responsibility, and coping strategies in artificial intelligence–based service failures. *Journal of Interactive Marketing*, 58(1), 52-71.
73. Pechmann, C. (2019). How to publish consumer research based on experiments in the top marketing journals. *How to Publish Consumer Research based on Experiments in the Top Marketing Journals*, in Stewart, David W. and Ladik, Daniel, *How to Publish in the Best Marketing Journals*, Northampton, MA: Edward Elgar [žiūrėta 2024-01-14]. Prieiga per internetą: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3338324
74. Pentina, I., Xie, T., Hancock, T., & Bailey, A. (2023). Consumer–machine relationships in the age of artificial intelligence: Systematic literature review and research directions. *Psychology & Marketing*.
75. Piligrimienė, Ž. (2016). Marketingo tyrimų duomenų analizė SPSS programa. *Kaunas: technologija*, 7-155.
76. Pillai, R., & Sivathanu, B. (2020). Adoption of AI-based chatbots for hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(10), 3199-3226.
77. Pizzi, G., Scarpi, D., & Pantano, E. (2021). Artificial intelligence and the new forms of interaction: Who has the control when interacting with a chatbot?. *Journal of Business Research*, 129, 878-890 [žiūrėta 2024-02-21]. Prieiga per internetą: <https://cris.unibo.it/bitstream/11585/782201/3/chatbot.JB.pdf>

78. Pizzi, G., Vannucci, V., Mazzoli, V., & Donvito, R. (2023). I, chatbot! the impact of anthropomorphism and gaze direction on willingness to disclose personal information and behavioral intentions. *Psychology & Marketing*, 40(7), 1372-1387 [žiūrēta 2024-04-13]. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/mar.21813>
79. Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In *Theories of emotion* (pp. 3-33). Academic press.
80. Puzakova, M., Kwak, H., & Rocereto, J. F. (2013). When humanizing brands goes wrong: The detrimental effect of brand anthropomorphization amid product wrongdoings. *Journal of marketing*, 77(3), 81-100 [žiūrēta 2024-01-06]. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1509/jm.11.0510>
81. Rajaobelina, L., Prom Tep, S., Arcand, M., & Ricard, L. (2021). Creepiness: Its antecedents and impact on loyalty when interacting with a chatbot. *Psychology & Marketing*, 38(12), 2339-2356.
82. Reeves, B., & Nass, C. (1996). The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people. *Cambridge, UK*, 10(10) [žiūrēta 2024-03-05]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/37705092_The_Media_Equation_How_People_Treat_Computers_Television_and_New_Media_Like_Real_People_and_Pl
83. Rosenberg, M. J. (1960). Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes. *Attitude organization and change*, 1-14.
84. Roy, R., & Naidoo, V. (2021). Enhancing chatbot effectiveness: The role of anthropomorphic conversational styles and time orientation. *Journal of Business Research*, 126, 23-34 [žiūrēta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: https://pure.bond.edu.au/ws/portalfiles/portal/47353579/AM_Enhancing_chatbot_effectiveness.pdf
85. Seeger, A. M., & Heinzl, A. (2021). Chatbots often fail! Can anthropomorphic design mitigate trust loss in conversational agents for customer service?. In *ECIS* [žiūrēta 2024-02-12]. Prieiga per internetą: https://web.archive.org/web/20220801211900id_/https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=ecis2021_rp
86. Seeger, A. M., Pfeiffer, J., & Heinzl, A. (2018). Designing anthropomorphic conversational agents: Development and empirical evaluation of a design framework [žiūrēta 2024-02-02]. Prieiga per internetą: https://web.archive.org/web/20220802070748id_/https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1103&context=icis2018
87. Seeger, A. M., Pfeiffer, J., & Heinzl, A. (2021). Texting with humanlike conversational agents: Designing for anthropomorphism. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(4), 8 [žiūrēta 2024-02-22]. Prieiga per internetą: https://www.vwl.uni-mannheim.de/media/Lehrstuehle/bwl/Heinzl/Publikationen/Preprint_-_Texting_with_Human-like_Conversational_Agents_including_Appendix.pdf
88. Shachak, A., Kuziemsky, C., & Petersen, C. (2019). Beyond TAM and UTAUT: Future directions for HIT implementation research. *Journal of biomedical informatics*, 100, 103315 [žiūrēta 2024-01-17]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532046419302345>

89. Sharma, M., & Rahman, Z. (2022). Anthropomorphic brand management: An integrated review and research agenda. *Journal of Business Research*, 149, 463-475 [žiūrėta 2024-01-17]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296322004726>
90. Sheehan, B., Jin, H. S., & Gottlieb, U. (2020). Customer service chatbots: Anthropomorphism and adoption. *Journal of Business Research*, 115, 14-24 [žiūrėta 2024-01-17]. Prieiga per internetą: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S0148296320302484>
91. Sindhu, P., & Bharti, K. (2023). Influence of chatbots on purchase intention in social commerce. *Behaviour & Information Technology*, 1-22 [žiūrėta 2024-01-20]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0144929X.2022.2163188>
92. Smith, A. K., & Bolton, R. N. (2002). The effect of customers' emotional responses to service failures on their recovery effort evaluations and satisfaction judgments. *Journal of the academy of marketing science*, 30, 5-23 [žiūrėta 2024-01-22]. Prieiga per internetą: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/25097/10.1177.03079450094298.pdf?sequence=1>
93. Song, S. W., & Shin, M. (2024). Uncanny valley effects on chatbot trust, purchase intention, and adoption intention in the context of e-commerce: The moderating role of avatar familiarity. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 441-456 [žiūrėta 2024-01-27]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10447318.2022.2121038>
94. Stoner, J. L., Felix, R., & Stadler Blank, A. (2023). Best practices for implementing experimental research methods. *International Journal of Consumer Studies*, 47(4), 1579-1595.
95. Stroessner, S. J., & Benitez, J. (2019). The social perception of humanoid and non-humanoid robots: Effects of gendered and machinelike features. *International Journal of Social Robotics*, 11, 305-315 [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12369-018-0502-7>
96. Thaler, M., Schlögl, S., & Groth, A. (2020, September). Agent vs. avatar: comparing embodied conversational agents concerning characteristics of the uncanny valley. In *2020 IEEE International Conference on Human-Machine Systems (ICHMS)* (pp. 1-6). IEEE [žiūrėta 2024-01-04]. Prieiga per internetą: <https://arxiv.org/pdf/2104.11043.pdf>
97. Tsai, W. H. S., Lun, D., Carcioppolo, N., & Chuan, C. H. (2021). Human versus chatbot: Understanding the role of emotion in health marketing communication for vaccines. *Psychology & marketing*, 38(12), 2377-2392 [žiūrėta 2024-02-19]. Prieiga per internetą: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/mar.21556>
98. van Lierop, C. M. (2021). The Uncanny Valley: The paradoxical effects of enhancing the human-likeness of customer support chatbots on perceived trust and satisfaction [žiūrėta 2024-05-01]. Prieiga per internetą: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=155101>
99. Van Noort, G., Voorveld, H. A., & Van Reijmersdal, E. A. (2012). Interactivity in brand web sites: cognitive, affective, and behavioral responses explained by consumers' online flow experience. *Journal of interactive marketing*, 26(4), 223-234 [žiūrėta 2024-02-25]. Prieiga per internetą: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1016/j.intmar.2011.11.002>
100. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
101. Wang, C., Li, Y., Fu, W., & Jin, J. (2023). Whether to trust chatbots: Applying the event-related approach to understand consumers' emotional experiences in interactions with chatbots in e-commerce. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 73, 103325 [žiūrėta 2024-03-12]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698923000723>
102. Wang, S., Lilienfeld, S. O., & Rochat, P. (2015). The uncanny valley: Existence and explanations. *Review of General Psychology*, 19(4), 393-407 [žiūrėta 2024-04-23]. Prieiga per internetą:

- interneta: <http://psychology.web.emory.edu/cognition/rochat/lab/The%20uncanny%20valley%20-%20existence%20and%20explanations.pdf>
103. Waytz, A., Morewedge, C. K., Epley, N., Monteleone, G., Gao, J. H., & Cacioppo, J. T. (2010). Making sense by making sentient: effectance motivation increases anthropomorphism. *Journal of personality and social psychology*, 99(3), 410.
104. Wen Wan, E., Peng Chen, R., & Jin, L. (2017). Judging a book by its cover? The effect of anthropomorphism on product attribute processing and consumer preference. *Journal of Consumer Research*, 43(6), 1008-1030 [žiūrėta 2024-04-04]. Prieiga per internetą: <https://academic.oup.com/jcr/article/43/6/1008/2736402>
105. Wölfl, S., Feste, J. M., & Peters, L. D. K. (2019). Is somebody there? Anthropomorphic website design and intention to purchase from online stores [žiūrėta 2024-04-12]. Prieiga per internetą: https://web.archive.org/web/20200709122444id_/https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1268&context=amcis2019
106. Xu, Y., Niu, N., & Zhao, Z. (2023). Dissecting the mixed effects of human-customer service chatbot interaction on customer satisfaction: An explanation from temporal and conversational cues. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74, 103417 [žiūrėta 2024-05-01]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S0969698923001649>
107. Yanxia, C., Shijia, Z., & Yuyang, X. (2024). A meta-analysis of the effect of chatbot anthropomorphism on the customer journey. *Marketing Intelligence & Planning*, 42(1), 1-22.
108. Yao, Q., Kuai, L., & Jiang, L. (2023). Effects of the anthropomorphic image of intelligent customer service avatars on consumers' willingness to interact after service failures. *Journal of Research in Interactive Marketing*, (ahead-of-print).
109. Yen, C., & Chiang, M. C. (2021). Trust me, if you can: a study on the factors that influence consumers' purchase intention triggered by chatbots based on brain image evidence and self-reported assessments. *Behaviour & Information Technology*, 40(11), 1177-1194 [žiūrėta 2024-01-19]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/epdf/10.1080/0144929X.2020.1743362?needAccess=true>
110. Youn, K., & Cho, M. (2023). Business types matter: new insights into the effects of anthropomorphic cues in AI chatbots. *Journal of Services Marketing* [žiūrėta 2024-01-16]. Prieiga per internetą: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JSM-04-2022-0126/full/html>
111. Yu, S., Xiong, J., & Shen, H. (2024). The rise of chatbots: The effect of using chatbot agents on consumers' responses to request rejection. *Journal of Consumer Psychology*, 34(1), 35-48 [žiūrėta 2024-03-24]. Prieiga per internetą: <https://myscp-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1002/jcpy.1330>
112. Zhang, M., Gursoy, D., Zhu, Z., & Shi, S. (2021). Impact of anthropomorphic features of artificially intelligent service robots on consumer acceptance: Moderating role of sense of humor. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(11), 3883-3905 [žiūrėta 2024-03-13]. Prieiga per internetą: <https://www.emerald-com.ezproxy.ktu.edu/insight/content/doi/10.1108/IJCHM-11-2020-1256/full/html>
113. Zhang, T., Feng, C., Chen, H., & Xian, J. (2022). Calming the customers by AI: Investigating the role of chatbot acting-cute strategies in soothing negative customer emotions. *Electronic Markets*, 32(4), 2277-2292 [žiūrėta 2024-01-08]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/article/10.1007/s12525-022-00596-2>
114. Zhang, Y., & Choi, H. (2023). Brand anthropomorphism and consumer brand evangelism on social networking sites: Prevention focus as a moderator. *Social Behavior and Personality: an*

- international journal*, 51(12), 12726E-12738E [žiūrėta 2024-01-07]. Prieiga per internetą: <https://www.ingentaconnect.com/content/sbp/sbp/2023/00000051/00000012/art00001>
115. Zhang, Y., Cao, Y., Proctor, R. W., & Liu, Y. (2023). Emotional experiences of service robots' anthropomorphic appearance: a multimodal measurement method. *Ergonomics*, 1-19 [žiūrėta 2024-01-07]. Prieiga per internetą: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140139.2023.2182751>
116. Zhao, H., Yu, M., Fu, S., Cai, Z., Lim, E. T., & Tan, C. W. (2023). Disentangling consumers' negative reactions to impulse buying in the context of in-app purchase: Insights from the affect-behavior-cognition model. *Electronic Commerce Research and Applications*, 62, 101328 [žiūrėta 2024-01-07]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com.ezproxy.ktu.edu/science/article/pii/S1567422323000935>
117. Zheng, T., Duan, X., Zhang, K., Yang, X., & Jiang, Y. (2023, May). How chatbots' anthropomorphism affects user satisfaction: The mediating role of perceived warmth and competence. In *Wuhan international conference on E-business* (pp. 96-107). Cham: Springer Nature Switzerland [žiūrėta 2024-01-07]. Prieiga per internetą: https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/chapter/10.1007/978-3-031-32302-7_9
118. Zhou, L., Gao, J., Li, D., & Shum, H. Y. (2020). The design and implementation of xiaoice, an empathetic social chatbot. *Computational Linguistics*, 46(1), 53-93.
119. Zhou, Q., Dai, H., Xiao, J., & Cao, C. (2023, July). A Model of Factors Influencing Anthropomorphic Intelligent Customer Service on Angry Consumer Satisfaction. In *International Conference on Human-Computer Interaction*(pp. 431-437). Cham: Springer Nature Switzerland [žiūrėta 2024-03-01]. Prieiga per internetą: <https://link-springer-com.ezproxy.ktu.edu/chapter/10.1007/978-3-031-36001-5>
120. Zogaj, A., Mähner, P. M., Yang, L., & Tscheulin, D. K. (2023). It's a Match! The effects of chatbot anthropomorphization and chatbot gender on consumer behavior. *Journal of Business Research*, 155, 113412 [žiūrėta 2024-02-05]. Prieiga per internetą: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296322008773>

Informacijos šaltinių sąrašas

1. Cambridge Dictionary, 2024. Antropomorfizmo sąvoka [žiūrėta 2023-12-13]. Prieiga per internetą: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/anthropomorphism>
2. Forbes. (2023). 24 Top AI Statistics And Trends In 2023 [žiūrėta 2023-10-04]. Prieiga per internetą: <https://www.forbes.com/advisor/business/ai-statistics/>
3. IBM. (2022). IBM Global AI Adoption Index 2022 [žiūrėta 2024-01-10]. Prieiga per internetą: <https://www.ibm.com/watson/resources/ai-adopti>

Priedai

1 priedas. Tyrimų apžvalga patvirtinanti teigiamą antropomorfizmo poveikį

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
Stroessner, S. J., & Benitez, J. (2019)	Vartotojų vertinimas ir atsakas į robotus.	Ištirti 2 charakteristikų – vyriškumas palyginti su moteriškumu bei panašumas į žmogų palyginti su panašumu į mašiną – vertinimą ir atsaką į robotus.	Tyrimai parodė, jog į žmogų panašūs ir moteriškų bruožų turintys robotai vertinami labiau teigiamai bei sukelia didesnę norą bendrauti. Į žmogų panašūs robotai buvo vertinami kaip kompetentingesni nei į mašiną panašūs robotai, o vyriški robotai kėlė didesnę diskomfortą nei moteriški robotai.
Lee, J. C., Tang, Y., & Jiang, S. (2023)	Intelekto ir antropomorfizmo poveikis vartotojų ketinimams naudoti dirbtiniu intelektu paremtas mobiliosios bankininkystės programėles.	Ištirti, kaip intelektas ir antropomorfizmas veikia naudotojų ketinimus nuolat priimti dirbtiniu intelektu paremtas mobiliosios bankininkystės programėles, pasitelkiant lūkesčių patvirtinimo modelį. H1: Lūkesčių patvirtinimas yra teigiamai susijęs su suvokiamu naudingumu. (Nepatvirtinta) H2: Lūkesčių patvirtinimas yra teigiamai susijęs su pasitenkinimu. (Nepatvirtinta) H3: Suvokiamas naudingumas yra teigiamai susijęs su pasitenkinimu. (Nepatvirtinta) H4: Suvokiamas naudingumas yra teigiamai susijęs su naudotojų ketinimais tęsti naudojimąsi dirbtiniu intelektu paremtomis mobiliosios bankininkystės programėlėmis. (Nepatvirtinta) H5: Pasitenkinimas yra teigiamai susijęs su naudotojų ketinimais tęsti naudojimąsi dirbtiniu intelektu paremtomis mobiliosios bankininkystės programėlėmis. (Nepatvirtinta) H6: Suvokiamas intelektas yra teigiamai susijęs su suvokiamu antropomorfizmu. (Nepatvirtinta) H7: Suvokiamas intelektas yra teigiamai susijęs su naudotojo patvirtinimu. (Patvirtinta) H8: Suvokiamas intelektas teigiamai susijęs su suvokiamu naudingumu. (Patvirtinta) H9: Suvokiamas antropomorfizmas yra teigiamai susijęs su patvirtinimu. (Patvirtinta) H10: Suvokiamas antropomorfizmas teigiamai susijęs su suvokiamu naudingumu. (Patvirtinta)	Rezultatai rodo, kad tiek intelektas, tiek antropomorfizmas gali padidinti naudotojų pasitenkinimą dėl lūkesčių patvirtinimo ir suvokiamo naudingumo, o tai savo ruožtu skatina naudotojų norą toliau naudotis mobiliąja bankininkyste.

