

TARTU ÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Kaarel Ajaots, Taavi Hindrikson

ISETEENINDUSPULTIDE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES VIIIE EESTI  
JAEKAUBANDUSKETI NÄITEL

Magistritöö

Juhendaja: Nooremlektor Tanel Mehine

Tartu 2022

Oleme koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

.....

(töö autori allkiri)

## Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1. ISETEENINDUSE TEOREETILINE KÄSITLUS .....	6
1.1 Iseteeninduse roll ja areng jaekaubanduses .....	6
1.2 Iseteeninduse kasutatamismustrid ning mõjutavad tegurid .....	12
2. ISTEENINDUSPULTIDE PUUDUSTE JA VÕIMALUSTE VÄLJA SELGITAMINE	22
2.1 Uurimismetoodika ning valimi tutvustus .....	22
2.2 Ülevaade Eesti jaekauplustes kasutatavatest iseteenindustehnoloogiatest.....	28
2.3 Iseteeninduspuldi empiirilise uuringu tulemused ning järeldused .....	31
Kokkuvõte .....	47
Viidatud allikad .....	51
Lisa A Intervjuude kokkuvõte mõjutavatest, soodustavatest ning häirivatest teguritest .....	60
Lisa A järg Intervjuude kokkuvõte mõjutavatest, soodustavatest ning häirivatest teguritest ..	61
Lisa B Mõjutavate, soodustavate ning häirivate tegurite kokkuvõte .....	62
Lisa C Vaatlustulemusel ilmenud tähelepanekud .....	63
Summary .....	64

## Sissejuhatus

Eesti jaekaubandussektori olukord seoses tööjõupuudusega on jõudnud punkti, kus klientide teenindamine tipptundidel on raskendatud ja pärsib äritegevust. Mitmed teenindusettevõtted on avalikult deklareerinud, et peavad tõenäoliselt lähitulevikus piirama teenindusasutuse lahtiolekuaegasid, kuna puudus on kliente teenindavast personalist (Randlo, 2021). Eelnimetatud mõtet toetab ka Rimi Eesti Food AS tegevjuht Vaido Padumäe, kelle sõnul peaks riik sekkuma ning ühe lahendusena piirama kaupluste lahtiolekuaegu, mida on teinud juba 14 Euroopa riiki. Pikad lahtiolekuajad nõuvad lisapersonali ning tõstavad toodete hindu tarbijale (Maranik, 2021).

Tööjõupuudust süvendab ka asjaolu, et Eesti elanikonna seas on tööga hõivatus väga kõrge. 2021. aasta I kvartalis, Statistikaameti poolt avaldatud andmete järgi on Eestis tööjõus osalemise määr 15-74. aastaste seas Euroopa Liidus üks kõrgemaid, ulatudes nii kõrgele kui 72,4% ning lisaks samal ajal on 30. aastaga ehk aastast 1991 teenindussektori hõivatus kasvanud ligi 24% ning tööealiste arv on vähenenud 182 000 inimese võrra (Statistikaamet, 2021b). Lisaks kõrgele hõivatusele süvendab probleemi ka teenindusektoris makstav madalam töötasu. Statistikaameti 2021. aasta II kvartali andmetel on kassapidaja-klienditeenindaja keskmine töötasu Eestis 810 eurot. Võrdluseks, et samal perioodil on Eesti keskmine töötasu 1270 eurot (Statistikaamet, 2021a). Elanikonna kõrge tööga hõivatus ja teenindussektoris makstav keskmisest oluliselt madalam töötasu seab ettevõtjad väga keerulisse olukorda.

Tööjõupuudus jaekaubanduses on eriti tõsine ning järjest süvenevale probleemile on vaja lahendust. Üheks võimaluseks on iseteenindustehnoloogiad, mis on tegelikult meid ümbritsenud juba aastakümneid, näiteks pangautomaadid, automaattanklad, pakkide jälgimine (Collier et al., 2014). Iseteenindustehnoloogiaks võib nimetada protsessi, kus ostja ja müüja vahel puudub otsene kontakt (Meuter et al., 2000). Sisuliselt tähendab see seda, et klient saab ennast ise teenindatud ega vaja klienditeenindaja sekkumist. Covid-19 pandeemia aeg on tõestanud, et inimkontakte soovitakse poodlemisel vältida ning seda kinnitab ka näiteks kogemus jaekaubandusketil Selver, kus iseteeninduskassade kasutus on tõusnud mõnedes poodides kuni 80% (Mee, 2021). Iseteenindustehnoloogia areng on andnud jaekaubanduskettidele võimaluse eelkõige leevendada tööjõupuudusest tulenevaid probleeme, kuid samuti tõsta efektiivsust ja läbi positiivse kliendikogemuse suurendada klientide ostukorvi (Grewal et al., 2020).

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Käesoleva magistritöö eesmärk on kaardistada iseteeninduspultide kasutamisega seonduvaid probleeme Eesti jaekauplustes. Kasutajapoolse vaatenurga analüüsimiseks teostatakse pilgijälgimisuuring ning viiakse läbi intervjuud uuringus osalenutega kui ka Eesti suurimate jaekettide esindajatega. Uuringud teostati Selveris, Priskas, Maximas, Coopis ja Rimis. Kasutajate ja ettevõtete esindajatega teostatud intervjuu võimaldab analüüsida ning leida iseteeninduspultide peamisi kasutamismustreid ning kaardistada probleeme, mis iseteeninduspuldi kasutamisel ilmnevad.

Eesmärgi täitmiseks on püstitanud autorid järgmised uurimisülesanded:

- selgitada ja analüüsida teaduskirjanduse põhjal seniseid tarbijakäitumise praktikaid iseteenindustehnoloogiate kasutamisel;
- anda ülevaade maailmas ja Eestis kasutusel olevatest iseteenindustehnoloogiatest;
- uurida iseteenindustehnoloogiate kasutamisega kaasnevaid riske, kui ka võimalusi jaekaubandusettevõtetele;
- töötada välja vaatlusuuring ja intervjuude plaan ning viia see läbi vastavalt uuringus osalenute, kui ka jaepoodide IT-, või arendusjuhtidega;
- selgitada välja peamised mõjutavad, kui ka soodustavad tegurid iseteeninduspultide kasutamisel ning tuua välja järeldused läbiviidud uuringu põhjal.

Magistritöö koosneb teoreetilisest ja empiirilisest osast. Teoreetilise osa esimeses pooles annavad autorid ülevaate iseteenindustehnoloogiast ja selle arengust maailmas. Teoreetilise osa teises pooles annavad autorid ülevaate iseteenindustehnoloogia kasutamismustritest ning mõjutavatest teguritest. Teoreetilise osa väljundiks on teaduskirjanduse põhjal teostatud ülevaade iseteenindustehnoloogia riskidest kui ka võimalustest jaekauplustele. Töö empiirilises osas annavad autorid ülevaate Eesti jaekauplustes kasutatavatest tehnoloogiatest. Magistritöö autorid teevad järeldused teaduskirjandusest ja läbiviidud uuringu tulemustest ning sõnastavad olulisemad järeldused. Samuti annavad ülevaate häirivatest ja soodustavatest teguritest.

Praktilises uuringus käsitletakse iseteeninduspultide kasutamise protsessi läbi esmaste kui ka korduvkasutajate. Uuring teostatakse Eesti suurimates jaepoodides, kus on kasutusel

iseteeninduspult või *äpp*<sup>1</sup>-tehnoloogial põhinev lahendus. Uuring viiakse läbi jaeklientide abiga kasutades pilgujälgimistehnoloogiat. Pilgujälgimisprillid salvestavad kasutaja ümbrust ning märgivad videole täpse asukoha, kuhu pilk on suunatud (Tartu Ülikool, 2021). Mainitud tehnoloogia kaasabil on võimalik viia läbi põhjalik uuring tarbijakäitumisest kauplustes kasutusel olevate iseteeninduspultide kasutamisel ja välja tuua võimalikud tehnoloogilised või protsessilised puudused ning kasutajamugavust piiravad tegurid.

Iseteenindustehnoloogiate uuringuid on Eestis tehtud ka varasemalt. 2017. aasta magistritöö Anneli Roosväli „Tarbijate motiivid iseteenenduslike kassade eelistamiseks supermarketites“ töös on uuritud poolstruktureeritud intervjuude läbi kvalitatiivseid andmeid. Antud lõputöö intervjuueeritavate valim ei olnud autorite arvates piisav ning püsitatud eesmärgi tulemuseks oli vähene või puuduv reklaam iseteeninduskassade kasutamisel. Samuti tarbijate motiveerimatus ning ebapiisav kasutajamugavus iseteeninduskassade kasutamisel.