<p>Go, E., & Sundar, S. S. (2019).</p>	<p>Antropomorfizmo veiksmų sąveikos poveikis psichologiniams, požiūrio ir elgsenos rezultatams.</p>	<p>H1: Didesnis antropomorfinių vaizdinių užuominų lygis internetinių pokalbių agentuose lems (a) didesnį socialinio buvimo jausmą ir (b) didesnį suvokiamą homofiliškumą (polinkį bendrauti). (Nepatvirtinta)</p> <p>H2: Didesnis socialinio buvimo jausmas, pasiektas dėl antropomorfinių vaizdinių internetinio pokalbių agento užuominų, lems (a) palankesnes nuostatas ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Nepatvirtinta)</p> <p>H3: Didesnis homofiliškumo (noro bendrauti) suvokimas, pasiektas per antropomorfinius internetinio pokalbių agento vaizdinius ženklus, lems (a) palankesnę požiūrį, (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Nepatvirtinta)</p> <p>H4: internetinių pokalbių agentų žmogiškosios tapatybės užuominos lems didesnį socialinio buvimo jausmą ir (b) didesnį suvoktą homofiliškumą. (Nepatvirtinta)</p> <p>H5: Didesnis socialinio buvimo jausmas, pasiektas dėl internetinių pokalbių agentų žmogiškosios tapatybės ženklų, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Nepatvirtinta)</p> <p>H6: Didesnis homofiliškumo (noro bendrauti) jausmas, pasiektas per internetinių pokalbių agentų žmogiškosios tapatybės požymius, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Nepatvirtinta)</p> <p>H7: Didesnis žinučių interaktyvumas lems a) didesnį socialinio buvimo jausmą, b) didesnį suvoktą homofiliškumą (norą bendrauti), c) didesnį suvoktą kontingentiškumą ir d) didesnį suvoktą dialogą. (Patvirtinta)</p> <p>H8: Didesnis socialinio dalyvavimo jausmas, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnes nuostatas ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Patvirtinta)</p> <p>H9: Didesnis homofiliškumo suvokimas, pasiektas dėl didesnio</p>	<p>Didelis vaizdinis antropomorfizmas kompensuoja mažą pranešimų interaktyvumą ir atvirkščiai.</p> <p>Lūkesčiai agento rezultatams formuojami priklausomai nuo tapatybės požymio (ar pokalbių agentas iš pradžių identifikuojamas kaip žmogus, ar kaip pokalbių robotas).</p> <p>Jei pokalbio pradžioje agentas identifikuojamas kaip žmogus, dalyviai tikisi ir palankiai vertina sofistikuotą pokalbį, o jo negavus – išsakomas neigiamas įvertinimas. Iš to daroma prielaida, jog pokalbio pradžioje identifikavus agentą kaip robotą bus iškelti mažesni lūkesčiai sofistikuotam pokalbiui, ko pasekoje bendra patirtis bus vertinama kaip labiau teigiama.</p>
--	---	--	---

		<p>pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą svetainę. (Patvirtinta)</p> <p>H10: Didesnis suvokto nenumatytumo lygis, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą interneto svetainę. (Nepatvirtinta)</p> <p>H11: Aukštesnis suvokiamo dialogo lygis, pasiektas dėl didesnio pranešimų interaktyvumo, lems (a) palankesnę požiūrį ir (b) didesnius elgsenos ketinimus sugrįžti į tam tikrą interneto svetainę. (Patvirtinta)</p>	
Youn, K., & Cho, M. (2023)	Sąsajos tarp antropomorfizmo užduominų dirbtinio intelekto pokalbių robotuose, verslo rūšių bei vartotojų požiūrio, ketinimo naudotis DI ir priimti jo rekomendaciją.	Ištirti dirbtinio intelekto (DI) pokalbių robotų antropomorfinių užuominų (t. y. profilio nuotrauka ir vardas) ir verslo tipų (į utilitarizmą orientuotas verslas ir į hedonizmą orientuotas verslas) sąsajas su vartotojų požiūriu į DI pokalbių robotą ir ketinimais naudotis DI pokalbių roboto programėle bei priimti DI pokalbių roboto rekomendaciją.	Aukštas antropomorfizmo lygis lemia teigiamą požiūrį į dirbtinio intelekto pokalbių robotą, ketinimus naudotis dirbtinio intelekto pokalbių roboto programėle ir priimti dirbtinio intelekto pokalbių roboto rekomendaciją į hedonizmą orientuoto verslo (restoranai, viešbučiai) srityje. Tyrimas taip pat parodė, jog į utilitarizmą orientuotame versle (finansai, teisė) naudojamas mažiausias antropomorfizmo lygis sukėlė neigiamą požiūrį į dirbtinio intelekto pokalbių robotą ir jo elgsenos ketinimus.
Zhang, M., Gursoy, D., Zhu, Z., & Shi, S. (2021)	Paslaugų robotų antropomorfinių savybių (t. y. fizinės išvaizdos ir asmenybės bruožų) poveikis vartotojų požiūriui ir ketinimui priimti paslaugas viešbučių kontekste	Ištirti dirbtinio intelekto paslaugų roboto fizinių ir su asmenybe susijusių antropomorfinių savybių poveikį kognityviniams ir afektyviniams vertinimams bei vartotojų pritarimui teikiant paslaugas.	Aptarnavimo robotų žmogiškumo lygis yra teigiamai susijęs su vartotojų veiklos lūkesčiais. Kai pagrindinis dėmesys sutelkiamas ties teigiamų emocijų transliavimu – talismano roboto išvaizda yra suvokiama kaip geresnė nei mašinos tipo išvaizda. Daroma išvada, jog priimant sprendimą dėl roboto priėmimo (angl. acceptance intention) bendrai vienu metu vertinama išvaizda ir asmenybės bruožai. Didelis humoro jausmas paprastai lemia pozityvesnį vartotojų požiūrį į žmogų ir (prekių ženklų/komandų) talismanus (angl. mascot) primenančius paslaugų robotus.
Pavone, G., Meyer-Waarden, L., &	Vartotojų reakcijos į neigiamas situacijas bendraujant su dirbtiniu intelektu grįstais pokalbių robotais.	H1: Klientai didesnę atsakomybę už nesėkmę priskiria žmonėms nei pokalbių robotams. (Patvirtinta) H2: Klientai daugiau atsakomybės už nesėkmę priskiria žmonei, jei	Paslaugų nesėkmės atveju klientai yra linkę priskirti daugiau atsakomybės žmonėms nei pokalbių robotams, o kai bendraujama su pokalbių robotais

<p>Munzel, A. (2023)</p>		<p>agentas yra pokalbių robotas, o ne žmogus. (Patvirtinta)</p> <p>H3: Atsakomybės priskyrimas agentui (a) didina pyktį ir (b) šis poveikis priklauso nuo agento tapatybės, t. y. pyktis labiau didėja, kai agentas yra žmogus, o ne pokalbių robotas. (Nepatvirtinta)</p> <p>H4: Atsakomybės priskyrimas įmonei (a) didina nusivylimą ir (b) šis poveikis priklauso nuo agento tapatybės, t. y. atsakomybę labiau didina pokalbių robotai, palyginti su žmogiškaisiais agentais. (Patvirtinta A dalis)</p> <p>H5: Pyktis (a) turi teigiamą poveikį konfrontacijos įveikimui, (b) priklauso nuo agento tapatybės, todėl teigiamas poveikis yra stipresnis žmonėms, palyginti su pokalbių robotais. (Patvirtinta A dalis)</p> <p>H6: Frustracija (a) turi teigiamą poveikį savikontrolei, (b) kuris priklauso nuo agento tapatybės, todėl teigiamas poveikis yra stipresnis pokalbių robotui, palyginti su žmogiškuoju agentu. (Nepatvirtinta)</p> <p>H7: Ketinimas (angl. <i>intentionality</i>) (tyrimo kontekste suprantamas kaip teigiamas roboto socialinis suvokimas, į tikslą nukreipti ketinimai) (a) turi teigiamą poveikį konfrontacijos įveikimui, (b) priklauso nuo pokalbių roboto antropomorfinių vaizdinių užuominų, t. y. esant aukštam antropomorfinių vaizdinių užuominų lygiui, ketinimas turi stipresnį teigiamą poveikį nei esant žemam lygiui. (Patvirtinta)</p> <p>H8: Ketinimas (a) turi teigiamą poveikį savikontrolei, (b) priklauso nuo pokalbių roboto antropomorfinių vaizdinių užuominų, t. y. esant aukštam antropomorfinių vaizdinių užuominų lygiui, ketinimas turi stipresnį teigiamą poveikį nei esant žemam lygiui. (Patvirtinta A dalis)</p> <p>H9: Ketinimai (a) mažina atsakomybės priskyrimą įmonei ir (b) šis poveikis priklauso nuo pokalbių roboto antropomorfinių vaizdinių užuominų lygio, t. y. ketinimai mažina atsakomybę labiau, kai antropomorfinių vaizdinių užuominų lygis yra</p>	<p>–atsakomybė labiau priskiriama įmonei.</p> <p>Atsakomybės priskyrimas žmogiškam agentui paslaugų nesėkmės atveju iššaukia klientų pyktį, o atsakomybę priskiriant įmonei didėja klientų frustracija dėl esamos situacijos. Antropomorfizmo elementai gali sumažinti atsakomybės priskyrimą įmonei, kas galiausiai gali sumažinti klientų frustraciją.</p>
--------------------------	--	---	--

		aukštas, o ne žemas. (Patvirtinta A dalis) H10: Antropomorfiniai vaizdiniai ženklai mažina atsakomybės priskyrimą įmonei. (Patvirtinta)	
--	--	--	--

2 priedas. Tyrimų apžvalga patvirtinanti neigiamą antropomorfizmo poveikį

Autoriai, metai	Tyrimo objektas	Tyrimo tikslai/hipotezės	Tyrimo rezultatai
Chuah, S. H. W., & Yu, J. (2021)	Ryšys tarp emocinį intelektą turinčio roboto ir Instagram vartotojų emocijų.	Atskleisti, kaip emocinį intelektą turintys robotai veikia žmonių emocijas (afekto būseną).	Naudojant sentimentų analizę buvo nustatyta, jog socialinio tinklo Instagram naudotojai Sophia DI roboto komentarų sekcijoje palieka neigiamą foną turinčius komentarus.
Rajaobelina, L., Prom Tep, S., Arcand, M., & Ricard, L. (2021)	Ryšys tarp šiurpumo (angl. <i>creepiness</i>) antecedentų ir vartotojų emocijų, lojalumo ir pasitikėjimo naudojant pokalbių robotą.	<p>H1: Susirūpinimas dėl privatumo didina šiurpumą.</p> <p>H2: Naudojimo patogumas mažina šiurpumą.</p> <p>H3: Technologinis nerimas didina šiurpumą.</p> <p>H4: Poreikis bendrauti su žmonėmis didina šiurpumą.</p> <p>H5: Šiurpumas didina neigiamas emocijas.</p> <p>H6: Šiurpumas mažina pasitikėjimą.</p> <p>H7: Šiurpumas mažina lojalumą.</p> <p>H8: Neigiamos emocijos mažina lojalumą.</p> <p>H9: Pasitikėjimas didina lojalumą.</p>	Didžiausią įtaką šiurpumui turėjo privatumo problemų veiksnys. Rezultatai rodo, kad gerai suvoktas pokalbių roboto patogumas pagerintų naudotojo patirtį ir sumažintų šiurpumo suvokimą susidūrus su klientų aptarnavimo paslaugomis. Rezultatai taip pat rodo, kad šiurpumas turi tiesioginės įtakos lojalumui pokalbių robotų kontekste ir kad šiurpumo poveikis lojalumui taip pat iš dalies priklauso nuo pasitikėjimo ir neigiamų emocijų.
Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019)	Humanoidinių paslaugų robotų įtaka kliento patirčiai.	<p>H1: Vartotojai, kuriuos aptarnauja humanoidiniai paslaugų robotai (HPR) (lyginant su žmogumi), bus motyvuoti imtis kompensacinio elgesio (statuso signalizavimas, socialinis priklausymas arba didesnis maisto vartojimas). (Patvirtinta)</p> <p>H2: Egzistuoja nuoseklus tarpininkavimas, todėl vartotojai reaguos į HPR (palyginti su žmogumi) padidėjusiu baisumo lygiu ir suvokta grėsme jų žmogiškajai tapatybei, o tai skatins jų kompensacinę reakciją. (Nepatvirtinta)</p> <p>H3: Vartotojai suvartoja daugiau maisto, kai juos aptarnauja HPR (palyginti su žmogumi); HPR mašinizavimas sušvelnina šį poveikį. (Nepatvirtinta)</p>	Humanoidiniai paslaugų robotai HPR gali sukelti baisumą (angl. <i>eeriness</i>). HPR gali paskatinti kompensacinę elgseną. Vartotojai palankiau reaguoja į HPR, kuris yra mažiau panašus į žmogų.
Fukawa, N., (Sandy) Huang, Y.-S., & Babin, B. J. (2023).	Vartotojų atsakas į apsipirkimo pagalbininką robotą.	Ištirti, kokiems robotams – humanoidiniams ar nehumanoidiniams vartotojai teikia pirmenybę bei antropomorfizmo veiksnius, kurie yra priimtinesni vartotojams – hedonistinės ar utilitarinės savybės.	Tyrimo rezultatai rodo, kad pirkėjai pirmenybę teikia utilitarinių savybių turintiems humanoidiniams apsipirkimo pagalbininkams robotams (APR), o ne hedonistinių savybių turintiems pagalbininkams. Tiriamieji jautė didesnę keistumą (Angl. <i>uncanniness</i>) humanoidiniam APR su

			hedoniniais atributais nei nehumanoidiniam APR su hedonistiniais atributais.
Wang, C., Li, Y., Fu, W., & Jin, J. (2023)	Vartotojų emocinė patirtis ir vartotojų pasitikėjimas pasyviai sąveikaujant su pokalbių robotais palyginti su žmonėmis.	Ištirti vartotojų emocinę patirtį ir vartotojų pasitikėjimą pasyviai sąveikaujant su pokalbių robotais lyginant su žmonėmis. H1: Emocinė patirtis, susijusi su pokalbių roboto paslaugomis, yra labiau neigiama nei su žmogaus paslaugomis. (Patvirtinta) H2: Vartotojų emocijos, kurias sukelia pokalbių roboto ir žmogaus aptarnavimo sąveika, turi įtakos vartotojų pasitikėjimui. Vartotojai labiau pasitiki žmonių paslaugomis nei pokalbių robotų paslaugomis. (Patvirtinta) H3: Užduoties pobūdis turi moderuojantį poveikį vartotojų emocinei patirčiai, susijusiai su pokalbių roboto ir žmogaus paslaugų sąveika. Užduoties pobūdžio moderuojantį poveikį vartotojų emocinei patirčiai atspindi LPP (vėlyvojo teigiamo potencialo) komponentas sąmoningame etape. (Patvirtinta) H4: Užduoties pobūdis turi moderuojantį poveikį vartotojų pasitikėjimui pokalbių roboto ir žmogaus paslaugomis. (Patvirtinta)	Sąveika su pokalbių robotais (palyginti su žmonėmis) buvo susijusi su neigiama emocine patirtimi, kuri lėmė mažesnę pasitikėjimą. Pasitikėjimo rodikliai tarp pokalbių robotų ir žmonių daug labiau skyrėsi subjektyvių nei objektyvių užduočių atveju, nes subjektyvios užduotys atspindi intuityvius sugebėjimus, ko žmonės mano, jog robotai neturi. Pokalbių robotai pašmonės etape pritraukė daugiau vartotojų dėmesio nei žmogiškieji agentai. Vartotojas skirdavo kognityvinius išteklius neigiamoms emocijoms reguliuoti sąmoningame etape.
Kim, S. Y., Schmitt, B. H., & Thalmann, N. M. (2019)	Vartotojų reakcija į antropomorfizuotą robotą.	Ištirti reakciją į robotus pagal du svarbiausius socialinio vertinimo aspektus – šilumą bei kompetenciją.	Antropomorfizmas sukelia skirtingą poveikį dviem pagrindinėms socialinio gyvenimo vertinimo dimensijoms: robotų antropomorfizavimas turi įtakos šilumos (angl. warmth), bet ne kompetencijos vertinimams. Vartotojų šilumos suvokimas blogina požiūrį į socialinius robotus, nes jaučiamas keistumas (angl. uncanniness).
Crolic, C., Thomaz, F., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2022)	Antropomorfizmo įtaka klientų reakcijai į DI grįstus pokalbių robotus	H1: Piktiems klientams pokalbių robotų antropomorfizmas turi neigiamą poveikį a) klientų pasitenkinimui, b) įmonės vertinimui ir c) ketinimui pirkti. Šis neigiamas poveikis nepasireiškia klientams, kurių emocinės būsenos nėra piktos. H2: Pokalbių roboto antropomorfizmas lemia perdėtus pokalbių roboto veiksmingumo lūkesčius, kurie piktiems	Antropomorfizuotas pokalbių robotas piktam klientui neigiamai veikia jo pasitenkinimą, organizacijos vertinimą bei ketinimą įsigyti įmonės produktų ar paslaugų ateityje. Kuo klientas piktesnis, tuo neigiamas antropomorfizmo poveikis yra didesnis, o pykčio emocijai dingus, antropomorfizmo poveikis

		klientams sukelia H1 aprašytą neigiamą poveikį.	pasitenkinimui tampa nereikšmingas.
--	--	---	-------------------------------------

3 priedas. Tyrimo anketa

Dear Respondent, thank you for making time to participate in this research.

My name is Paulina and I'm currently working on my Master's thesis for the Marketing Management study programme at Kaunas University of Technology. I am conducting a study on consumer response to chatbots. I assure you that your answers will be used only for the purposes of this Master's thesis and will not be distributed anywhere else. The survey consists mainly of statements that you will be asked to evaluate and express your agreement or disagreement about. The survey will be completed within 5-7 minutes. Upon moving to the next page, you will be given a text that you must read very carefully. Try to empathize with the situation described and then answer the following questions based on it.

In case of any questions or concerns about the study, please contact: paulina.balniute@ktu.edu

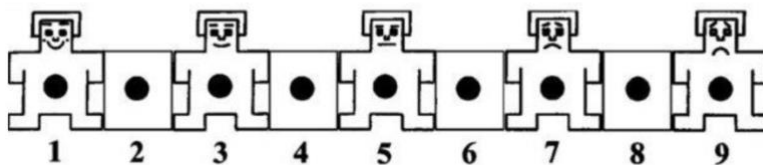
I appreciate your answers in advance and wish you good luck in completing the survey!

On a scale from 1 to 9, please rate the neutrality-negativity of the overall situation:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 being very neutral situation, 9 being very negative experience situation

After reading the conversation with the chatbot, rate how you feel about the situation after the conversation:



1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 being happy, 9 being unhappy

Taking into account the conversation you have read, evaluate the statements below in terms of your satisfaction about the situation after the conversation:

	Strongly agree	Agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Disagree	Strongly disagree
This chatbot solves my initial problem very well	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I am quite satisfied with the chatbot at this time	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I think the chatbot has done a good job	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I am willing to use the chatbot in case of similar problems	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
I would recommend others to do the same (to use chatbot)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Taking into account the conversation you have read, evaluate the statements below in terms of your attitude towards chatbot about the situation after the conversation:

	Strongly agree	Agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Disagree	Strongly disagree
Using chatbot is a good idea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Using chatbot is a wise idea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Using chatbot is a pleasant idea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Using chatbot is a positive idea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Taking into account the conversation you have read, evaluate the statements below in terms of your purchase intention about the situation after the conversation:

	Strongly agree	Agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Disagree
Due to the chatbot, I would seriously consider buying products from this e-commerce page	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Due to the chatbot, I would buy products from this e-commerce page	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Due to the chatbot, I would probably make future purchases on this e-commerce page	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Due to the chatbot, I would consider buying products from this e-commerce page	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Please rate the extent to which chatbot:

	Strongly agree	Agree	Somewhat agree	Neither agree nor disagree	Somewhat disagree	Disagree	Strongly disagree
Felt human	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Has some humanlike qualities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seems like a person	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Were emoticons used in the conversation? (For example 😊 😄 😞)

Yes

No

Was there a chatbot avatar in the chat window? (E.g. an icon or figure representing a chatbot agent)

Yes

No

What product was talked about in the script you read at the beginning of the survey?

Computer

Backpack

Book

How old are you?

What is your gender?

- Woman
- Man
- Other

Where are you from? (Enter your country)

What is your education level (highest degree completed)?

- Less than a high school diploma
- High school degree or equivalent
- Bachelor's degree
- Master's degree
- Doctorate

Subjectively evaluate your income

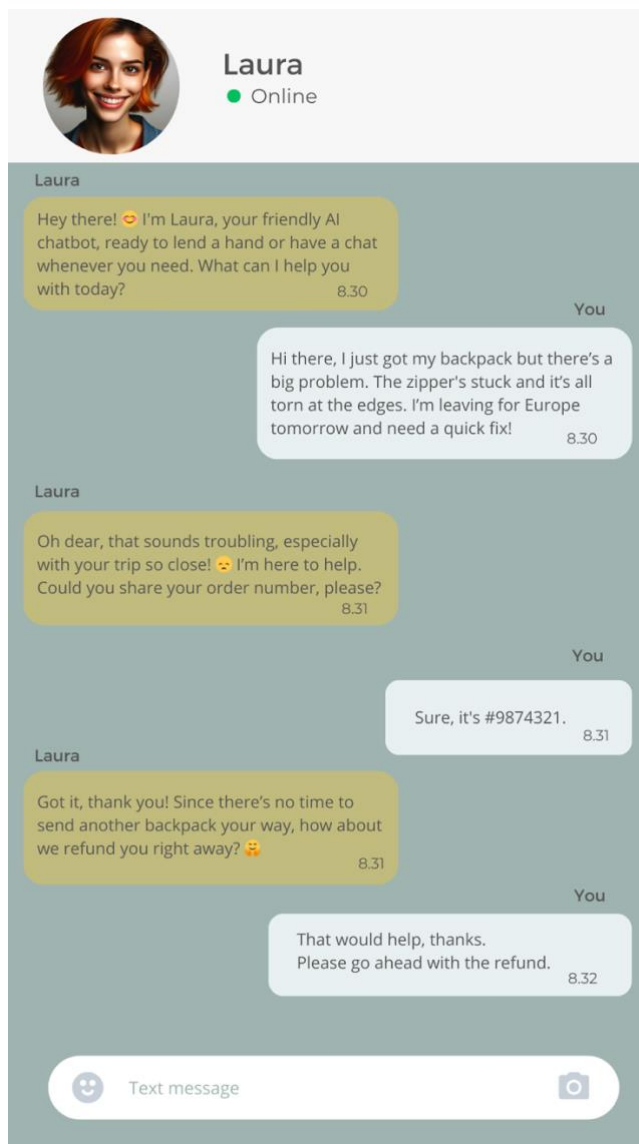
- Much worse off than most people in the country
- Worse off than most people in the country
- Like most people in the country
- Slightly better off than most people in the country
- Much better off than most people in the country

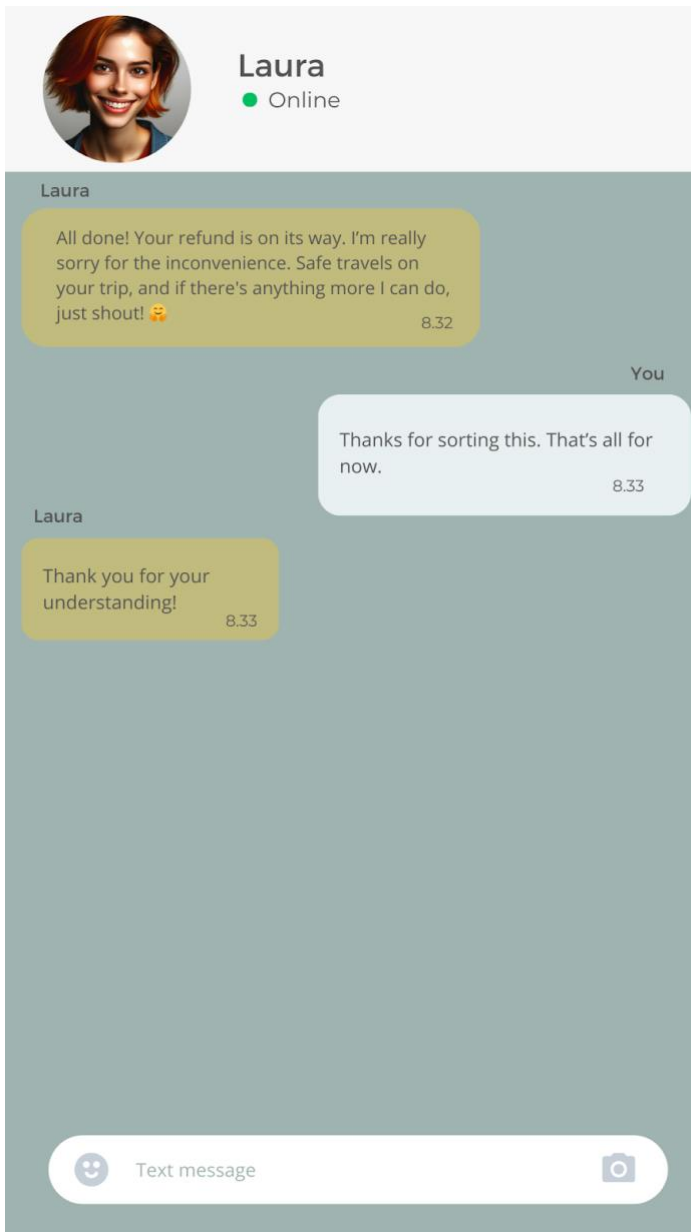
Thank you for your response and time in participating in this survey.
Your answer is recorded.

4 priedas. Tyrimo scenarijai

1 scenarijus (su antropomorfizmu neutralus emocinis tonas)

Imagine you order a travel backpack from an online retailer for a backpacking trip through Europe because it looks strong and well-made. You choose fast shipping to get it quickly, and it comes on time. However, upon inspection, you find the zipper stuck and the edges torn, so you can't use it for your trip. Since you're leaving tomorrow and there's no time to get a new one sent to you, you quickly reach out to the store's online help chat to find a fix right away. Luckily, you have a spare backpack, which, although not as suitable and comfortable for the journey, can still be used for tomorrow's trip. Here's what your conversation looked like with an artificial intelligence chatbot used for customer service:





2 scenarijus (be antropomorfizmo neutralus emocinis tonas)

Imagine you order a travel backpack from an online retailer for a backpacking trip through Europe because it looks strong and well-made. You choose fast shipping to get it quickly, and it comes on time. However, upon inspection, you find the zipper stuck and the edges torn, so you can't use it for your trip. Since you're leaving tomorrow and there's no time to get a new one sent to you, you quickly reach out to the store's online help chat to find a fix right away. Luckily, you have a spare backpack, which, although not as suitable and comfortable for the journey, can still be used for tomorrow's trip. Here's what your conversation looked like with an artificial intelligence chatbot used for customer service:



AI Chatbot support

AI Chatbot support

What problem have you experienced?

8.30

You

Hi there, I just got my backpack but there's a big problem. The zipper's stuck and it's all torn at the edges. I'm leaving for Europe tomorrow and need a quick fix!

8.30

AI Chatbot support

Order number required.

8.30

You

Sure, it's #9874321.

8.31

AI Chatbot support

Refund will be processed. Confirm to proceed.

8.31

You

Thanks. Please go ahead with the refund.

8.31

AI Chatbot support

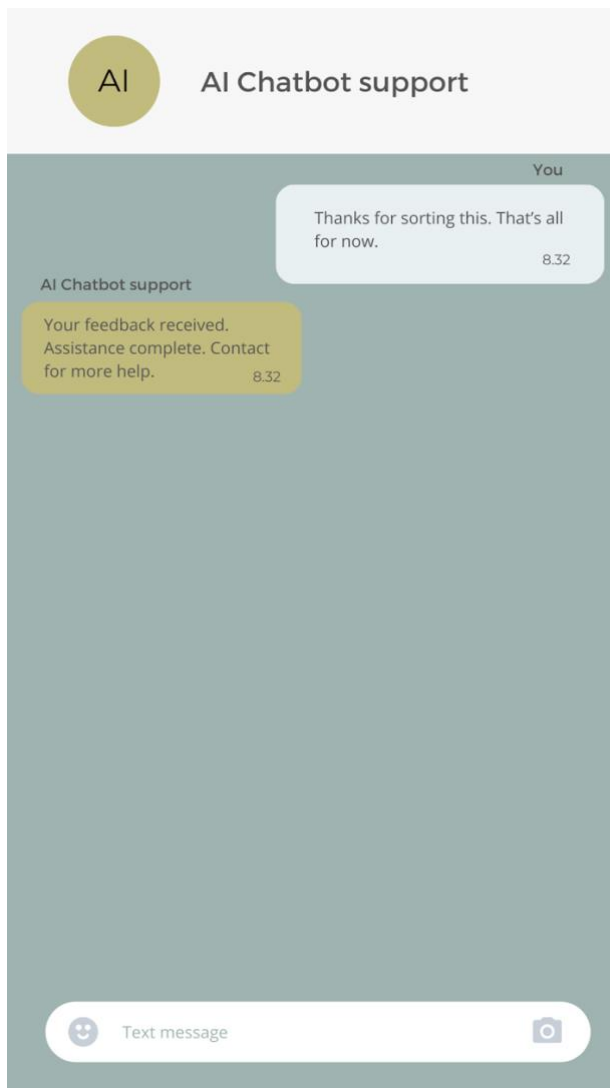
Refund initiated. Check account for refund in 3-5 business days.

8.31



Text message





3 scenarijus (su antropomorfizmu neigiamas emocinis tonas (sukeliama pykčio emocija))

Imagine you order a travel backpack from an online retailer for a backpacking trip through Europe because it looks strong and well-made. You choose fast shipping to get it quickly, and it comes on time. However, upon inspection, you find the zipper stuck and the edges torn, so you can't use it for your trip. You remember that you lent your spare backpack to a friend because you expected to travel with a new one. You start to feel angry because you realise that you have no other backpack to take to your trip tomorrow, and it's the company's fault, not yours. Feeling angry and dissatisfied, and realizing there's no time to get a new one sent to you before you leave tomorrow, you decide to contact the company's customer service. Here's what your conversation looked like with an artificial intelligence chatbot used for customer service:



Laura

● Online

Laura

Hey there! 😊 I'm Laura, your friendly AI chatbot, ready to lend a hand or have a chat whenever you need. What can I help you with today?