Käesolev magistritöö on suunatud jaekaubandussektori tehnoloogia arengu parandmiseks ning töö autorid on võtnud ülesandeks analüüsida iseteeninduspultide puuduseid ja võimalusi, et soodustada kasutamist lõpptarbijate seas. Samuti aidates seeläbi mõista jaekaubanduskettide investeringute tasuvust antud tehnoloogiasse.

Märksõnad: iseteeninduskassade tehnoloogia, iseteeninduspult, iseteeninduskassad, käitumismustrid jaekaubanduses, pilgujälgimismetoodika.

Teaduseriala kood (CERCS): S190 Ettevõtete juhtimine

## 1. ISETEENINDUSE TEOREETILINE KÄSITLUS

### 1.1 Iseteeninduse roll ja areng jaekaubanduses

Ostlemine ning toidu hankimine on tänases ühiskonnas vaieldamatult üheks igapäevaelu osaks, täites seejuures olulist rolli. Oleme sõltuvad toidukauplustest seoses linnastumisega ning tooraine ise kasvatamine üha väheneb. Tuginedes Eesti Valitsuse poolt loodud 2035. aasta arengukavale on Eesti üks kiiremini linnastuvaid riike OECD<sup>2</sup> riikidest. Prognoosi kohaselt elab aastaks 2035 linnades 69,4% elanikest (valitsus.ee, 2021). Seetõttu on nii suurte kui ka väikeste supermarketite osakaal Eestis tõusnud alates 2010. aastast - suurte supermarketite puhul 80% ning väikeste puhul 39% (kaubandus.ee, 2018). Eelnimetatu viitab

---

<sup>1</sup> Äpp tuleneb ingliskeelsest sõnast “application” – tõlgituna eestikeelde “rakendus”, mis paigaldatakse nutitelefoni või arvutisse, mille kaasabil saab kasutada erinevaid tarkvara lahendusi vt. [www.dictionary.cambridge.org/dictionary/english/app](http://www.dictionary.cambridge.org/dictionary/english/app)

<sup>2</sup> OECD – rahvusvaheline majandusorganisatsioon, tegeleb peamiselt majanduspoliitikaga: teabevahetuse, andmete kogumise, statistikaga, analüüside ning prognoosidega vt. Wikipedia

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

sellele kui olulist rolli mängib toidukaupluste olemus. Selle tulemusel on konkurentsitihedas jaekaubanduses mitmed võimalused toidu soetamiseks. Propageeritakse e-kaubandust<sup>3</sup>, kuid ka iseteenindustehnoloogiate erinevaid lahendusi jaekaubanduses. Järgnevas alapeatükis annavad autorid ülevaate iseteeninduse rollist ja selle arengust kaasaegses ühiskonnas ning kirjeldatakse erinevaid iseteenindustehnoloogiaid.

Iseteenindust mõistetakse kui kontseptsiooni, kus klient teenindab ennast ise, tarbides samal ajal pakutavat teenust (Salomann *et al.*, 2006). Antud tõdemus on ajan täiustunud tänu tehnoloogia ja automatiseerumise arengule. Iseteenindus jaguneb peamiselt kaheks vaateks, milleks on kliendikeskne ja tehnoloogiakeskne vaade (Salomann, Kolbe and Brenner, 2006) Kliendikeskne vaade käsitleb kliendi rolli iseteeninduse protsessis. Mitmed uurimustööd käsitlevad kliendikeskse vaate erinevaid aspekte ning võimalusi. Üks olulisemaid aspekte on kliendi rolli muutumine iseteeninduse protsessis, kus organisatsioon pakub kliendile väärtuspakkumisena ühisloome protsessi (Galdolage, 2021). Tehnoloogiakeskne vaade käsitleb tehnoloogia rolli iseteeninduse lahenduse võimaldajana läbi liidese, millega kliendiga suheldakse (Salomann *et al.*, 2006). Peamine vaatenurk, mida antud käsitluses vastav kirjandus välja toob, on iseteenindustehnoloogia edukas rakendamine kliendile teenuste ning toodete pakkumisel. Tehnoloogia mõjutab otseselt kliendi rahulolu iseteeninduse kasutamisel.

Iseteenindust peetakse jaekaubanduses üheks olulisemaks elemendiks, mis aitab tõsta kuluefektiivsust ja käibenumbreid. Antud valdkonnas oli esimeseks teerajajaks Ameerika Ühendriigid, kus juba 1916. aastal avati esimene eksperimentaalne iseteeninduslik jaekauplus Memphises, Tennessee osariigis. Kui eelnevalt pidi klient esitama oma ostusoodid müüjale, kes selle alusel poest vajalikud tooted kokku korjas, siis nüüd avanes klientidel võimalus ise poodides ringi käia ja soovitud tooteid valida (Salomann *et al.*, 2006).

20. sajandi teisel poolel toimus aga hüppeline kasv iseteenindustehnoloogia arengus. 1967. aastal paigaldati Londonis esimene sularahaautomaat ehk automaatne tellerimasin (ATM ehk *automated teller machine*). Esimese iseteeninduskassa idee tuli aga David R. Humble 1984. aastal, mil nägi Floridas asuvas jaekaupluses pikas kassajärjekorras seistes, kuidas ootamisest frustreritud klient hakkas ise oma kaupa kassas skaneerima (Shaw, Curth and Alexander, 2004). Nii kliendi rahulolu, kasutajamugavus kui ka mõistlik ajakasutus on vaid mõned märksõnad, mis on suunanud jaekaubandust üha rohkem automatiseeritud tööprotsesside poole.

---

<sup>3</sup> E-kaubandus – kaupade ja teenuste müümine arvuti, telekommunikatsiooni kaasabil, vt. [www.oecd.org/about](http://www.oecd.org/about)

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

2026. aastaks prognoositakse iseteeninduskassade tehnoloogia turu suuruseks 4,7 miljardit dollarit ning planeeritavat iga-aastast kasvu kuni 13,8%. Sel turul on suurimateks tootjateks ettevõtted nagu Toshiba Corporation, NCR Corporation, Diebold Nixdorf, ECR Software Corporation, Fujitsu Limited, ITAB Shop Concept AB, Flooid Limited, Fortive Corporation, Strongpoint ASA ja Pan-Oston (Global Self-Checkout, 2020). Eestis on üheks tuntuimaks iseteeninduslahenduste pakkujaks jaekaubandustehnoloogiaettevõtte StrongPoint. Nende hinnangul investeerisid Eesti kauplused 2020. aastal erinevatesse tehnoloogilistesse lahendustesse ligi 2 miljonit eurot (Kaubandus, 2021).

Tehnoloogia areng ja tarbijate käitumisharjumiste muutumine on soodustanud jaekaubandusettevõtetele kasutusele võtta innovaatilisi tehnoloogilisi lahendusi, mis aitaksid lahendada erinevaid ärilisi väljakutseid. Üheks selliseks lahenduseks on olnud iseteeninduskassad (*self-service checkout*), millesse on jaekaubandusettevõtteid märkimisväärselt viimase kümnendi jooksul investeerinud. Iseteenindustehnoloogia on alternatiiv traditsioonilisele inimeselt inimesele teenindamisele, mille käigus klient teenindab tehnoloogia kaasabil ennast ise (Lee, 2015). Iseteenindustehnoloogiate peamine eesmärk ei ole asendada inimest, vaid luua tarbijale interaktiivset suhtlust ning huvitavat kasutajakogemust. Samuti aitab see ettevõtetele kaardistada ostuteavet ja analüüsida klientide käitumismustrit läbi tehnoloogia. Näiteks kui palju samme poes tehakse, millise tooteleti juures viibitakse kõige kauem, milliseid tooteid valitakse ja seejärel eemaldatakse listist. Selle tulemusena saab parandada kliendi kasutajakogemust, tõsta teenuse kvaliteeti, arendada uusi teenuseid, kasutada konkurentsieelist ning täita erinevaid ärilisi eesmärke (Chen, Tsai and Tang, 2021).