8.30

You

This backpack I ordered for my Europe trip is an absolute disaster! The zipper's stuck, the edges are torn! I leave tomorrow and now I'm stuck with this useless piece of junk!

8.30

Laura

Oh dear, that sounds troubling, especially with your trip so close! 😞 I'm here to help. Could you share your order number, please?

8.31

You

9874321

8.31

Laura

Got it, thank you! Since there's no time to send another backpack your way, how about we refund you right away? 😊

8.32

You

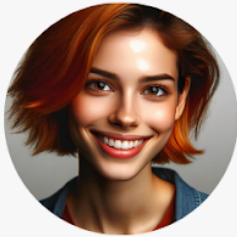
You ruined my trip! It's the least you can do. This better not happen again!

8.32



Text message





Laura

● Online

Laura

Your refund is on its way. I'm really sorry for the inconvenience. Safe travels on your trip, and if there's anything more I can do, just shout! 😊

8.32

You

It's just ruined everything! I can't believe this!

8.32

Laura

I understand, and I'm here to support you. If there's anything else I can do, please don't hesitate to reach out 😊.

8.33

You

I'm so fed up with this nonsense! This situation is unacceptable.

8.33

Laura

I'm very sorry that this happened to you 😞. Your feedback is important to us and we will take this into account.

8.33



Text message



4 scenarijus (be antropomorfizmo neigiamas emocinis tonas (sukeliama pykčio emocija))

Imagine you order a travel backpack from an online retailer for a backpacking trip through Europe because it looks strong and well-made. You choose fast shipping to get it quickly, and it comes on time. However, upon inspection, you find the zipper stuck and the edges torn, so you can't use it for your trip. You remember that you lent your spare backpack to a friend because you expected to travel with a new one. You start to feel angry because you realise that you have no other backpack to take to your trip tomorrow, and it's the company's fault, not yours. Feeling angry and dissatisfied, and realizing there's no time to get a new one sent to you before you leave tomorrow, you decide to contact the company's customer service. Here's what your conversation looked like with an artificial intelligence chatbot used for customer service:



AI Chatbot support

AI Chatbot support

What problem have you experienced?

8.30

You

This backpack I ordered for my Europe trip is an absolute disaster! The zipper's stuck, the edges are torn! I leave tomorrow and now I'm stuck with this useless piece of junk!

8.30

AI Chatbot support

Order number required.

8.30

You

9874321

8.31

AI Chatbot support

Refund will be processed. Confirm to proceed.

8.31

You

Confirmed. You ruined my trip! It's the least you can do. This better not happen again!

8.31

AI Chatbot support

Refund initiated. Check account for refund in 3-5 business days.

8.31



Text message





AI Chatbot support

You

It's just ruined everything! I can't believe this!

8.32

AI Chatbot support

Your feedback is duly noted. If you need further assistance, please let us know.

8.32

You

I'm so fed up with this nonsense! This situation is unacceptable.

8.32

AI Chatbot support

Your feedback received. Assistance complete. Contact for more help.

8.32



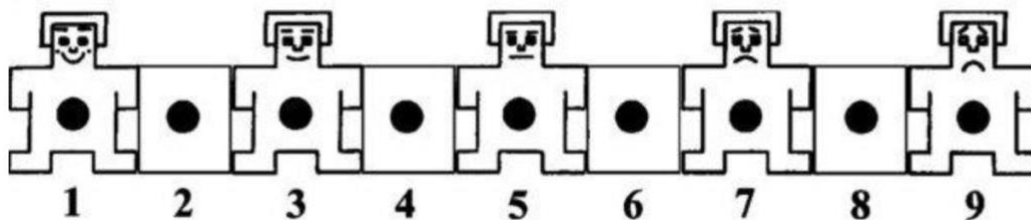
Text message



5 priedas. Mariamo ir kt. (2021) vykdyto tyrimo SAM skalės klausimas

How did you feel while reading the question posed by the chatbot?

1 = Happy	2	3	4	5	6	7	8	9 = Unhappy
--------------	---	---	---	---	---	---	---	----------------



6 priedas. Pagrindinių konstruktyvų teiginiai originalo kalba

Konstruktas	Klausimai	Autoriai
Emocinis atsakas	Self-Assessment Manikin (metai) skalė matuojanti emocijų valentingumą nuo 1 iki 9 (1 – laimingas, 9 – nelaimingas)	Bradley ir Lang (1994)
Pasitenkinimas	This chatbot solves my initial problem very well I am quite satisfied with the chatbot at this time I think the chatbot has done a good job I am willing to use the chatbot in case of similar problems I would recommend others to do the same (to use chatbot)	Hu ir Sun (2023) pagal Nguyen, Sidorova, and Torres (2022) ir Oghuma, Libaque-Saenz, Wong, Chang (2016)
Požiūris	Using chatbot is a good idea Using chatbot is a wise idea Using chatbot is a pleasant idea Using chatbot is a positive idea	Moon ir Kim (2001)
Ketinimas pirkti	Due to the chatbot, I would seriously consider buying products from this e-commerce page Due to the chatbot, I would buy products from this e-commerce page Due to the chatbot, I would probably make future purchases on this e-commerce page Due to the chatbot, I would consider buying products from this e-commerce page	Sindhu ir Bharti (2024) remiantis Yen ir Chiang (2021) bei Pereira, Limberger, Ardigo (2021)
Antropomorfizmo suvokimas	Please rate the extent to which chatbot: Felt human Has some humanlike qualities Seems like a person	Crolic et al. (2022) pagal Epley et al. (2008) bei Kim ir McGill (2011)

7 priedas. Bendrosios tyrimo dalyvių charakteristikos

Frequencies

Statistics					
		Amžius	Lytis	Išsilavinimas	Finansinė padėtis
N	Valid	250	250	250	250
	Missing	0	0	0	0
Mean			1.41	2.84	3.05
Median			1.00	3.00	3.00
Mode			1	3	3
Std. Deviation			.517	.791	.825
Percentiles	25		1.00	2.00	3.00
	50		1.00	3.00	3.00
	75		2.00	3.00	4.00

Lytis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Woman	150	60.0	60.0	60.0
	Man	97	38.8	38.8	98.8
	Other	3	1.2	1.2	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

Išsilavinimas

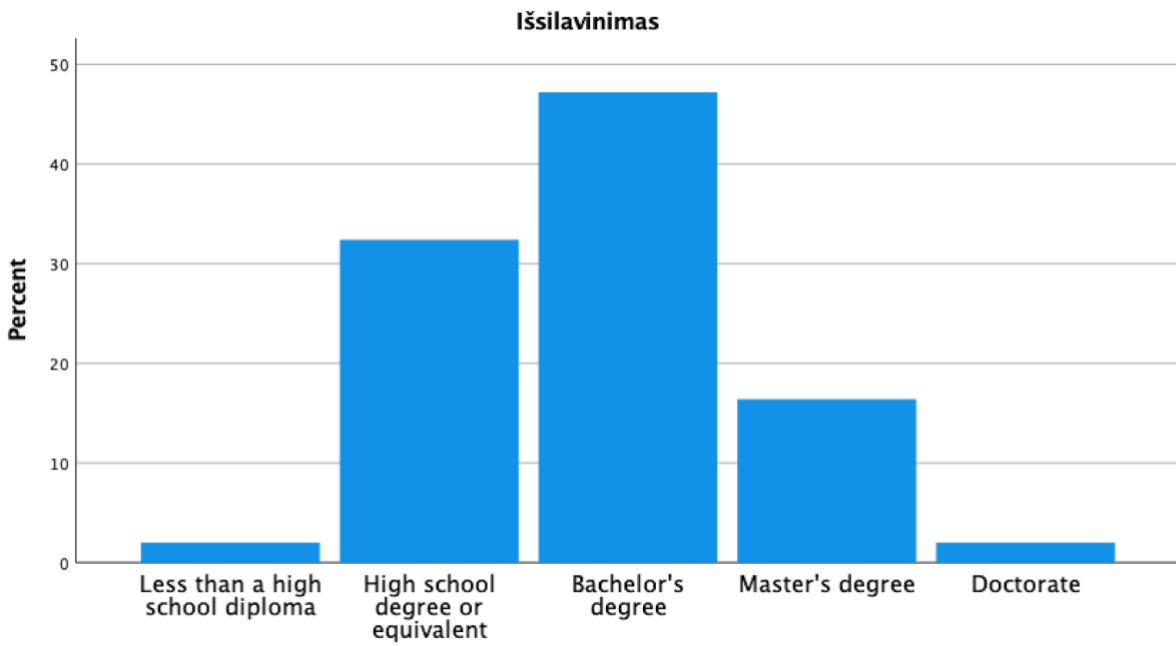
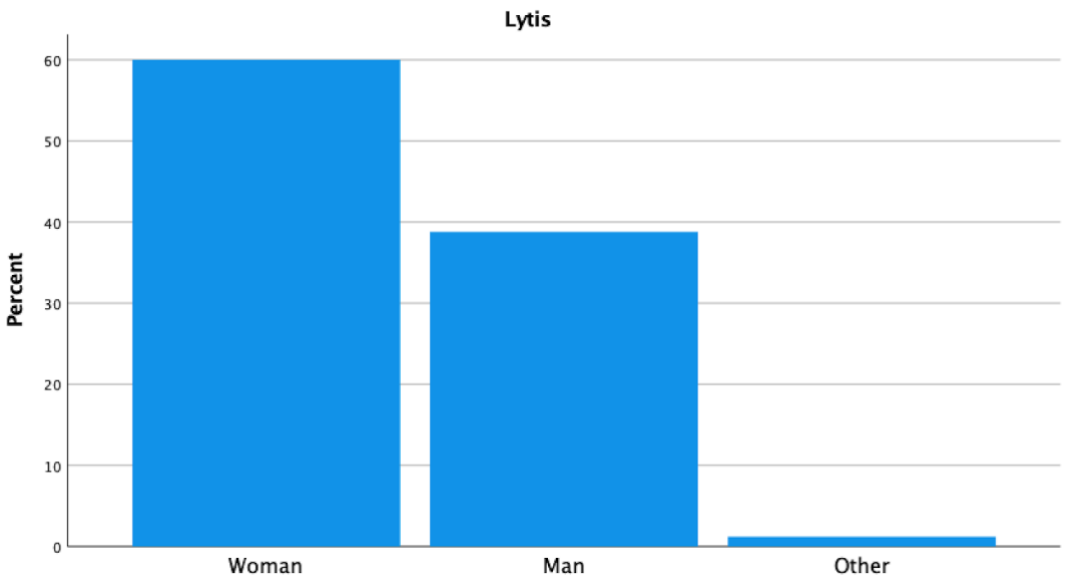
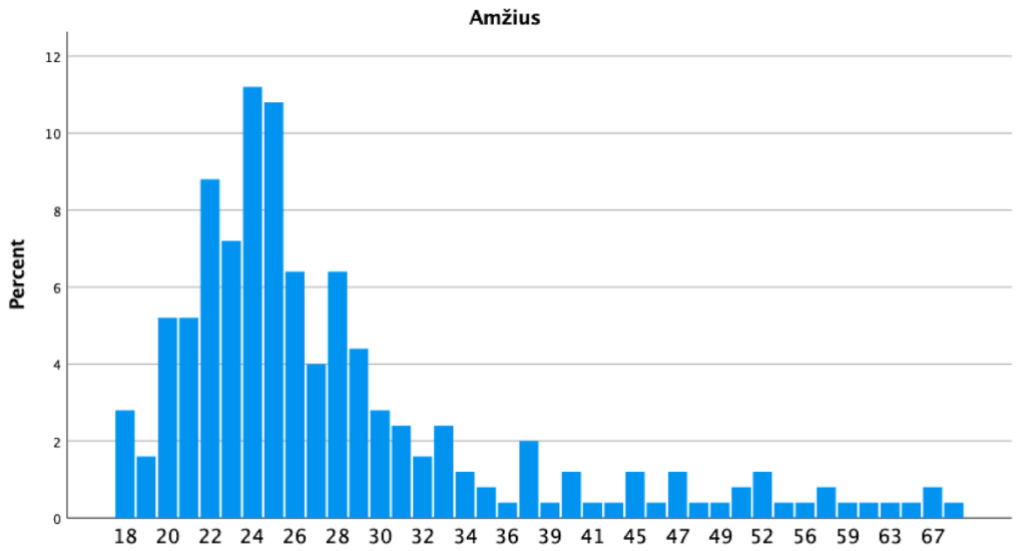
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Less than a high school diploma	5	2.0	2.0	2.0
	High school degree or equivalent	81	32.4	32.4	34.4
	Bachelor's degree	118	47.2	47.2	81.6
	Master's degree	41	16.4	16.4	98.0
	Doctorate	5	2.0	2.0	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

Finansinė padėtis

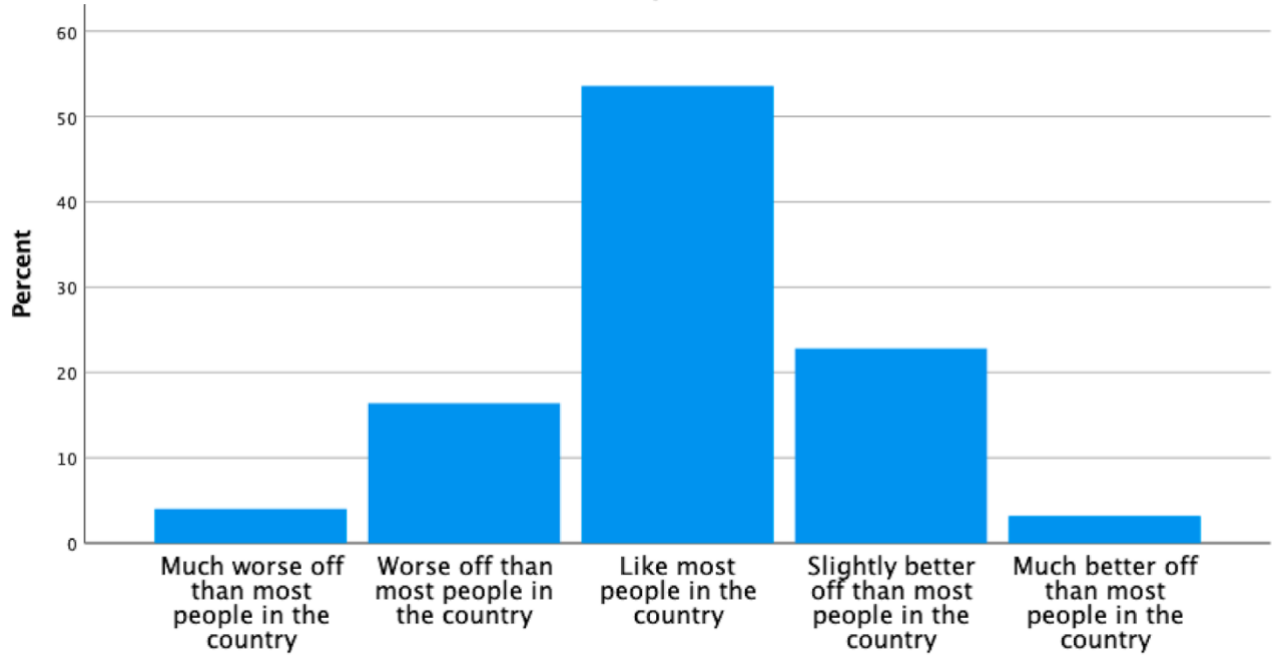
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Much worse off than most people in the country	10	4.0	4.0	4.0
	Worse off than most people in the country	41	16.4	16.4	20.4
	Like most people in the country	134	53.6	53.6	74.0
	Slightly better off than most people in the country	57	22.8	22.8	96.8
	Much better off than most people in the country	8	3.2	3.2	100.0
	Total	250	100.0	100.0	

Frequency Table

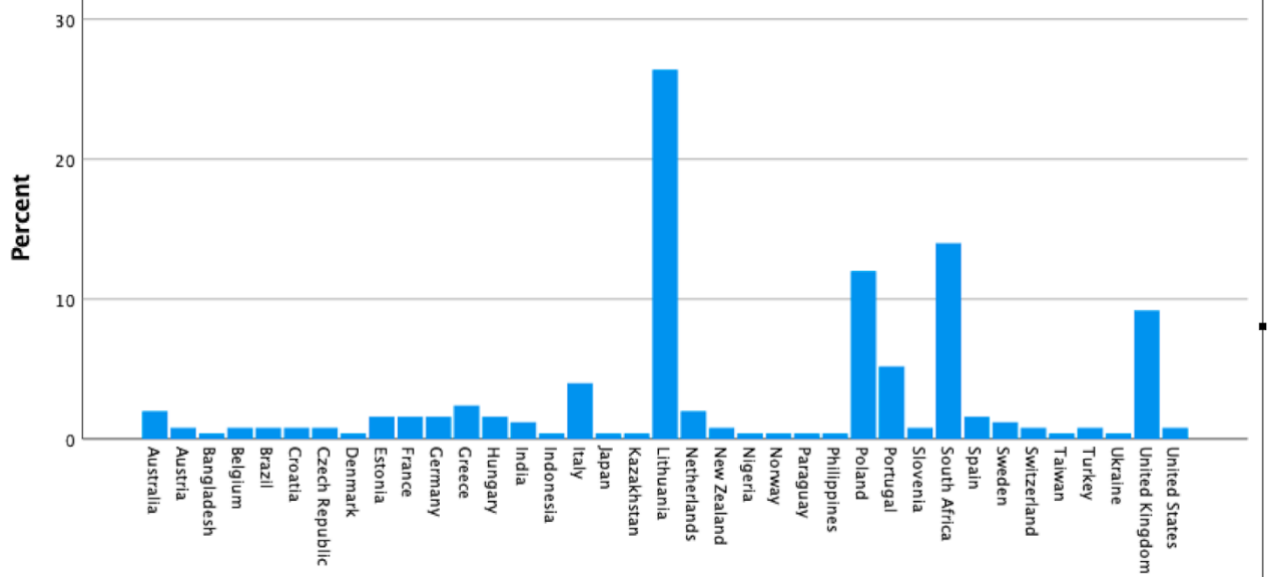
		Amžius			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18	7	2.8	2.8	2.8
	19	4	1.6	1.6	4.4
	20	13	5.2	5.2	9.6
	21	13	5.2	5.2	14.8
	22	22	8.8	8.8	23.6
	23	18	7.2	7.2	30.8
	24	28	11.2	11.2	42.0
	25	27	10.8	10.8	52.8
	26	16	6.4	6.4	59.2
	27	10	4.0	4.0	63.2
	28	16	6.4	6.4	69.6
	29	11	4.4	4.4	74.0
	30	7	2.8	2.8	76.8
	31	6	2.4	2.4	79.2
	32	4	1.6	1.6	80.8
	33	6	2.4	2.4	83.2
	34	3	1.2	1.2	84.4
	35	2	.8	.8	85.2
	36	1	.4	.4	85.6
	37	5	2.0	2.0	87.6
	39	1	.4	.4	88.0
	40	3	1.2	1.2	89.2
	41	1	.4	.4	89.6
	43	1	.4	.4	90.0
	45	3	1.2	1.2	91.2
	46	1	.4	.4	91.6
	47	3	1.2	1.2	92.8
	48	1	.4	.4	93.2
	49	1	.4	.4	93.6
	51	2	.8	.8	94.4
	52	3	1.2	1.2	95.6
	55	1	.4	.4	96.0
56	1	.4	.4	96.4	
57	2	.8	.8	97.2	
	59	1	.4	.4	97.6
	61	1	.4	.4	98.0
	63	1	.4	.4	98.4
	66	1	.4	.4	98.8
	67	2	.8	.8	99.6
	71	1	.4	.4	100.0
	Total	250	100.0	100.0	



Finansinė padėtis

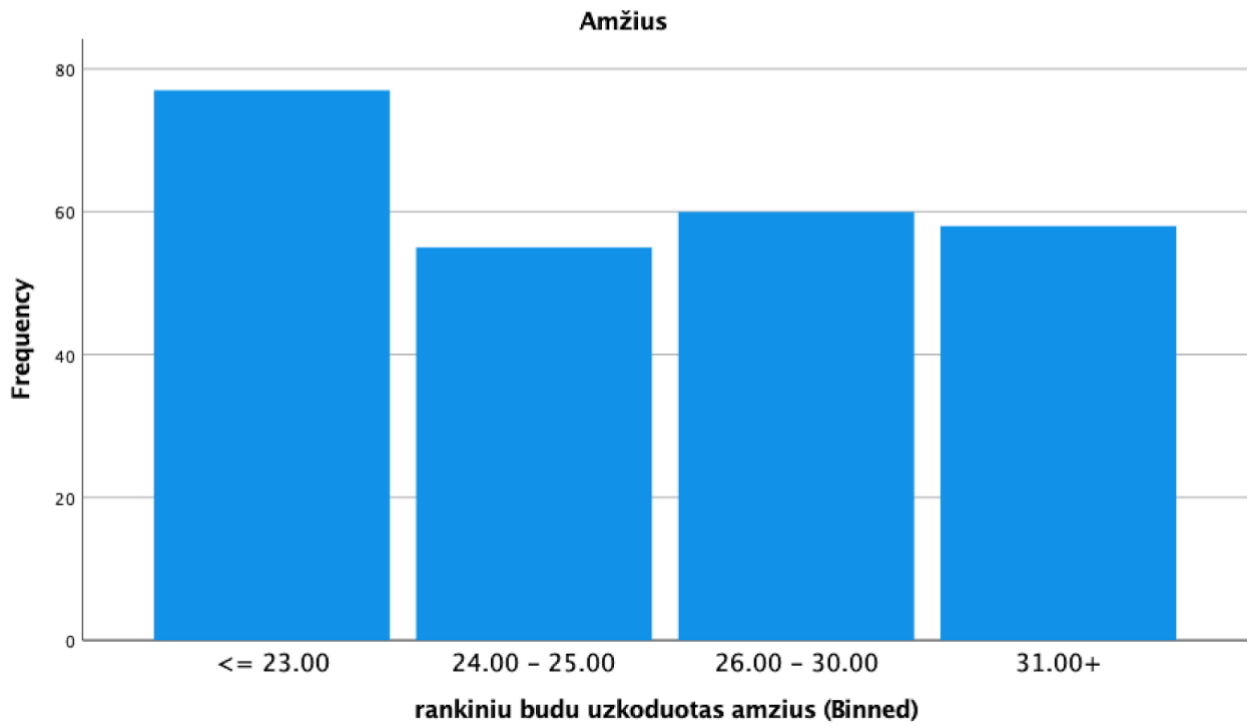


Šalis



		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Australia	5	2.0	2.0	2.0
	Austria	2	.8	.8	2.8
	Bangladesh	1	.4	.4	3.2
	Belgium	2	.8	.8	4.0
	Brazil	2	.8	.8	4.8
	Croatia	2	.8	.8	5.6
	Czech Republic	2	.8	.8	6.4
	Denmark	1	.4	.4	6.8
	Estonia	4	1.6	1.6	8.4
	France	4	1.6	1.6	10.0
	Germany	4	1.6	1.6	11.6
	Greece	6	2.4	2.4	14.0
	Hungary	4	1.6	1.6	15.6
	India	3	1.2	1.2	16.8
	Indonesia	1	.4	.4	17.2
	Italy	10	4.0	4.0	21.2
	Japan	1	.4	.4	21.6
	Kazakhstan	1	.4	.4	22.0
	Lithuania	66	26.4	26.4	48.4
	Netherlands	5	2.0	2.0	50.4
	New Zealand	2	.8	.8	51.2
	Nigeria	1	.4	.4	51.6
	Norway	1	.4	.4	52.0
	Paraguay	1	.4	.4	52.4
	Philippines	1	.4	.4	52.8
	Poland	30	12.0	12.0	64.8
	Portugal	13	5.2	5.2	70.0
	Slovenia	2	.8	.8	70.8
	South Africa	35	14.0	14.0	84.8
	Spain	4	1.6	1.6	86.4
	Sweden	3	1.2	1.2	87.6
	Switzerland	2	.8	.8	88.4
	Taiwan	1	.4	.4	88.8
Turkey	2	.8	.8	89.6	
Ukraine	1	.4	.4	90.0	
United Kingdom	23	9.2	9.2	99.2	
United States	2	.8	.8	100.0	
Total	250	100.0	100.0		

Amžius					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<= 23.00	77	30.8	30.8	30.8
	24.00 - 25.00	55	22.0	22.0	52.8
	26.00 - 30.00	60	24.0	24.0	76.8
	31.00+	58	23.2	23.2	100.0
Total		250	100.0	100.0	



8 priedas. Skalių tinkamumo vertinimas

Factor Analysis

Correlation Matrix

		Antropomofizmo manipuliacija 1	Antropomofizmo manipuliacija 2	Antropomorfi zmo manipuliacija 3
Correlation	Antropomofizmo manipuliacija 1 perkoduota	1.000	.836	.887
	Antropomofizmo manipuliacija 2 perkoduota	.836	1.000	.816
	Antropomorfizmo manipuliacija 3 perkoduota	.887	.816	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.760
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	701.771
	df	3
	Sig.	<.001

Communalities

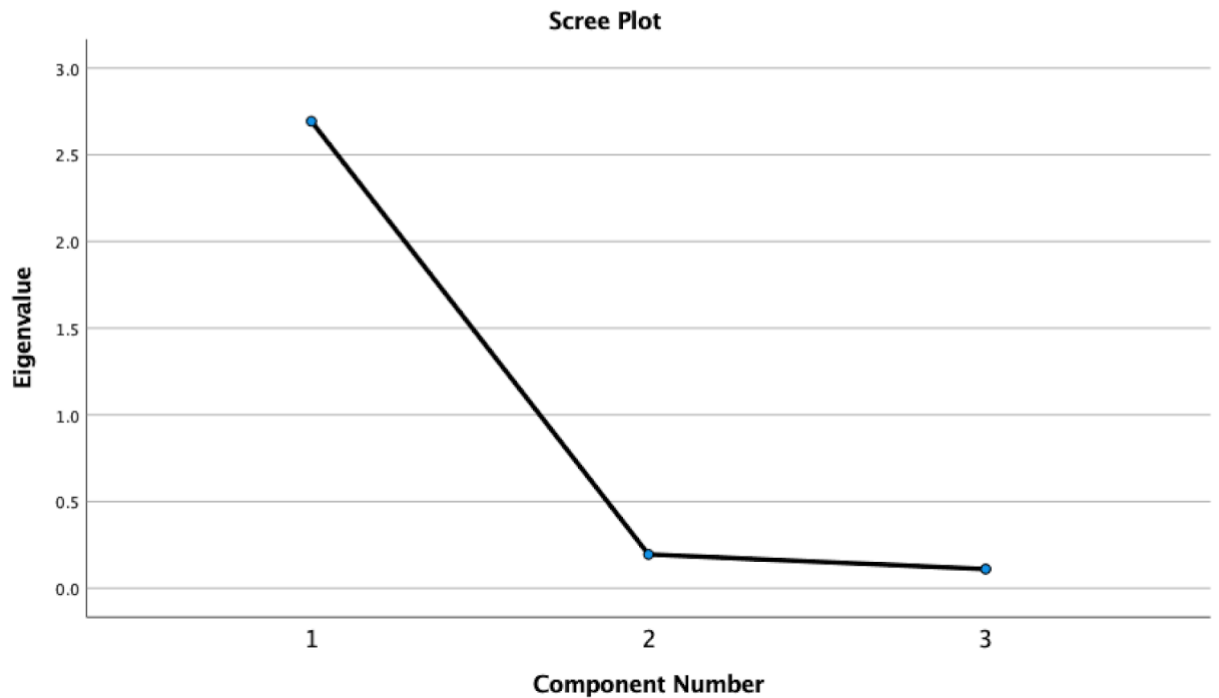
	Initial	Extraction
Antropomofizmo manipuliacija 1	1.000	.919
Antropomofizmo manipuliacija 2	1.000	.869
Antropomorfizmo manipuliacija 3	1.000	.905

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.694	89.784	89.784	2.694	89.784	89.784
2	.195	6.513	96.297			
3	.111	3.703	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix^a

	Component 1
Antropomorfizmo manipuliacija 1	.959
Antropomorfizmo manipuliacija 3	.951
Antropomorfizmo manipuliacija 2	.932



Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Factor Analysis

Correlation Matrix

		pasitenkinim as 1	Pasitenkinim as 2	Pasitenkinim as 3	Pasitenkinim as 4	Pasitenkinim as 5
Correlation	pasitenkinimas 1	1.000	.700	.675	.571	.544
	Pasitenkinimas 2	.700	1.000	.803	.698	.690
	Pasitenkinimas 3	.675	.803	1.000	.758	.755
	Pasitenkinimas 4	.571	.698	.758	1.000	.884
	Pasitenkinimas 5	.544	.690	.755	.884	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.842
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1060.936
	df	10
	Sig.	<.001

Communalities

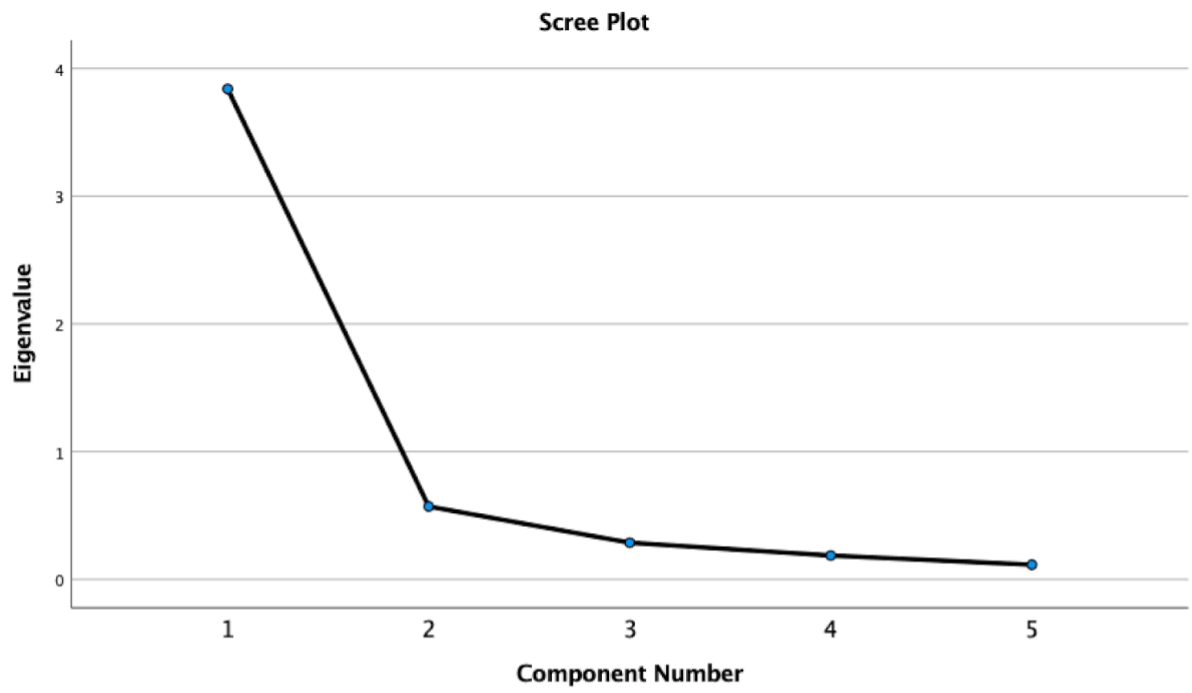
	Initial	Extraction
pasitenkinimas 1	1.000	.619
Pasitenkinimas 2	1.000	.790
Pasitenkinimas 3	1.000	.836
Pasitenkinimas 4	1.000	.805
Pasitenkinimas 5	1.000	.790