Eelkõige on iseteenindustehnoloogiate kasutuselevõtt aga seotud kliendi vastuvõtlikkusega pakutud lahendust kasutada. See tuleneb mitmetest faktoritest nagu näiteks sugu, vanus, haridus, sissetulek ja muud sotsiaaldemograafilised tegurid (Larson, 2019a). Lisaks sellele kujundab iseteeninduslahenduste kasutamist tarbijate seas ka ümbritsev keskkond või hetkeolukord maailmas. Viimase paari aasta jooksul kiirendas jaekaubanduses mitmete innovaatiliste tehnoloogiate arendust Covid-19 pandeemia. Selle tagajärjel muutusid järjest olulisemaks lahendused, kus inimkontaktid on viidud minimaalseks, et mitte soodustada viiruse levikut jaekauplustes (Shankar et al., 2021).

Shankar jt, (2020) leiavad uuringus, et tehnoloogiad, mis mõjutavad jaekaubandust lähiaastatel enim, on järgnevad:



## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

- 1) tehnoloogiad, mis on näoga kliendi poole ehk seadmed, mida kasutavad kliendid ostuprotsessis iseseisvalt ning mis aitab tõsta nende seotust toodete, teenuste või brändidega. Sellisteks seadmeteks on näiteks mobiilsed seadmed, targad kõlarid, *chatbot*, AR, VR ja MR süsteemid jms;
- 2) tehnoloogiad, mis on näoga töötaja poole ehk seadmed, mida kasutavad peamiselt töötajad oma tööülesannete täitmiseks, kuid millised annavad võimaluse töötajatel suhelda klientidega uudsete vahenditega. Näitena võib tuua välja skannerid, mobiilsed seadmed, IoT, RFID, AR tehnoloogia jms;
- 3) tehnoloogiad, mis on näoga tarnijate poole ehk milliseid kasutavad tarnijad, kes pakuvad oma tooteid ja teenuseid jaekaubandusettevõtetele. Sellisteks tehnoloogiateks on näiteks RFID, IoT, makselahendused ja plokiahela tehnoloogiad.

Innovatiivsed iseteenindustehnoloogiad, mida jaekaubanduses aktiivselt arendatakse ja implementeeritakse, on RFID tehnoloogia baasil erinevad lahendused, iseteeninduskassad (*Self Service Checkout*), AR ja VR tehnoloogiad ja Scan and Go (Inman and Nikolova, 2017a; Vojvodić, 2019).

Raadiosagedustuvastus ehk RFID tehnoloogia (*Radio Frequency Identification*) põhineb kombineeritud tehnoloogial, mis koosneb raadiosageduse ja mikrokiibi tehnoloogiast ning vahendab infot elektroonilise lugeja ja elektroonilise sildi vahel (Maulana et al., 2021).

RFID tehnoloogia eeliseks on madal varguste tase, võimalus kliendi poolt valitud tooteid kiiresti ja täpselt skaneerida ning lisaväärtusena aitab kauplusel lihtsamalt teostada kaupade inventuuri või pidada arvestust kauba koguste üle (Jie, Farahana and Kamsin, 2021). Antud eelised triipkoodi kasutava süsteemi ees on välja toodud all olevas tabelis:

**Tabel 1.** RFID ja triipkoodi tehnoloogiate võrdlus

	<b>RFID</b>	<b>Triipkood</b>
Lugemisvahemik	Passiivne UHF RFID: - kuni 12m  Aktiivne RFID: - kuni 30m või rohkem	Mitu sentimeetrit kuni mitu meetrit
Lugemiskiirus	10, 100 või 1000 toodet samaaegselt	Vaid üks korraga

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Lugemine/kirjutamine	Mitmed RFID sildid võimaldavad lugeda/kirjutada	Võimaldab vaid lugeda
Tehnoloogia	Raadiosagedus	Optiline (laser)
Automatiseeritus	Enamus lugejaid ei vaja inimest andmete kogumiseks (automatiseeritud)	Enamus triipkoodi skannereid vajavad inimest nende toimimiseks (töömahukas)

Allikas: autori koostatud Busu ja teised 2011 artikli põhjal

Antud tehnoloogia kasutuselevõtuga kaasneb tihti ka takistusi, mida paljud jaekaubandusettevõtted on alahinnanud või ei ole ette näinud. Võrreldes triipkoodisüsteemiga on RFID puudusteks kallimad jookvad kulud siltide näol ning tööjõukulu, et neid toodetele paidaldada, kui tootjad seda ise ei tee. Samuti võib RFID kiibi lugemist mõjutada toote materjal, millele see on paigaldatud (Inman and Nikolova, 2017a; Vojvodić, 2019). Fuijitsul patenteeritud RFID tehnoloogial põhinev toode on kiire läbilaskevõimega, kõrge skaneerimistäpsusega, mis tagab kliendile ootuspärase kasutuskogemuse. Antud toote kasutamiseks asetab klient ostukorvi iseteeninduskassa alale ning tehnoloogiat kasutades skaneeritakse kõik ostukorvis olevad kaubad korraga. Kogu protsess, koos maksmisega võtab korduvkasutajal aega alla poole minuti, mistõttu on tegemise ühe kiireima iseteeninduskassa lahendusga (Re-Invent Self-Checkout with Innovative RFID Technology, n.d.).

**Tabel 2.** Kasutatavate tehnoloogiate võrdlus ettevõtetes

Funktsioonid	NCR SelfSery	Snabble	Regi-Robo TM
Silt	Triipkood	Triipkood	RFID
Tõhusus	Madal	Tavapärane	Kõrge
Vaateväli	Nõutud	Nõutud	Pole nõutud
Turvalisus	Madal	Madal	Kõrge

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Mobiilirakendus	Ei	Jah	Ei
Makseviis	Krediit- või deebetkaart, sularaha	Krediit- või deebetkaart, PayPal rakenduste kaudu	Krediit- või deebetkaart, sularaha, elektronraha
Sobiv kasutuskoht	Jaemüügikauplus, supermarket	Jaemüügikauplus, supermarket	Jaemüügikauplus

Allikas: autori koostatud Jie, Farahana and Kamsin, 2021 artikli põhjal

Iseteeninduskassad (*self-checkout*) põhinevad neljale peamisele tegurile: kiirus, kasutuslihtsus, kontroll, usaldusväarsus ja nauding, mis aitavad äriliselt luua paremaid strateegiaid ja koordineerida mitut erinevat teenuse osutamise võimalust (Fernandes & Pedroso, 2017).

Iseteeninduskassade süsteeme saab jagada kaheks:

1) lahendused, kus tooteid tuleb skaneerida vahetult enne kauplusest väljumist ning maksmist iseteeninduskassas. Sellised lahendused on kõige traditsioonilisemad ja lihtsam viis implementeerida iseteeninduskassasüsteeme, kuna nõuab minimaalselt kasutajate koolitamist ning juhendamist. Antud lahenduste eeliseks on selgelt süsteemide lihtsus ja sarnasus tavakassadele, kus toodete triipkoode tuleb skaneerida iseteeninduskassa triipkoodilugejaga. Erinevus tavakassadega seisneb selle, et kasutaja peab seda iseseisvalt ilma kaupluse töötaja abita tegema ning jälgima iseteeninduskassa ekraanil olevaid juhised.

2) iseskaneerimise (*self-scanning*) lahendused, kus klient skaneerib tooteid jooksvalt korvi või kärusse asetades. Enne kauplusest väljumist tuleb iseteeninduskassas vaid kauba eest maksta ja tooteid uuesti skaneerida ei ole vajalik. Laialt levinud ja ka Eestis kõikides suuremates kaubanduskettides kasutusel olev iseteeninduspuldiga süsteem võimalab kaupluse kliendil tooteid ostlemise käigus jooksvalt skaneerida ning samuti iseteeninduspuldilt kontrollida ja jälgida ostukorvi sisu. Iseteeninduspuldi aktiveerimiseks tuleb kasutajal ennast identifitseerida, kas kliendikaardi või ID-kaardiga seadmete laadimisstendil. Lisaks iseteeninduspuldiga süsteemidele leiab järjest enam kasutuselevõttu *Scan and Go* ehk „Skaneeri ja mine“ iseteenindustehnoloogia lahendus, mille kasutamiseks on tarbijal vaja omada nutitelefoni ja vastava kauplusketi mobiilirakendust. 2012. aastal alustas taolise lahenduse pakkumist Walmart, kelle jaoks oli see loogiline samm jätkata iseostlemise

protsessi arendamist. Antud lahenduse puhul skaneerib klient oma tooted läbi mobiilirakenduse ning ostu lõpetamisel tasub iseteeninduskassas QR-koodi <sup>4</sup>alusel tavapäraste makseviisidega (Gagliardi, 2012). *Scan and Go* testperiood Walmartis aga ebaõnnestus negatiivse tagasiside tõttu. Seda lahendust said kasutada vaid iPhone mobiiltelefoni kasutajad ning kaupluse personal ei olnud piisavalt välja koolitatud, et esile tekkinud probleeme lahendada. 2018. aastal võttis sarnase lahenduse edukalt kasutusele Amazon (Jain & Maherwal, n.d.). Antud lahendust kasutavad 2022 aasta seisuga Eestis veel Maxima, kui ka Rimi. Kuigi esmapilgul tundub *Scan and Go* lahendus lihtsa ja kasutajasõbralikuna, siis Inman ja Nikolova (2017) uurimusest selgus, et tarbijad peavad antud lahendust ebaturvalisemaks kui iseteeninduskassade kasutamist.

Eelolev alapeatükk tutvustas iseteenindustehnoloogiate trende, mida juba kasutakse jaekaubanduses, kui ka neid, mis pole veel laiapõhjalist kasutust leidnud. Kuid arendustöö käib järjepidevalt ning iga aasta tuuakse turule uusi iseteenindustehnoloogiaid, mis on veel kiiremad, mugavamad ning kasutajasõbralikumad. Üheks selliseks on RFID tehnoloogial põhinev lahendus, mis on Eestis veel vähe kasutust leidnud, kuid mis omab suurimat potentsiaali efektiivuse tõstmisel jaekaubanduskettidele ning tarbijatele lisandväärtuse pakkumisel.

## **1.2 Iseteeninduse kasutamismustrid ning mõjutavad tegurid**

Tänapäeval on võimalus saada laias valikus tooteid erinevatest poodidest. Küsimus seisneb vaid hinnas ning distantsist kauplusest tellijani, kuna suuremates linnades on võimalik tellitavad kaubad tarnida otse koju. Jaeketid mõtlevad pidevalt välja lahendusi, kuidas jõuda kliendile lähemale, kasvatada kliendibaasi seejuures muutes ostlemise meeldivaks ajaveetmiseks või koguni meelelahutuseks. Magistritöö antud alapeatükk uurib kasutamismustreid iseteeninduses ning mõjutavaid tegureid, nii tarbija kui ka jaekaupluse seisukohast.

Kuigi iseteenindus pangaautomaatide ja automaattanklate näol on Eestis olnud juba aastakümneid, on iseteenindus kauplustes pigem viimase kümnendi tehnoloogiline innovatsioon (Grand View Research, 2021). Erinevad uuringud näitavad, et enamasti on valmis tehnoloogilisi lahendusi kasutama 25-32. aastased noored (Meuter et al., 2000). Seda selgitab ka asjaolu, et viidatud vanusegrupi noored on sündinud tehnoloogia ajastul, mis

---

<sup>4</sup> QR-kood – tähistab “kiiresti reageerimist”, on vötkood mida saab skaneerida nii vertikaalselt kui horisondalselt ning võimaldab pakkuda sadades kordades rohkem teavet, vt. [www.tech.gov.sg](http://www.tech.gov.sg)

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

tähendab, et nende kogemus ja valmisolek on suurem kui vanemaealistel. Lisaks vanusele on ka leitud, et kõrgem sissetulek vähendab hirmu iseteenindustehnoloogia kasutamiseks, kuid see ei ole oluliselt tõstnud iseteeninduse kasutamist (Lee et al., 2010). Küll aga võib siinkohal eeldada, et kartus uute väljakutsete ees või hirm tehnoloogia kasutamise ees on saanud vanemaealistele klientidele otsustavaks. Larson (2019) uuringust selgus, et demograafilised tegurid ei ole oluliselt seotud iseteeninduse kasutamisega, küll aga tõestas uuring, et vanemate tarbijate huvi oli väiksem iseteenindustehnoloogia kasutamisel (Larson, 2019a).

Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) on oma uurimuses leidnud, et kliente saab jagada iseteeninduskassade kasutamise või mittekasutamise põhjal neljaks tüübiks:

- 1) harjumuspärased tavakassa kasutajad, kes valivad alati tavakassad ja pole kunagi iseteeninduskassasid kasutanud. Antud kasutajad eelistavad personaalset teenindust ja inimkontakti oma ostude tegemisel.
- 2) harjumuspärased iseteeninduse kasutajad, kes valivad võimalusel alati iseteeninduskassa ostude tegemisel kaupluses. Peamised põhjendused on kiirus, kasutusmugavus, privaatsus ning ka positiivne kasutajakogemus.
- 3) sõltuvalt olukorrast kasutajad teevad otsuse iseteeninduskassat kasutada tavaliselt ostuprotsessi lõpus kui hindavad antud hetke tingimusi, milleks on näiteks pikk järjekord tavakassas, väike ostukorv jne.
- 4) juhuslikud kasutajad kasutavad aeg ajalt iseteeninduskassat ilma valikule mõtlemata ehk kasutamine ja mittekasutamine ei sõltu harjumusest või mingitest muudest tingimusest, vaid on täiesti juhuslik. Selline käitumine on eelkõige iseloomulik nooremale kasutajagrupile.

Selline lähemine aitab süüvida põhjustesse, mis ajendab erinevaid klienditüüpe iseteeninduskassasid kasutama või mittekasutama ning leida lahendusi tarbijate ostukäitumise mõjutamiseks (Rinta-Kahila et al., 2021a). Antud uuringu näitel toovad autorid välja järgnevas teemas peamised tegurid, mis mõjutavad antud klienditüüpe tegema valikuid kindla valiku kasuks.

Iseteenindustehnoloogia kasutamisel on üks olulisemaid argumente ostukorvi suurus ehk ostetavate kaupade kogus, vastavalt Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringule nimetakse antud gruppi ostlejaid „sõltuvalt olukorrast kasutajateks“. Wang ja teised (2010) kvantitatiivsest uuringust selgus, et tavakassat kasutati rohkem kui ostetavate kaupade kogus oli keskmiselt 11 ning iseteeninduskassat siis, kui kaupade kogus oli keskmiselt neli, lisaks

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

antud uuringu tulemus tõi välja ka selle, et puu,- juurvilja ostude suurem osakaal oli tavakassas (Wang, Harris and Patterson, 2010). Antud tulemus viitab sellele, et tavakassat eelistatakse suuremate ostude puhul. Sama muster joonistus välja ka Bulmer ja teised (2018) kvalitatiivses uuringust, kus vastasid kaks vaatluselust, et kasutavad väiksemate ostude puhul alati iseteenindussüsteemi, kuid suuremate ostude puhul tavakassat, kuna ei soovi suurte ostude puhul iseteenindusala üle koormata (Bulmer, Elms and Moore, 2018). Suuremate ostude puhul tunnetavad kliendid kiiremat ostuprotsessi tavakassas, seega ajalise surve tõttu ning suuremate ostude puhul langeb valik tavakassa kasuks (Collier et al., 2014).

Lisaks ostukorvi suurusele on teine oluline argument kassa järjekorra pikkus. See tähendab, kas poodi sisenedes on pikk järjekord iseteenindusalal või tavakassas. Seda kinnitas ka Collier ja teised (2012) uuring, kus toodi välja, et otsene mõjutav tegur on kassa järjekorra pikkus (Collier et al., 2012). Kokkuvõtteks võib tuua välja, et kliendid tajuvad üsna selgelt, millise ostuprotsessiga nad aega säästavad ning selle tulemusel on tehtud vastav otsus tavakassa või iseteeninduse kasuks. Kiirus on üheks olulisemaks märksõnaks kasutamaks iseteenindustehnoloogiat (Collier et al., 2014). Antud tehnoloogia kasutamisel me tajume aja kokkuhoidu, kuna me ei sõltu klienditeenindajast. On tõestatud, et ootamine tekitab stressi ning emotsionaalset ebamugavust (Vinish, Prakash and Iqbal, 2022), eriti on see ilmnunud meeste (Grewal et al., 2003) ning noorte 18-30 aastaste puhul (Vinish, Prakash and Iqbal, 2022). Ühtlasi mõjutab ooteaeg ostetavate toodete teenuse kvaliteedi arusaama (Maister, 2005). See tähendab, kui kogu ülejäänud ostuprotsess ning tooted võivad meeldida, kuid ooteaeg järjekorras muudab kogu protsessi ning poe külastuse ebameeldivaks (Maister, 2005). Klientide ooteaja vähendamine kauba tasumisel on kindlasti üks olulisemaid aspekte nii jaekaupluse kui tarbija seisukohast, seda tõestavad ka mitmed uuringud, et iseteenindustehnoloogia kasutamise soodustavateks teguriteks on ajaline kokkuhoid (Bulmer, Elms and Moore, 2018). Tavakassa järjekorras ootamine on ebaproduktiivne ega loo väärtust kummagile osapoolle, nii jaemüüja kui ka kliendi seisukohast. Selle tõttu on tajutav iseteenindamise protsess kiirem, kuna siis ei sõltu klient klienditeenindajast ning saab teostada ostu endale sobivas rütmis.