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.840	76.808	76.808	3.840	76.808	76.808
2	.571	11.417	88.224			
3	.287	5.740	93.965			
4	.187	3.735	97.700			
5	.115	2.300	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix^a

	Component 1
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	.914
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	.897
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	.889
Pasitenkinimas 2 perkoduotas	.889
pasitenkinimas 1 perkoduotas	.787

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Factor Analysis

Correlation Matrix

		Poziuris 1	poziuris 2	poziuris 3	poziuris 4
Correlation	Poziuris 1	1.000	.848	.789	.799
	poziuris 2	.848	1.000	.793	.770
	poziuris 3	.789	.793	1.000	.858
	poziuris 4	.799	.770	.858	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.831
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	962.944
	df	6
	Sig.	<.001

Communalities

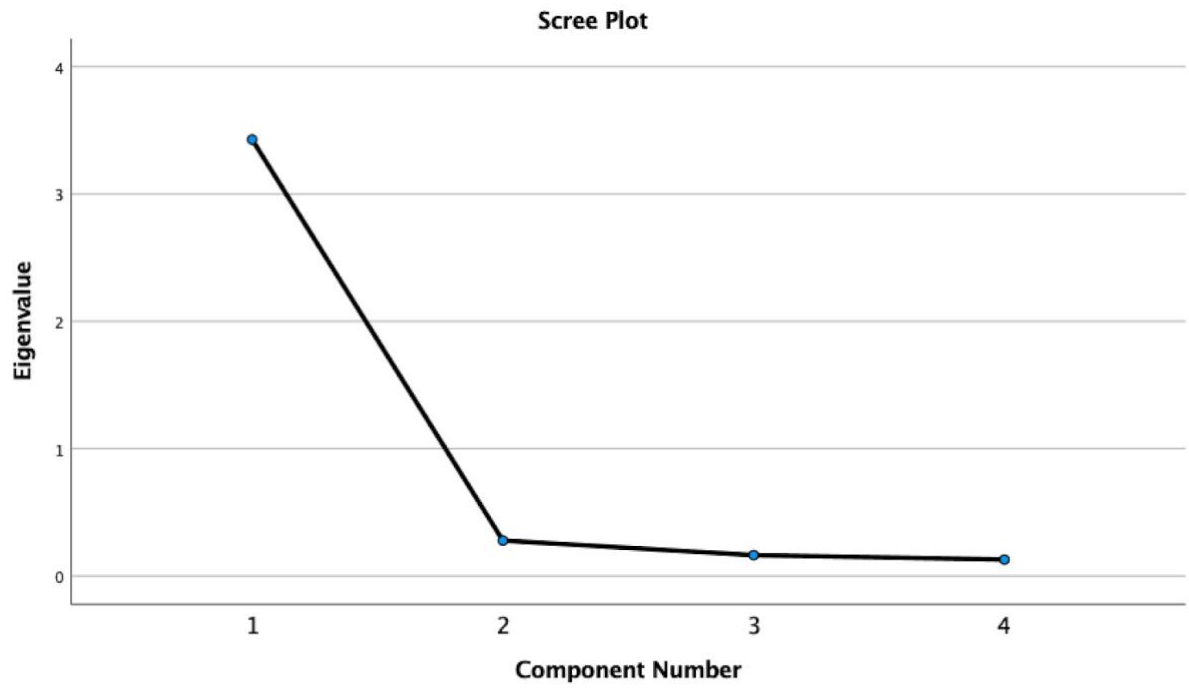
	Initial	Extraction
Poziuris 1	1.000	.861
poziuris 2	1.000	.848
poziuris 3	1.000	.863
poziuris 4	1.000	.857

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.428	85.710	85.710	3.428	85.710	85.710
2	.278	6.962	92.673			
3	.164	4.097	96.770			
4	.129	3.230	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix^a

	Component 1
poziuris 3	.929
Poziuris 1	.928
poziuris 4	.926
poziuris 2	.921

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

a. 1 components
extracted.

Factor Analysis

Correlation Matrix

		ketinimai 1	ketinimai 2	ketinimai 3	ketinimai 4
Correlation	ketinimai 1	1.000	.884	.868	.852
	ketinimai 2	.884	1.000	.937	.884
	ketinimai 3	.868	.937	1.000	.916
	ketinimai 4	.852	.884	.916	1.000

KMO and Bartlett's Test

Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.854
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1384.010
	df	6
	Sig.	<.001

Communalities

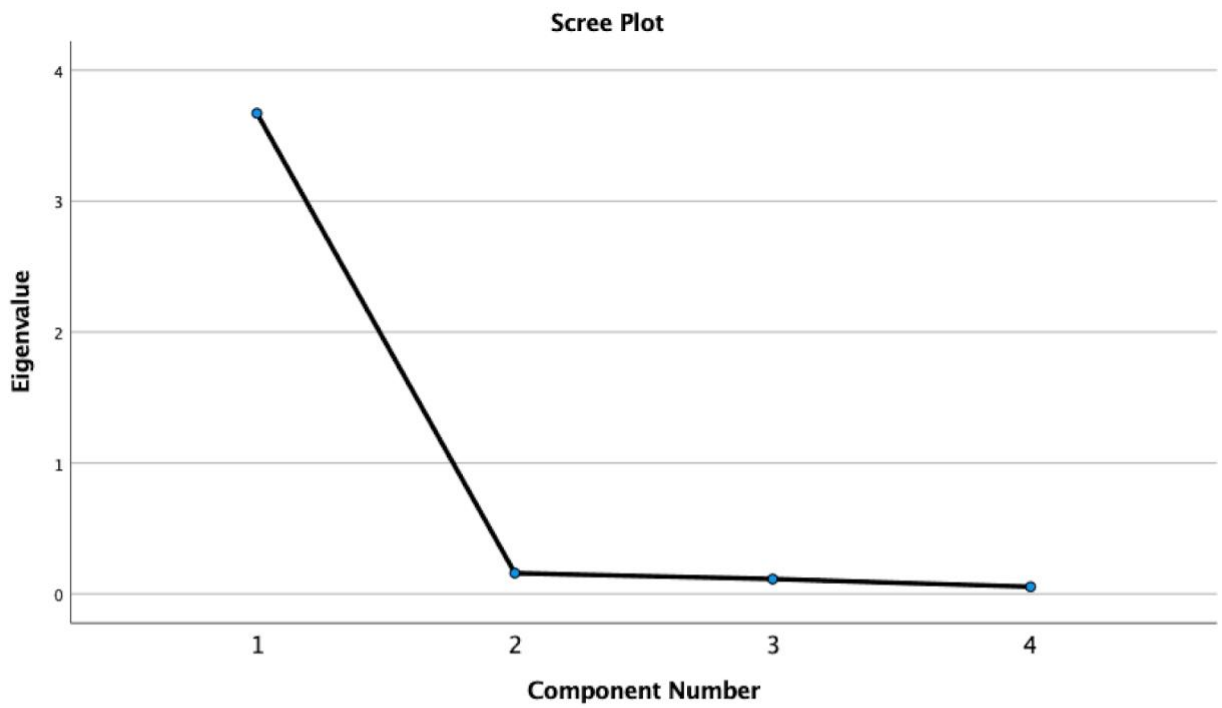
	Initial	Extraction
ketinimai 1	1.000	.883
ketinimai 2	1.000	.936
ketinimai 3	1.000	.944
ketinimai 4	1.000	.909

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Total	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		
		% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.672	91.791	91.791	3.672	91.791	91.791
2	.159	3.981	95.772			
3	.114	2.852	98.624			
4	.055	1.376	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Component Matrix ^a	
	Component
	1
ketinimai 3	.972
ketinimai 2	.967
ketinimai 4	.953
ketinimai 1	.940

Extraction Method:
Principal Component
Analysis.

a. 1 components
extracted.

9 priedas. Skalių patikimumo vertinimas

Scale: Pasitenkinimo skale

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.923	.924	5

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
pasitenkinimas 1 perkoduotas	4.7560	1.79928	250
Pasitenkinimas 2 perkoduotas	4.8440	1.74811	250
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	5.1320	1.65090	250
Pasitenkinimas 4 perkoduotas	4.8960	1.82056	250
Pasitenkinimas 5 perkoduotas	4.7480	1.78247	250

Inter-Item Correlation Matrix

	pasitenkinim as 1 perkoduotas	Pasitenkinim as 2 perkoduotas	Pasitenkinim as 3 perkoduotas	Pasitenkinim as 4 perkoduotas	Pasitenkinim as 5 perkoduotas
pasitenkinimas 1 perkoduotas	1.000	.700	.675	.571	.544
Pasitenkinimas 2 perkoduotas	.700	1.000	.803	.698	.690
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	.675	.803	1.000	.758	.755
Pasitenkinimas 4 perkoduotas	.571	.698	.758	1.000	.884
Pasitenkinimas 5 perkoduotas	.544	.690	.755	.884	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.708	.544	.884	.340	1.625	.010	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
pasitenkinimas 1 perkoduotas	19.6200	40.389	.684	.528	.928
Pasitenkinimas 2 perkoduotas	19.5320	38.435	.820	.705	.901
Pasitenkinimas 3 perkoduotas	19.2440	38.900	.857	.745	.895
Pasitenkinimas 4 perkoduotas	19.4800	37.480	.829	.804	.899
Pasitenkinimas 5 perkoduotas	19.6280	38.122	.817	.800	.902

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
24.3760	59.272	7.69881	5

Scale: Antropomorfizmo skale

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.943	.943	3

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Antropomorfizmo manipuliacija 1 perkoduota	3.4320	2.04894	250
Antropomorfizmo manipuliacija 2 perkoduota	3.9200	2.01441	250
Antropomorfizmo manipuliacija 3 perkoduota	3.2400	2.03937	250

Inter-Item Correlation Matrix

	Antropomofizmo manipuliacija 1 perkoduota	Antropomofizmo manipuliacija 2 perkoduota	Antropomorfi zmo manipuliacija 3 perkoduota
Antropomofizmo manipuliacija 1 perkoduota	1.000	.836	.887
Antropomofizmo manipuliacija 2 perkoduota	.836	1.000	.816
Antropomorfi zmo manipuliacija 3 perkoduota	.887	.816	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.847	.816	.887	.071	1.087	.001	3

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Antropomofizmo manipuliacija 1 perkoduota	7.1600	14.922	.905	.825	.899
Antropomofizmo manipuliacija 2 perkoduota	6.6720	15.772	.851	.725	.940
Antropomorfi zmo manipuliacija 3 perkoduota	7.3520	15.161	.889	.805	.911

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
10.5920	33.439	5.78267	3

Reliability

Scale: Požiūrio skalė

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.944	.944	4

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Poziuris 1 perkoduotas	5.0040	1.58177	250
poziuris 2 perkoduotas	4.7480	1.54338	250
poziuris 3 perkoduotas	4.3080	1.72774	250
poziuris 4 perkoduotas	4.6520	1.58902	250

Inter-Item Correlation Matrix

	Poziuris 1 perkoduotas	poziuris 2 perkoduotas	poziuris 3 perkoduotas	poziuris 4 perkoduotas
Poziuris 1 perkoduotas	1.000	.848	.789	.799
poziuris 2 perkoduotas	.848	1.000	.793	.770
poziuris 3 perkoduotas	.789	.793	1.000	.858
poziuris 4 perkoduotas	.799	.770	.858	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.809	.770	.858	.089	1.115	.001	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Poziuris 1 perkoduotas	13.7080	20.609	.868	.775	.926
poziuris 2 perkoduotas	13.9640	21.055	.857	.761	.929
poziuris 3 perkoduotas	14.4040	19.342	.872	.783	.925
poziuris 4 perkoduotas	14.0600	20.547	.868	.778	.926

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
18.7120	35.579	5.96484	4

Reliability

Scale: Ketinimų skalė

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	250	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	250	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.970	.970	4

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ketinimai 1 perkoduota	3.8880	1.56885	250
ketinimai 2 perkoduota	3.8000	1.60821	250
ketinimai 3 perkoduota	3.8200	1.63901	250
ketinimai 4 perkoduota	3.9240	1.62752	250

Inter-Item Correlation Matrix

	ketinimai 1 perkoduota	ketinimai 2 perkoduota	ketinimai 3 perkoduota	ketinimai 4 perkoduota
ketinimai 1 perkoduota	1.000	.884	.868	.852
ketinimai 2 perkoduota	.884	1.000	.937	.884
ketinimai 3 perkoduota	.868	.937	1.000	.916
ketinimai 4 perkoduota	.852	.884	.916	1.000

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Inter-Item Correlations	.890	.852	.937	.085	1.099	.001	4

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ketinimai 1 perkoduota	11.5440	22.378	.895	.806	.969
ketinimai 2 perkoduota	11.6320	21.503	.941	.899	.956
ketinimai 3 perkoduota	11.6120	21.138	.948	.914	.954
ketinimai 4 perkoduota	11.5080	21.600	.917	.853	.963

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
15.4320	38.118	6.17397	4

10 priedas. *T*-testo rezultatai

T-Test

Group Statistics					
	Scenarijaus antropomorfizmas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Antropomofizmo manipuliacija	Be_antropomofizmo	130	2.5077	1.49141	.13081
	Su_antropomorfizmu	120	4.6389	1.72670	.15763

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Antropomofizmo manipuliacija	Equal variances assumed	3.527	.062	-10.466	248	<.001	-2.13120	.20364	-2.53228	-1.73012	
	Equal variances not assumed			-10.405	236.062	<.001	-2.13120	.20483	-2.53473	-1.72767	

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizera ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
Antropomofizmo manipuliacija	Cohen's d	1.60861	-1.325	-1.598	-1.050
	Hedges' correction	1.61350	-1.321	-1.593	-1.046
	Glass's delta	1.72670	-1.234	-1.526	-.939

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the pooled standard deviation.
Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

T-Test

Group Statistics					
	Emocinis scenarijaus tonas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Emocinio tono manipuliacija	Neutralus	118	6.3051	2.38409	.21947
	Pyktis	132	3.4773	1.91206	.16642

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper	
Emocinio tono manipuliacija	Equal variances assumed	13.045	<.001	10.393	248	<.001	2.82781	.27209	2.29190	3.36372	
	Equal variances not assumed			10.267	224.067	<.001	2.82781	.27544	2.28503	3.37059	

Independent Samples Effect Sizes					
		Standardizera ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
				Lower	Upper
Emocinio tono manipuliacija	Cohen's d	2.14772	1.317	1.042	1.590
	Hedges' correction	2.15424	1.313	1.038	1.585
	Glass's delta	1.91206	1.479	1.171	1.783

a. The denominator used in estimating the effect sizes.
Cohen's d uses the pooled standard deviation.
Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.
Glass's delta uses the sample standard deviation of the control group.

11 priedas. Mann-Whitney ir Kruskal-Wallis testai

Mann-Whitney Test

Ranks				
	What is your gender?	N	Mean Rank	Sum of Ranks
emocinis atsakas	Woman	150	123.67	18551.00
	Man	97	124.51	12077.00
	Total	247		
Pasitenkinimas	Woman	150	127.48	19121.50
	Man	97	118.62	11506.50
	Total	247		
Antropomofizmo manipuliacija	Woman	150	127.26	19089.00
	Man	97	118.96	11539.00
	Total	247		
Poziuris	Woman	150	126.78	19017.50
	Man	97	119.70	11610.50
	Total	247		
Ketinimai	Woman	150	132.73	19910.00
	Man	97	110.49	10718.00
	Total	247		

Test Statistics ^a					
	Emocinis atsakas	Pasitenkinimas	Antropomofizmo manipuliacija	Poziuris	Ketinimai
Mann-Whitney U	7226.000	6753.500	6786.000	6857.500	5965.000
Wilcoxon W	18551.000	11506.500	11539.000	11610.500	10718.000
Z	-.090	-.953	-.895	-.763	-2.398
Asymp. Sig. (2-tailed)	.928	.341	.371	.445	.016

a. Grouping Variable: What is your gender?