Harjumised ning rutiinid peegeldavad tavasid, mis on taastoodetud korduvate tegevuste kaudu. Selle tulemusel jälgivad harjumused ja rutiinid tegevusmustreid, mis tulenevad tavade reproduktiivsusest (Southerton, 2012). 40% igapäeva tegevustest on mõjutatud harjumustest, me teeme neid tegevusi juba läbi kinnistanud rutiinide (Duhigg, 2013). Olenemata selles, kas see on õige või vale, kuid harjumus on loonud sobiva rutiini, mis

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

on mugav ning turvaline. See peegeldab ka tavakassa kasutamist, mis on olnud pika traditsiooniga. Eelnimetatud selgituse põhjal on vanamatel inimestel keerulisem oma initsiatiivil harjumusi muuta, kuid vanemad tarbijad vajavad rohkem selgitust ja suhtlemist töötajatega kasutamaks iseteenindustehnoloogiat (Lee et al., 2010). See on üks võimalustest, mille tulemusel on ka harjumused muutuma, mis kinnistuvad rutiinideks. Charles Duhigg (2013) toob oma raamatus välja läbi katsete, et harjumusi on võimalik efektiivselt muuta läbi premeerimise. See tähendab, et motiveerida tegevusi muutma, tuleb esmalt premeerida. Seda teha 1-3 korda, et tegevus kinnistuks rutiiniks (Duhigg, 2013). Iseteeninduse konteksti puhul sobivad erinevad kampaaniad, kus jagatakse näiteks *vouchereid*<sup>5</sup>, maiuseid või midagi, mis oleks lisaks heakskiitmisele käega katsutav või tajutav.

Peale harjumuste on veel teisigi põhjuseid, miks iseteeninduskassat ei kasutata. Selleks võib olla hirm tehnoloogia kasutamise ees või kaasnevad kartused tehnoloogia kasutamisel. Näiteks mõni toode jääb skaneerimata, puu-, või juurviljale satub kogemata vale silt ning seejärel satud ostukontrolli, seda kinnitab ka Bulmer ja teised (2018) kvalitatiivne uuring. Esimene kasutuskord on ilmselt kõige väljakutsuvam, kuna iga uus kogemus on esmapilgul ületamatu ning tekitab vastastike emotsioone. Stress, hirm tehnoloogia ees või kogematus on need negatiivsed nähud, mis ilmnevad iseteeninduse esmasel kasutuskorral (Bulmer, Elms and Moore, 2018). On väga oluline, et esimesel kasutuskorral on protsess nauditav ja tugineb positiivsetele kogemusele, kuna see annab positiivse emotsiooni ka järgnevateks kasutuskordadeks. Siinkohal kindlasti on väga oluline kasutuslihtsus ja tehnoloogiline töökindlus, et iga kasutaja saaks ise protsessiga hakkama. Cebeci, Ertug ja Turkcan (2020) uuringust selgus, et tehnoloogiline hirm ei ole seotud tajutava kasutuslihtsuse või kasulikkusega, kuid see mõjutab suhtumist iseteenindusse ning kavatsust seda kasutada. Võime järeldada, et negatiivne kasutajakogemus ei too klienti niipea vabatahtlikult uuesti kasutama iseteenindustehnoloogiat. Inimene teadlikult ei tee otsuseid, mis tekitaksid ebameeldivust või hirmu. Lee ja teised, (2010) uuringust selgub, et tehnoloogiline hirm on naistel suurem kui meestel, mistõttu naised peavad poetöötajaga suhtlemist meestest olulisemaks (Lee et al., 2010).

Eelnimetatud harjumused ning hirm tehnoloogia ees on samuti kaks olulist mõjutavat tegurit, mis ilmnes ka Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringust. Antud sihtgruppi on Rinta-

---

<sup>5</sup> Voucher tuleneb ingliskeelest ning tähendab eesikeeles kviitungit või tsekki, mille eest on võimalik saada kauba või teenuse ostmisel soodustust või vahetada see teenuse või kauba vastu vt. [www.dictionary.cambridge.org/dictionary/english/voucher](http://www.dictionary.cambridge.org/dictionary/english/voucher)

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Kahila ja Penttinen (2021) uuringus nimetatud harjumuspärasteks tavakasutajateks. Selleks, et saada üle tehnoloogilisest hirmust tuleb suunata tarbijat kasutama iseteeninduskassat selliselt, et tarbijal tekiks endal huvi seda proovida. Shin ja Dai (2020) uuringus selgus, et vabatahtlik kasutamine iseteenindustehnoloogiaid mõjutab kliendi rahulolu positiivselt ning soodustab kasutamist ka järgnevatel külastustel. Jaekauplused peaksid rohkem suunama ja julgustama tarbijaid kasutamaks iseteenindustehnoloogiaid, seda läbi positiivse sõnumi nagu: „tohib, proovige, kasutage julgelt, kui soovite“, kuna see soodustab ka tarbijal iseseisvalt otsust teha oma valiku osas (Shin and Dai, 2020). Ühtlasi loob julgustavad loosungid turvatunnet, et antud protsess on ohutu.

McWilliams ja teised (2016) on toonud oma uuringus välja järgnevad põhjused, miks iseteenindustehnoloogiat kasutatakse. Lisaks eelpool maintud mõjutavatele teguritele on olulised soodustavad tegurid: kasutajamugavus, rahulolu, kiirus, efektiivsus, kontroll ning töökindlus (McWilliams, Anitsal and M. Anitsal, 2016). Eelnimetatud soodustavad tegurid iseloomustavad ka Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringu põhjal harjumuspäraseid iseteeninduse kasutajaid, kes on leidnud mitmed olulised tegurid, miks eelistada iseteenindust tavakassale.

Teenindussektor on väga tihedas konkurentsisis ning konkurentsieelis mängib suurt rolli. Jaekauplused teevad investeeringuid, et pakkuda klientidele parimat kasutuskogemust ja kiiret teenindust. Kliendi eelistused jaekaupluse valiku puhul ei ole sõltuvad ainult hinnast, väga oluline märksõna kogu ostuprotsessi käigus on kliendi rahulolu. Shim ja teised (2021) uuringust selgus, et iseteenindustehnoloogia käitumusliku ja teadliku kasutamist mõjutavad kasutajamugavus, rahulolu ning kindlustunne (Shim, Han and Ha, 2021). Üheks esmaseks ja olulisemaks on kasutajamugavus, mis algab samm-sammulisest õpetusest, kuidas kasutada iseteenindustehnoloogiat kuni ostu lõpetamiseni välja. Iseteenindustehnoloogia kasutamisel mängib olulist rolli protsess, mis on huvitav ning nauditav. Kui klient tunnistab ostuprotsessi poes meeldivaks, siis on ta nõus edaspidi kasutama iseteenindustehnoloogiat (Chang and Chen, 2021).

Tajutav kasulikkus on sõltuv kasutuslihtsuse ja mugavusega, mis on ühtlasi kõige enim soodustavaid tegureid kasutamaks iseteenindustehnoloogiat (Chang and Chen, 2021). Klientide naudingut ja usaldust tõstab veel see, kui kuvada iseteenindusekraanidele erinevaid positiivseid lauseid nagu näiteks: „sa said suurepäraselt hakkama, sul läheb hästi jms“, see annab ka kliendile positiivse ostukogemuse (Shin and Dai, 2020). Soodustamiseks



## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

iseteeninduse kasutamist tajutava kasutuslihtsuse kaudu, peaksid jaemüüjad keskenduma hedoonilistele eelistele: iseteeninduse kasutamine on mugav, lihtne skaneerida, suhtlusvabaja (Barua, Aimin and Hongyi, 2017).

Kliendid hindavad samuti privaatsust ning võivad olla tundlikud teatud ostude tegemisel, mis tekitab piinlikust teiste klientide või klienditeenindajate ees (Bulmer, Elms and Moore, 2018). Sellest tulenevalt on iseteeninduspuldi kasutamise eeliseks võimalik toode pärast skaneerimist kohe kotti panna ning vältida otsest kokkupuudet teise kliendi või klienditeenindajaga. Lisaks viimaste aastate Covid-19 viirusest tulenevalt on aktuaalne distantsi hoidmine teiste inimestega. Kui tavakassa järjekorras kipuvad teised kliendid liiga lähedal olema, siis iseteenindusena on võimalik distantsi hoida ning ajastada ostu lõpetamist. Mõningate klientide jaoks on oluline, et teha teatud kaupade ostmise privaatselt.

Bulmer ja teised (2018) uuringus on toodud välja, et klientide jaoks on ka oluline kontrollida kogu protsessi. Olla kindel selles, et vastav toode saab ühe korra skaneeritud ning valitud on õige puu,- või juurvili. Samuti on võimalus ise komplekteerida soovitud järjekorras ostukotti (Bulmer, Elms and Moore, 2018). Samuti saab olla klient veendunud ostetud kaupade koguses ning hinnas ega pea pärast ostutseki pealt kontrollima kas soodustus rakendus või mitte. Klient saab kogu protsessi hallata individuaalselt ega pea suhtema klienditeenindajaga.

Lisaks eelnimetatud positiivsetele teguritele, on iseteeninduse kasutamisel ka häirivad ehk negatiivsed tegurid, milleks võib nimetada: vale toode, aeglane personal, triipkoodi ei skanneeri. Allolev joonis 1. toob välja peamised klientide poolt häirivad tegurid iseteeninduspultide kasutamisel. Antud kvalitatiivsele uuringus osales 1017 inimest (Arnfield, 2014).



**Joonis 1.** peamised häirivad tegurid iseteeninduse kasutamisel

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Allikas: Autori koostatud Arnfield, 2014 artikli põhjal

Barua ja teised (2017) uuringust on leitud, et iseteeninduse tehniline töökindlus on tugevalt seotud kliendi rahuloluga (Barua, Aimin and Hongyi, 2017). Kui toode või teenus on ebakvaliteetne siis ilmneb sellele kaks negatiivset tegurit, millest üks on see, et klient ei tule seda toodet või teenust enam kasutama (Rinta-Kahila et al., 2021b) ning räägib sellest teistele olemasolevatele kui ka potentsiaalsetele tulevastele klientidele, mida nimetatakse negatiivseks *WOM – marketing* (Inman and Nikolova, 2017b). Et vältida negatiivset mõju poe mainele, peaksid IT-juhid oleme tehnoloogia töökindluses veendunud ning testperioodil igat kaebust võtma olulise tähtsusega. Seda kinnitab ka Chang ja Chen (2021) aasta uuring, et tajutav kasutuslihtsus avaldab positiivset mõju iseteeninduspultide kasutamiseks (Chang and Chen, 2021). Viewsbank (2014) on oma küsitluses leidnud, et ligi 45% kasutajatest vajavad peaaegu iga kord abi ning 2% on neid, kes kunagi ei vaja abi (Arnfield, 2014).

1984. aastal uuris Russell W. Rumberger oma uurimustöös, kas tehnoloogia kaotab või loob töökohti. Jaekaupluste vaatest on iseteeninduskassade kasutamisel kaks põhilist argumenti, kiirem teenindus ehk iseteenindus võimaldab ühes ajaühiks rohkem kliente teenindada kui tavakassa ning töajookulude kokkuhoid (Orel ja Kara, 2013). Eelnimetatud illustreerides arvab maailma suurim jaekett Walmart, et iseteenindus võib säästa 12 miljonit dollarit iga sekundi eest, mida ta saab personali tavakassast rakendamata (White, 2013). Jaekaupluste juhid on tulnud välja ettepanekuga asendada olemasolevad töötajad tegema olulisemaid ülesandeid, mis parandaks üldist kliendikogemust ning looksid suuremat väärtust ettevõttele (Johnson, Kiser and Woolridge, 2020). See võib tekitada klienditeenindajates trotsi ja pahameelt, kuna ilmnevad nähtused nagu hirm, kaotada töö tehnoloogia kasutuselevõtu tõttu. Sellest tulenevalt on oluline ka selgitada klienditeenindajatele ning kogu ülejäänud personalile ettevõtte eesmärgid ning väärtuseid.

Teenuse kvaliteedi all peavad tarbijad silmas kasutajamugavust, kiirust, probleemideta tehnoloogia kasutamist (Shahid Iqbal et al., 2018). Mida kõrgem on iseteenindustehnoloogia teenuse kvaliteet, seda suurem on tarbija kavatsus kasutada antud tehnoloogiat (Shahid Iqbal et al., 2018). Tugevas jaekaubanduse konkurentsisis ei soovi ükski jaekett enda poele halba mainet või madalat teenusekvaliteedi hinnangut. Jaeketid peaksid rõhuma iseteeninduskassade eelistele ja tooma positiivsed omadused kasutamisel välja juba reklaamides ja suunates rohkem iseteeninduskassasid kasutama (Cebeci, Ertug and Turkcan, 2020). Shahid ja teised (2018) uuring tõestas, et teenuse kvaliteet mõjutab lojaalsust ja

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

käitumiskavatsusi kasutamaks iseteenindustehnoloogiat. Mis tähendab, et halva kogemuse osaks saanud klient võib järgnevate ostudel valida konkureeriva jaeketi. Seetõttu peaksid jaeketid iseteenindustehnoloogiate arendusel pöörama tähelepanu lihtsatele ja praktilistele funktsioonidele, mis oleksid ühtlasi töökindlad kui ka kasutajamugavad (Lin & Chang, 2011), (Chang and Chen, 2021).

Vargused on jaekaubanduses üks tõsisemaid probleeme, millega tuleb jaekauplustel silmitsi seista. Iseteeninduskassade kasutamisel on varguste hulk olnud kuni viis korda kõrgem, kui sooritatud ostud läbi klienditeenindaja (O'Donell and Meehan, 2012). Pealmised vabandused klientidel kauba eest mitte tasumisel on: „kaup ei skaneerinud, triipkood oli kahjustunud, ei leidnud õige puu-, juurvilja koodi või esines muu tehnoloogiline rike“ (Taylor, 2016a), (University of Leicester, 2016). Üha suureneva varguste trendiga jaekaubanduses on antud tegevusele uus termin – „*SWIPER*“ ehk uut tüüpi poevaras, kes muul viisil ei varastaks. Tegemist on näiliselt heade kavatsustega kliendiga, kuid tegeleb rutiinsete poevargustega kasutades iseteenindustehnoloogiat (Emmeline Taylor, 2016). Allolev joonis 2. kirjeldab põhjuseid ja mõjutavaid tegureid, mis ilmnevad varastamisel.



**Joonis 2.** Poevaraste tüpoloogia

Allikas: Autori koostatud Taylor, 2016 artikli põhjal

Antud käitumismuster ei kirjelda eelkõige materiaalset kasusaamist, vaid pigem moraalse kahju hüvitamist läbi eelnevate halbade kasutuskogemuste põhjal (Gulino et al., 2021). Manipuleerimine tasumata kaupade osas viidatud joonis 2. põhjustega aitab kaasa varguste jätkamisele, kuna ei ole tõendatud, kas tegemist on tahtliku teoga või tehnoloogilise probleemiga (Taylor, 2016a). Demograafilised tegurid poevaraste suhtes on selged ja mõõdetavad, kuid märksa suurema osakaaluga on käitumuslikud mustrid, mille järgi on

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

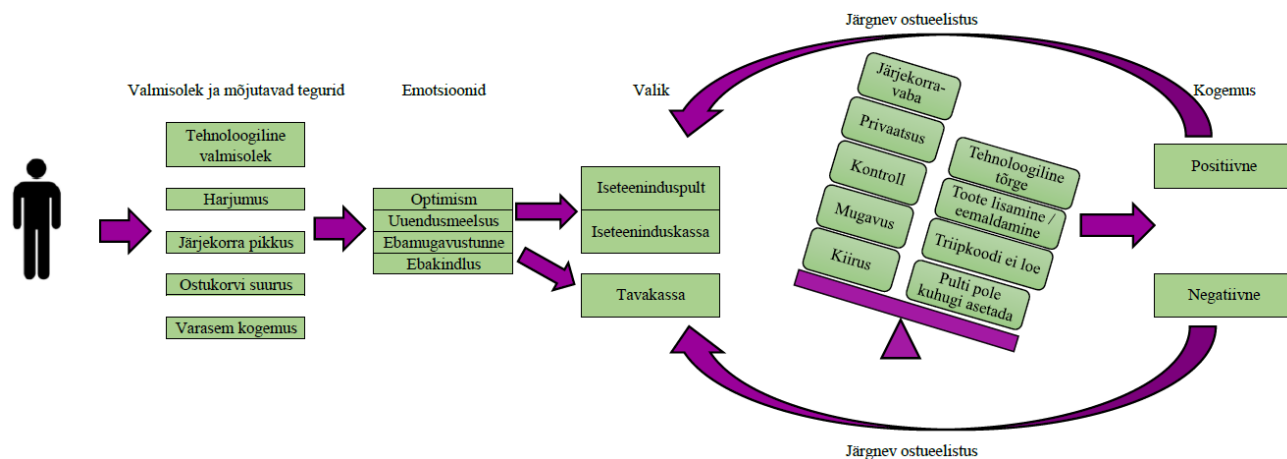
võimalik aimata poevarast suurema tõenäosusega (Dabney, Hollinger and Dugan, 2004). On tõendatud, et esmakordsetel õnnestunud varguste tõenäosus tõuseb veelgi järgnevatel kordadel (Clare Carter, 2014).