Kruskal–Wallis Test

Ranks			
	salis pagal grupes	N	Mean Rank
emocinis atsakas perkoduotas	Lietuva	66	121.13
	Pietų Afrikos Respublika	35	125.40
	Lenkija	30	129.70
	Jungtinė Karalystė	23	142.57
	Kitos šalys	96	123.14
	Total	250	
Pasitenkinimas per vidurki perkoduotas	Lietuva	66	128.16
	Pietų Afrikos Respublika	35	139.29
	Lenkija	30	121.62
	Jungtinė Karalystė	23	159.04
	Kitos šalys	96	111.82
	Total	250	
Antropomofizmo manipuliacija per vidurki perkoduota	Lietuva	66	123.33
	Pietų Afrikos Respublika	35	160.13
	Lenkija	30	108.40
	Jungtinė Karalystė	23	116.59
	Kitos šalys	96	121.85
	Total	250	
Poziuris per vidurki perkoduotas	Lietuva	66	128.03
	Pietų Afrikos Respublika	35	138.37
	Lenkija	30	134.93
	Jungtinė Karalystė	23	149.52
	Kitos šalys	96	110.36
	Total	250	
Ketinimai per vidurki perkoduotas	Lietuva	66	133.92
	Pietų Afrikos Respublika	35	155.44
	Lenkija	30	100.62
	Jungtinė Karalystė	23	139.15
	Kitos šalys	96	113.30
	Total	250	

Test Statistics^{a,b}

	emocinis atsakas	Pasitenkinimas	Antropomofizmo manipuliacija	Poziuris	Ketinimai
Kruskal–Wallis H	1.750	9.862	10.427	8.483	14.107
df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.782	.043	.034	.075	.007

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: salis pagal grupes

Kruskal–Wallis Test

		Ranks	
		What is your education level (highest degree completed)?	
			N
			Mean Rank
emocinis atsakas	Less than a high school diploma	5	110.40
	High school degree or equivalent	81	125.85
	Bachelor's degree	118	121.95
	Master's degree	41	134.46
	Doctorate	5	145.30
	Total	250	
Pasitenkinimas	Less than a high school diploma	5	130.30
	High school degree or equivalent	81	114.28
	Bachelor's degree	118	126.87
	Master's degree	41	138.76
	Doctorate	5	161.40
	Total	250	
Poziuris	Less than a high school diploma	5	132.90
	High school degree or equivalent	81	121.34
	Bachelor's degree	118	121.58
	Master's degree	41	139.18
	Doctorate	5	165.70
	Total	250	
Ketinimai	Less than a high school diploma	5	86.30
	High school degree or equivalent	81	115.65
	Bachelor's degree	118	128.37
	Master's degree	41	134.52
	Doctorate	5	182.40
	Total	250	
Antropomofizmo manipuliacija	Less than a high school diploma	5	98.50
	High school degree or equivalent	81	123.31
	Bachelor's degree	118	129.57
	Master's degree	41	125.84
	Doctorate	5	89.10
	Total	250	

Test Statistics^{a,b}

	emocinis atsakas	Pasitenkinimas	Poziuris	Ketinimai	Antropomofizmo manipuliacija
Kruskal–Wallis H	1.531	4.640	3.696	6.943	2.429
df	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	.821	.326	.449	.139	.657

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: What is your education level (highest degree completed)?

12 priedas. Skirstinio normalumas

Tests of Normality

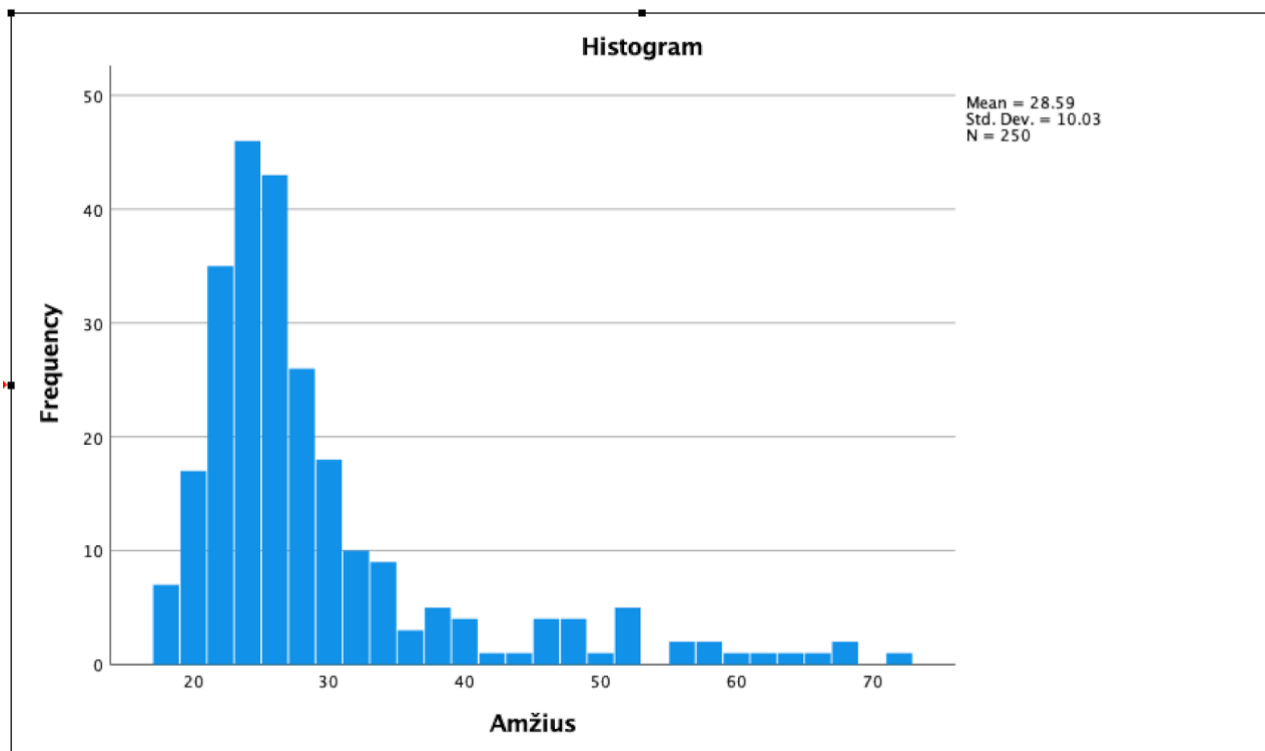
	Kolmogorov–Smirnov ^a			Shapiro–Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
emocinis atsakas	.115	250	<.001	.936	250	<.001
Pasitenkinimas	.097	250	<.001	.946	250	<.001
Poziuris	.081	250	<.001	.961	250	<.001
Ketinimai	.095	250	<.001	.972	250	<.001
Emocinio tono manipuliacija	.140	250	<.001	.924	250	<.001
Finansine padetis	.273	250	<.001	.865	250	<.001

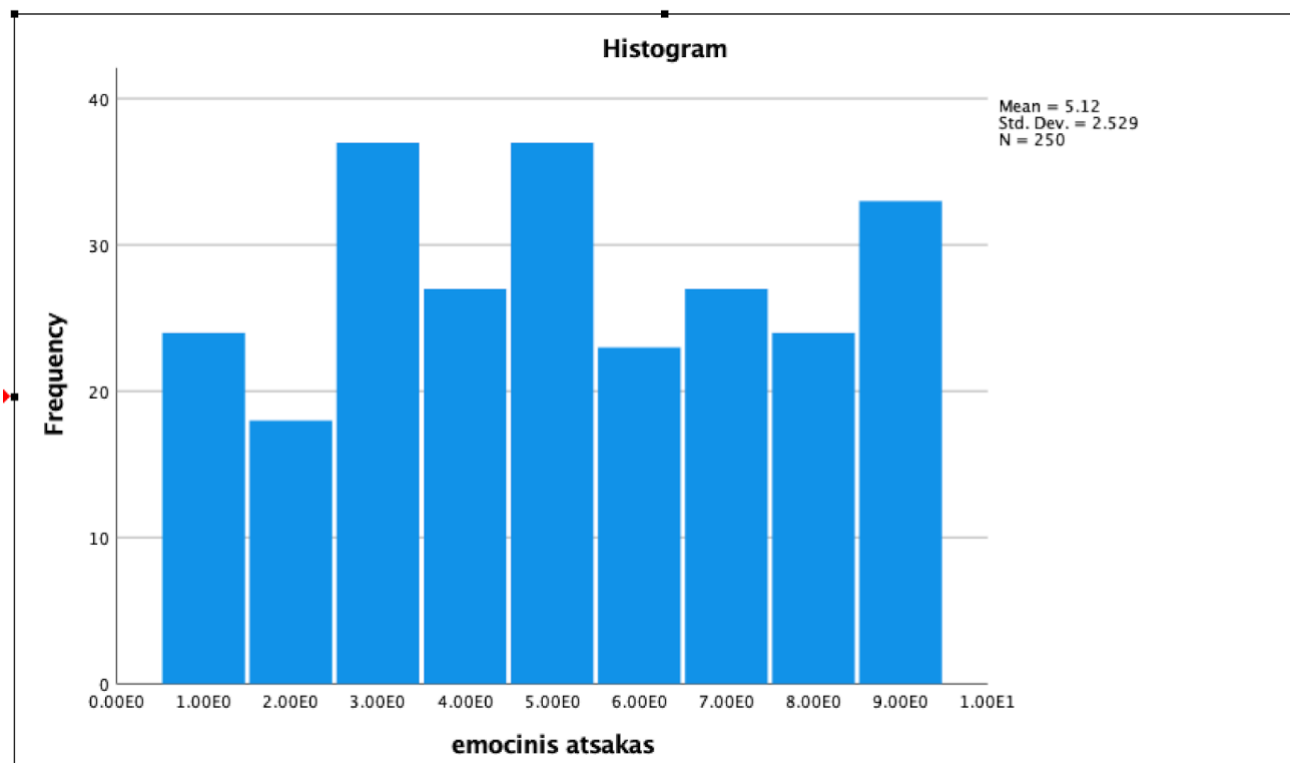
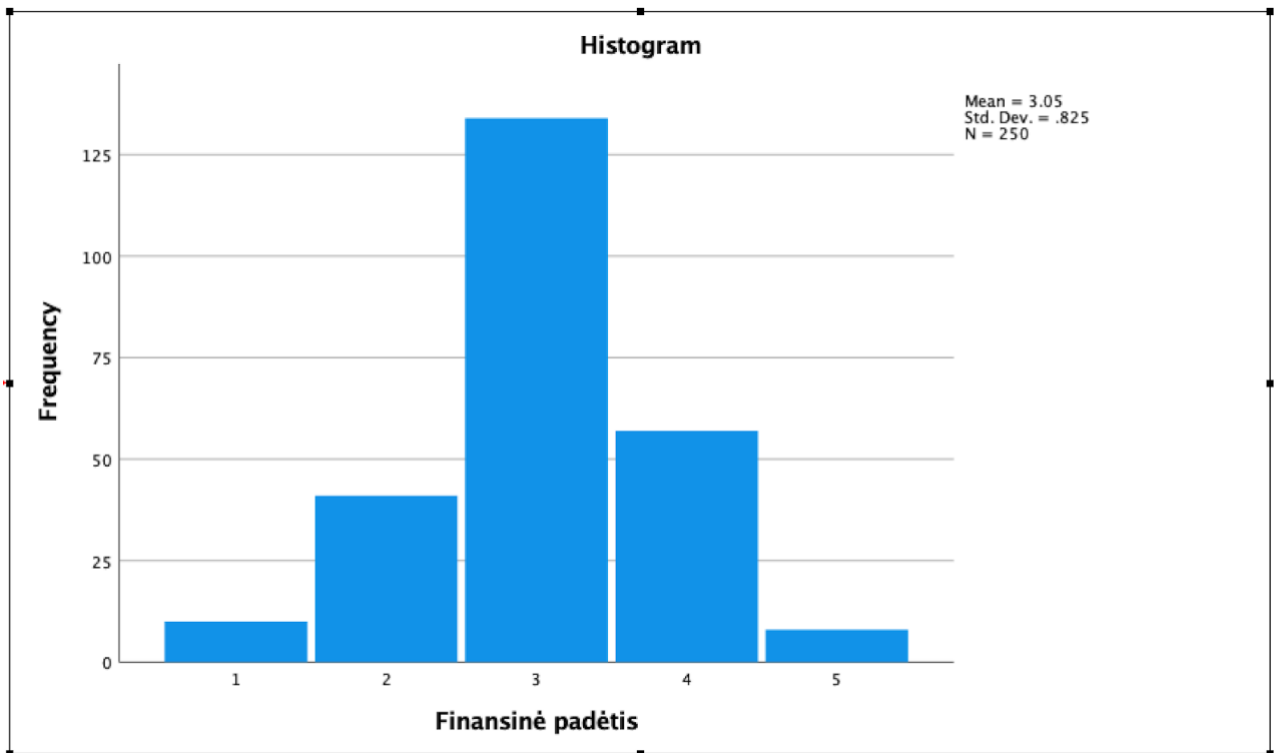
a. Lilliefors Significance Correction