Jaekaupmehed seisavad silmitsi tõsise väljakutsega, kuidas ning mis meetoditel minimaliseerida varguseid. Tuginedes eelnevale kirjandusele võib olla selleks mitmeid efektiivseid meetodeid, näiteks tõhustada kontrolli läbi klienditeenindaja. Negatiivse aspektina välja tuues on see lisakulu jaekauplusele ning teisalt võib olla ka sellele vastupidine mõju kliendi vaates, kus ausa kliendi järjepidev kontrollimine tekitab kliendis ebamugava tunde kuni sinnamaani välja, et edaspidi külastada konkureerivat poeketti. Seda kinnitab ka Rinta-Kahila (2021) artikkel, kus läbiviidud kvalitatiivses uuringus vastas klient iseteeninduskassa pisteline kontroll on muutnud protsessi ebamugavaks, aeglaseks ning hoiakuid selle kasutamiseks edaspidiseks (Rinta-Kahila et al., 2021b). Klienditeenindaja kohalolek võib tekitada klientides tunde, et neid jälgitakse ja kahtlustatakse varguses. Ebamugavustunde maandamiseks võiksid klienditeenindajad olla klientidele rohkem toeks iseteeninduskassade esmasel kasutamisel (Collier et al., 2014) ning suunata tegevuse pigem ennetuslikule poolele.

Allolev joonis 3. kirjeldab kliendi võimaliku ostuteekonda. Valik tugineb peamiselt järgnevatele mõjutavatele tegurile, millest esimene on tehnoloogiline valmisolek ning teisena harjumus, mille hulka kuuluvad harjumuspärased kasutajad (Rinta-Kahila et al., 2021b). Samuti on üheks otsustavaks argumendiks järjekorra pikkus või ostukorvi suurus, mis on selgunud ka eelnevatest uuringutest (Rinta-Kahila et al., 2021b), (Wang, Harris and Patterson, 2010), (Bulmer, Elms and Moore, 2018), (Collier et al., 2014). Üheks mõjutavaks teguriks võib tuua välja ka eelnevat ostukogemust, see tegur võib kardinaalselt muuta ostumeetodit, kui eelnev ostukogemus oli negatiivne (Inman and Nikolova, 2017b). Tulenevalt tehnoloogiliselt valmisolekust, ei pruugi siiski olla klient valmis kasutama iseteeninduskassat või pulti, kuna sellega kaasnevad ebamugavustunne või ebakindlus saada hakkama antud ostuprotsessiga (Bulmer, Elms and Moore, 2018), (Cebeci, Ertug ja Turkcan, 2020), (Lee et al., 2010). Selle tulemusel võib potentsiaalne kasutaja oma otsuse ümber mõelda tavakassa kasuks. Kuid optimist ja uuendusmeelsus on eelduseks kasutama iseteenindustehnoloogikat, kuna tajutavad emotsioonid ehk soodustavad tegurid nagu kontroll, mugavus, kiirus, järjekorrapära on need põhjused, mis annavad positiivse kasutajakogemuse (Chang and Chen, 2021), (Shaw, Curth and Alexander, 2004), (Collier et al., 2014). Kuid siinkohal ei saa unustada või vältida võimalike negatiivseid ehk häirivaid

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

teureid, mis võivad kaasnedda iseteeninduskassat või pulti kasutades nagu näteks tehnoloogiast tulenevad probleemid, kus ei loe triipkoodi või puudub soodustus, vale toode, toote lisamine ja eemaldamine (Arnfield, 2014). Kui kogu ostuprotsess on tehtud läbi, on aeg protsess lõpetada maksmisega.



**Joonis 3.** Ostuprotsessi valik ning kirjeldus

Allikas: autori koostatud Chang and Chen, 2021; Shim, Han and Ha, 2021; Chen, Tsai and Tang, 2021; Wang, Harris and Patterson, 2010; Inman and Nikolova, 2017; Shaw, Curth and Alexander, 2004 põhjal

Vastavalt kliendi ostuprotsessi õnnestumisele või ebaõnnestumisele tekivad teatud tunded ja emotsioonid, mis annab impulsi rahulolust, mille tulemusel tekib võimalus järgnevat ostuprotsessi muuta. Suurem tõenäosus selleks on, kui antud protsess ei pakkunud rahuldust, mis väljendub tehnoloogia ebaõnnestumises või teeninduses. Antud protsessi kirjeldas joonis 3. Tuginedes teooriale, on allikaid, mille tulemusel on leitud erinevaid uuringuid iseteeninduse kasutusprofiilide ning tüüpide kohta. Samuti on ka leitud peamised eelised ning häirivad tegurid iseteeninduse kasutamisel. Selle põhjal võib öelda et peamised mõjutavad tegurid iseteeninduse kasutamisel või mittekasutamisel on tehnoloogiline valmisolek, harjumus, järjekorrapikkus, ostukorvi suurus kui ka varasem kogemus. Lisaks mõjutavad emotsioonid, milleks võib nimetada optimismi ja uuendusmeelsust, mis on iseteeninduse kasutamise eeldusteks. Võivad ilmneda ka negatiivsed emotsioonid, mis tekitavad ebamugavustunnet või ebakindust. Samuti on toodud erinevatest kirjandusallikatest välja soodustavad kui ka häirivad tegurid iseteeninduse kasutamiseks.

Magistritöö järgmises, empiirilises peatükis uurivad autorid Eesti suurimates jaekettides iseteeninduspultide kasutamismustreid, ehk selgitavad välja pilgujälgmisprillide ning intervjuude kaasabil peamised mõjutavad, soodustavad kui ka häirivad tegurid, et kaardistada

ilmnevaid probleeme iseteeninduspultide kasutamisel. Antud eesmärgi täitmiseks on viidud läbi ka täiendavad intervjuud uuringus osalenud kaupluste IT-, või tehnoloogiajuhtidega.

## 2. ISTEENINDUSPULTIDE PUUDUSTE JA VÕIMALUSTE VÄLJA SELGITAMINE

### 2.1 Uurimismetoodika ning valimi tutvustus

Käesolevas peatükis kirjeldavad autorid magistritöö empiirilise osa uurimismetoodikat ja samuti uurimisprotsessi ning selle erinevaid etappe. Uurimisprotsessi käigus teostatud analüüs püüab välja selgitada iseteeninduskassade puudused ning võimalused läbi kasutajakogemuse. Analüüsi tulemusena teostatakse järeldused kasutamismustritest ning ilmnenuid probleemidest. See annab tulevastele uuringutele hea võimaluse keskenduda kitsamale temale ja ühtlasi lahendada ilmnenuid probleeme. Magistritöö tulemused on eelkõige suunatud jaekaubanduskettide ning samuti tehnoloogia tootjatele, et kasutajamugavus ja korduvkasutustase oleks võimalikult kõrge. Esmalt kirjeldavad autorid uurimisprotsesse joonisel 4.



**Joonis 4.** Magistritöö uurimisplaan (autorite koostatud).

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Magistritöö peamiseks andmete kogumise meetodiks on autorid valinud tarbija vaatlemise, kasutades selleks pilgujälgimise tehnoloogiat ja neuroturundusprille. Antud meetodi eeliseks on võimalus salvestada tarbijakäitumine tema loomulikus keskkonnas ning teostada järelanalüüsi salvestiste põhjal. Lisaks võimaldab pilgujälgimise tehnoloogia kaardistada tegevust millele, kuhu ja kui kauaks on meie pilk suunatud. Samuti aitab aru saada kasutuskogemusest, mida inimene ei suuda kasutaja ise kirjeldada. (J.R. Bergstrom and A. J. Schall, 2014) Vaatlus keskendub eelkõige kasutajakogemuse kaardistamisele, et leida erinevaid kasutamismustreid ja leida kinnitust teoreetilises osas käsitletule või avastada uusi mustreid.