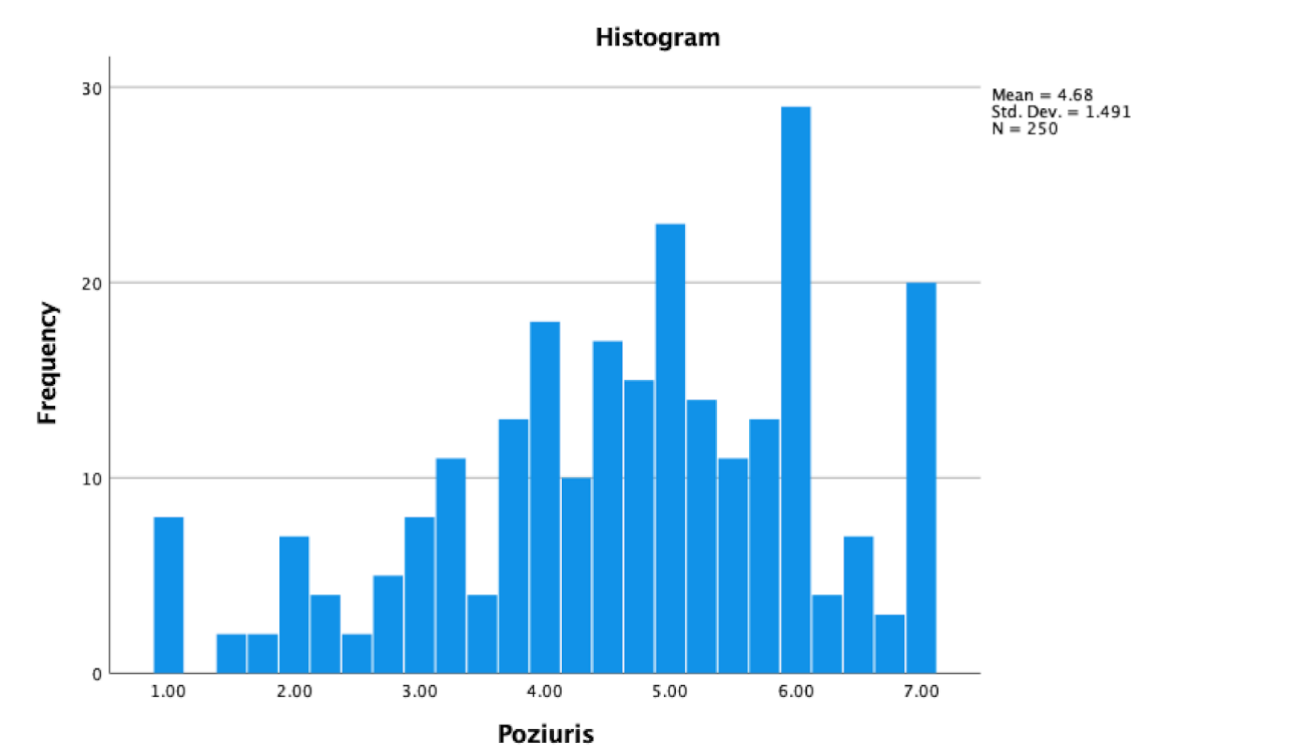
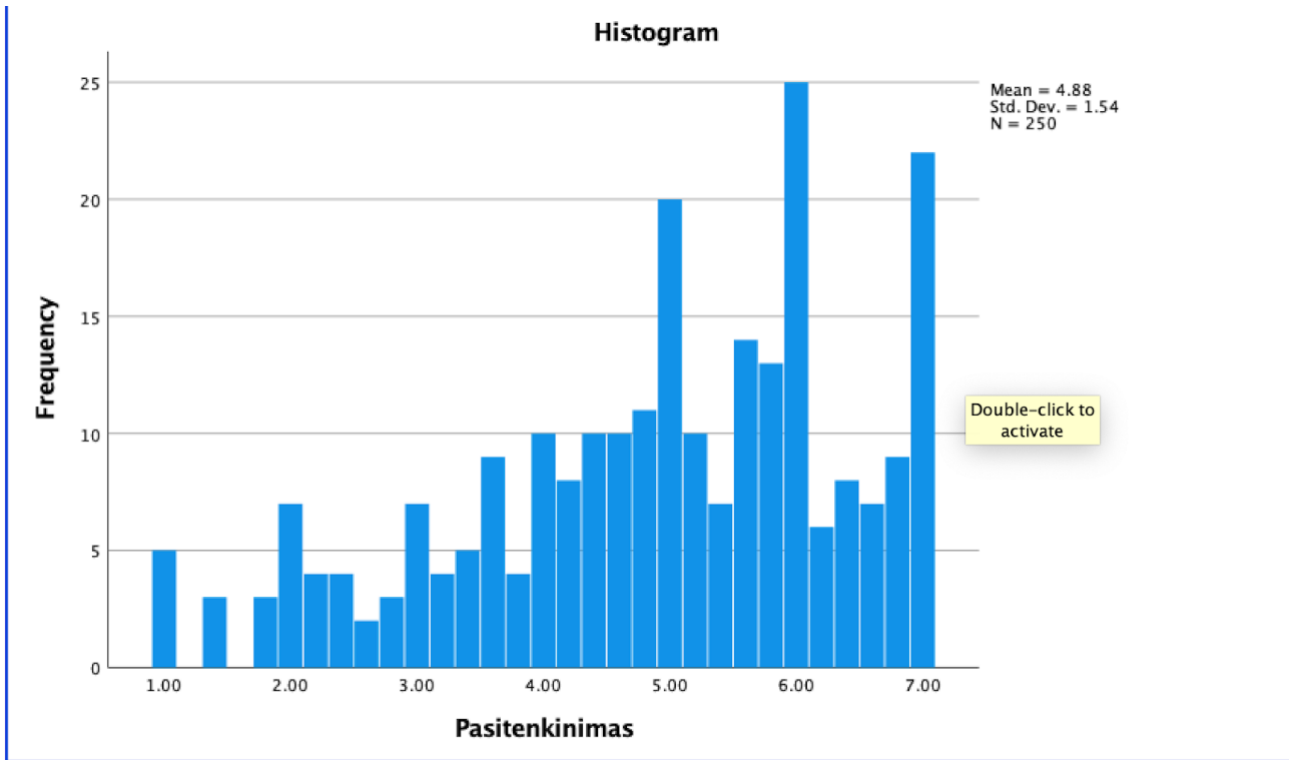
Tests of Normality

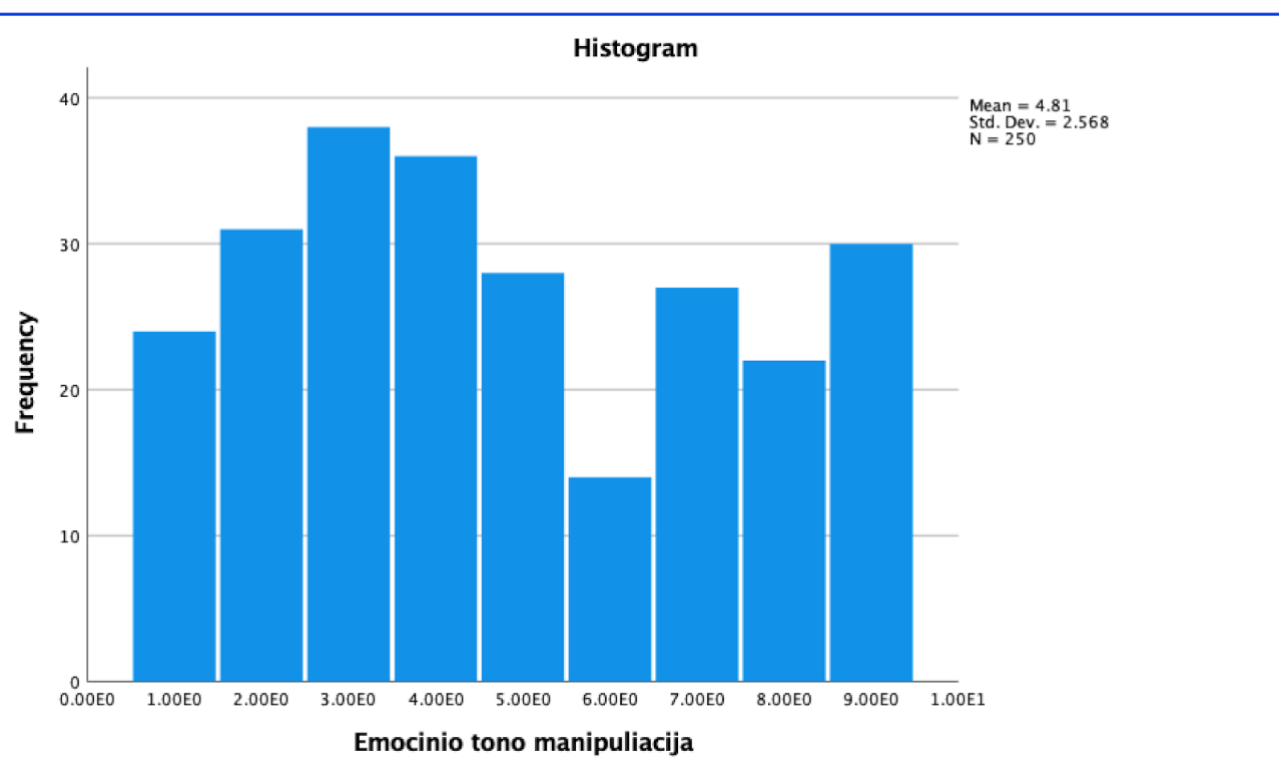
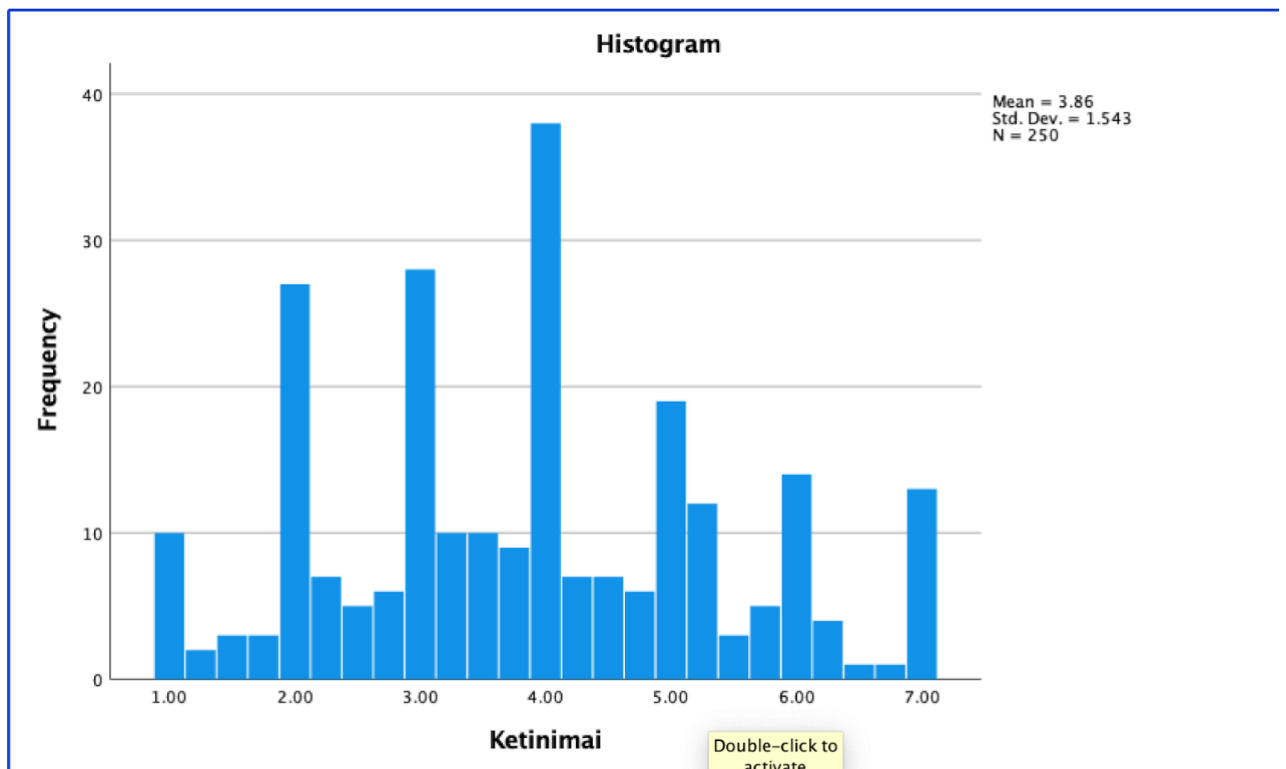
	Kolmogorov–Smirnov ^a			Shapiro–Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Amžius	.224	250	<.001	.755	250	<.001

a. Lilliefors Significance Correction









13 priedas. Koreliacinė analizė

		Correlations							
			Antropomofizmo manipuliacija	Pasitenkinimas	emocinis atsakas	Poziuris	Ketinimai	amzius	finansine padetis
Spearman's rho	Antropomofizmo manipuliacija	Correlation Coefficient	1.000	.364**	.288**	.417**	.423**	.071	.059
		Sig. (2-tailed)	.	<.001	<.001	<.001	<.001	.262	.350
		N	250	250	250	250	250	250	250
	Pasitenkinimas	Correlation Coefficient	.364**	1.000	.608**	.783**	.567**	.158*	.122
		Sig. (2-tailed)	<.001	.	<.001	<.001	<.001	.012	.053
		N	250	250	250	250	250	250	250
	emocinis atsakas	Correlation Coefficient	.288**	.608**	1.000	.494**	.375**	.048	.156*
		Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	.	<.001	<.001	.452	.013
		N	250	250	250	250	250	250	250
	Poziuris	Correlation Coefficient	.417**	.783**	.494**	1.000	.649**	.056	.147*
		Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	.	<.001	.376	.020
		N	250	250	250	250	250	250	250
	Ketinimai	Correlation Coefficient	.423**	.567**	.375**	.649**	1.000	.127*	.057
		Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	.	.046	.373
		N	250	250	250	250	250	250	250
	amzius	Correlation Coefficient	.071	.158*	.048	.056	.127*	1.000	.140*
		Sig. (2-tailed)	.262	.012	.452	.376	.046	.	.026
		N	250	250	250	250	250	250	250
	Finansine padetis	Correlation Coefficient	.059	.122	.156*	.147*	.057	.140*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.350	.053	.013	.020	.373	.026	.
		N	250	250	250	250	250	250	250

14 priedas. Anova procedūros duomenys

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ketinimai pirkti	Based on Mean	4.163	3	246	.070
	Based on Median	4.227	3	246	.062
	Based on Median and with adjusted df	4.227	3	244.871	.062
	Based on trimmed mean	4.222	3	246	.062

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Ketinimai per vidurki perkoduotas

b. Design: Intercept + Emoc + Antropo + Emoc * Antropo

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ketinimai per vidurki perkoduotas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	63.240 ^a	3	21.080	9.785	<.001	.107
Intercept	3722.738	1	3722.738	1728.014	<.001	.875
Emoc	59.823	1	59.823	27.769	<.001	.101
Antropo	6.863	1	6.863	3.185	.076	.013
Emoc * Antropo	.001	1	.001	.000	.984	.000
Error	529.969	246	2.154			
Total	4314.250	250				
Corrected Total	593.209	249				

a. R Squared = .107 (Adjusted R Squared = .096)

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Poziuris	Based on Mean	.789	3	246	.501
	Based on Median	.489	3	246	.691
	Based on Median and with adjusted df	.489	3	194.551	.691
	Based on trimmed mean	.556	3	246	.645

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

- a. Dependent variable: Poziuris per vidurki perkoduotas
- b. Design: Intercept + Antropo + Emoc + Antropo * Emoc

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Poziuris per vidurki perkoduotas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	63.991 ^a	3	21.330	10.715	<.001	.116
Intercept	5448.509	1	5448.509	2736.978	<.001	.918
Antropo	8.954	1	8.954	4.498	.035	.018
Emoc	58.061	1	58.061	29.166	<.001	.106
Antropo * Emoc	.321	1	.321	.161	.689	.001
Error	489.713	246	1.991			
Total	6024.625	250				
Corrected Total	553.704	249				

- a. R Squared = .116 (Adjusted R Squared = .105)

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pasitenkinimas	Based on Mean	2.585	3	246	.054
	Based on Median	2.295	3	246	.078
	Based on Median and with adjusted df	2.295	3	243.488	.078
	Based on trimmed mean	2.690	3	246	.047

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: Pasitenkinimas per vidurki perkoduotas

b. Design: Intercept + Antropo + Emoc + Antropo * Emoc

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Pasitenkinimas per vidurki perkoduotas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	118.953 ^a	3	39.651	20.692	<.001	.201
Intercept	5943.608	1	5943.608	3101.717	<.001	.927
Antropo	9.263	1	9.263	4.834	.029	.019
Emoc	114.203	1	114.203	59.598	<.001	.195
Antropo * Emoc	.170	1	.170	.089	.766	.000
Error	471.393	246	1.916			
Total	6532.240	250				
Corrected Total	590.346	249				

a. R Squared = .201 (Adjusted R Squared = .192)

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Emocinis atsakas	Based on Mean	1.648	3	246	.179
	Based on Median	1.324	3	246	.267
	Based on Median and with adjusted df	1.324	3	234.077	.267
	Based on trimmed mean	1.577	3	246	.196

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: emocinis atsakas perkoduotas

b. Design: Intercept + Antropo + Emoc + Antropo * Emoc

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: emocinis atsakas perkoduotas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	538.623 ^a	3	179.541	41.913	<.001	.338
Intercept	6642.387	1	6642.387	1550.639	<.001	.863
Antropo	34.250	1	34.250	7.995	.005	.031
Emoc	512.127	1	512.127	119.554	<.001	.327
Antropo * Emoc	6.025	1	6.025	1.407	.237	.006
Error	1053.777	246	4.284			
Total	8146.000	250				
Corrected Total	1592.400	249				

a. R Squared = .338 (Adjusted R Squared = .330)