Lisaks vaatlusele kasutavad autorid andmete kogumiseks ka poolstruktureeritud intervjuusid, mis viiakse läbi koheselt peale vaatlust ja sama valimiga. Poolstruktureeritud intervjuud on koostatud eesmärgiga koguda infot kasutajakogemuse nende aspektide kohta, mida vaatlusega tuvastada ei ole võimalik. Küsimused varieeruvad sõltuvalt kasutajagrupidest, milleks on esmakasutajad ja korduvkasutajad. Intervjuude läbiviimisel kasutati sama pilgujälgimise tehnoloogiat, et intervjuueeritavate vastused saaksid talletatud videole. Intervjuude küsimuste koostamisel lähtusid autorid teoorias väljatoodud aspektidele, mis koosnes neljast teemaplokist ning kuni 10 küsimusest, mis on viidatud allolevas tabelis 3. Ostuprotsessi mõjutavate tegurite küsimustega on autorid kaardistanud neid olulisi aspekte, mis mõjutavad kasutajaid isteeninduspulte kasutama. Otsuse teemaploki küsimused on koostatud eesmärgiga selgitada välja enamlevinud tegurid, mis mõjutavad otsuse tegemise hetkel kasutajat ning kuidas on need seotud teoorias käsitletuga. Häirivate tegurite kasutajatepoolsed tähelepanekud annavad võimaluse tõsta teoorias käsitletud kasutumugavust, kiirust ja teenuse kvaliteeti, et tõsta soodustavate tegurite osakaalu, mis ühtlasi mõjutab iseteeninduspultide kasutavust.

**Tabel 3.** Intervjuude küsimustik uuringus osalenutele, jaotatuna teemaplokkidesse

<b>Teemaplokid</b>	<b>Intervjuu küsimused</b>
Sissejuhatavad küsimused	1. Milline ostumeetod on esmane valik?
Ostu protsessi mõjutavad tegurid	2. Millised on 3 peamist eelist iseteeninduskassa pulti kasutades?
Valik / otsus	4. Kuidas ostetavate kaupade kogus mõjutab iseteeninduspuldi või tavakassa valikut?
	5. Kuidas mõjutab tavakassa pikk järjekord otsust iseteeninduspuldile?

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Mured, Ettepanekud ja takistavad tegurid	6. Millised olid või on olnud enim häirivad tegurid iseteeninduspulti kasutades?
	7. Mida võiks muuta või parandada iseteeninduspuldil, et kasutamine oleks rohkem meeldivam?
Lõpetavad küsimused	8. Kas kasutate järgmisel korral iseteeninduspulti kaupluses ostlemisel?
Esmakasutajale suunatud	9. Mis emotsioonid valdavad pärast esimest kasutuskorda?
	10. Miks pole eelnevalt kasutanud iseteeninduspulti?

Allikas: autorite koostatud

Magistritöö valim koosnes 22 vaatlusalusest ning intervjueeritavast, kelle iseteeninduskassade kasutamiskogemus oli erinev. Vaatlusaluste vanus varieerus 26 eluaastast 60-ni. Sooline jaotus oli vastavalt 13 meest ja 9 naist. 22 vaatlusalust jagunesid poodide vahel järgnevalt: Põlva Coop (7 vaatlust + intervjuud), Põlva Selver (4 vaatlust + intervjuud), Võru Maxima (3 vaatlust + intervjuud), Ülemiste Rimi (4 vaatlust + intervjuud) ning Sikupilli Prisma (4 vaatlust + intervjuud). Valimi koostamisel lähtusid autorid juhuvalimist ehk vaatlusalused valiti juhuslikkuse teel ega keskendatud demograafilistele teguritele. Samuti oli autorite eesmärk viia läbi uuringud erinevates jaekettides, kus on kasutusel iseteeninduspult või *äpp*-süsteemi lahendus. Valimisse oli kaasatud iseteeninduspuldi varasemad kasutajaid, kui ka esmakordsed kasutajad. Tulenevalt Harjumaa kõrgest iseteeninduspuldi kasutatavusest, pidid autorid viima läbi osad katsed läbi Lõuna-Eesis, et täita esmakasutajate valimit, kuna sellega tuvastasid autorid vastavalt Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringus ilmenud harjumuspäraste tavakassade kasutajate motiive, kui ka avada vaatlusaluste järgnevate ostude eelistusi. Esmakasutajaid oli valimis kokku 7, keskmise vanusega nelikümmend kuus, kellel puudus varasem kogemus iseteeninduspuldi kasutamisel. Sooline jaotus nende hulgas oli 6 meest ja 1 naine. Tuginedes Nielsen (2012) uuringule, kus viitab autor sellele, et minimaalseks valimi suuruseks võiks olla 5 kasutajat. Autorite hinnangul oli valim piisav, et analüüsida Eesti jaekettide iseteeninduspultide kasutusmustereid ning kaardistada tekkinud probleeme läbi vaatluste ja intervjuude. Autorid jätavad endale õiguse intervjuude tsitaate grammatiliselt ning keeleliselt parandada, et intervjueeritava mõte ei muutuks.

Lisaks vaatlusaluste intervjuudele viisid autorid läbi intervjuud jaekaubanduskettide esindajatega, et saada ettevõtete poolne sisend magistritöösse. Tabelis 4. olevad küsimused keskendudes eelkõige iseteeninduspultide eeliste ja puuduste kaardistamisele jaekettides selleks, et koguda infot kasutatavate iseteenindustehnoloogia trendide ja arengute kohta.



## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Autoritel õnnestus küsitleda viiest vaatlusalusest jaeketi esindajast nelja ning läbiviidud intervjuud andsid hea ülevaate iseteeninduspultide kasutamisest erinevates jaekettides, probleemidest ning lähituleviku arenguplaanidest. Intervjuu küsimused olid koostatud kolmes ploki ja kõigile intervjuueeritavatele samad (vt. tabel 4.). Intervjuueeritavateks olid jaekaubanduskettide vastava valdkonna vastutavad isikud, kes omavad magistritöös käsitletud tehnoloogia kohta oma ettevõttes põhjalikku ülevaadet ning on kursis iseteeninduskassade arengutrendidega laiemalt. Vastused andsid intervjuueeritavad vabas vormis ning sõltuvalt intervjuust küsimused ka mõneti varieerusid ning autorid esitasid vajadusel täpsustavaid küsimusi. Arvestades intervjuude läbiviimise hetkel Covid-19 tulenevaid piiranduid, viisid autorid intervjuud läbi erinevates veebis pakutavates suhtluskanalites nagu Skype või MS Teams, mõlematel osapooltel olid veebikaamerad sisselülitatud. Antud suhtluskanalid võimaldasid töö autoritel võrreldes füüsilisele kohtumisele jaekettide esindajatega paindlikumalt aega kokku leppida.

Intervjuueeritavad andsid nõusoleku autoritele intervjuud helisalvestada, kuid osapoolte kokkuleppel on tagatud konfidentsiaalsus ning seetõttu ei lisata neid magistritöö lisadesse. Salvestatud helifaile kasutasid autorid magistritöö andmeanalüüsides. Intervjuude keskmine kestvus oli 43 minutit ja toimusid vabas vormis ning avatud vestlusena. Kokku on intervjuueeritavate helisalvestusi ca. 4 tundi. Autoritel oli meeldiv tõdeda, et jaekettide esindajad olid valmis avameelselt jagama oma kogemusi ning arutlema tuleviku trendide üle.

**Tabel 4.** Intervjuude küsimustik jaekettide esindajatele, jaotatuna teemaplokkidesse

Sissejuhatus	Mis mõjutas või oli peamine põhjus miks ettevõtte otsustas võtta kasutusele iseteeniduskassade süsteemi?
	Milline on iseteeniduskassade kasutamise osakaal kauplustes?
Eelised ja puudused	Milliseks hindadate iseteeniduskassade mõju teeninduse kvaliteedile kauplustes? Kas olete seda ka mõõtnud mõne kliendirahuolu uuringuga?
	Millised on peamised eelised iseteeniduskassal tavakassa ees?
	Tooge välja samuti iseteeniduskassa puudused, juhul kui neid esineb?
	Kui suur roll on iseteeniduskassadel varguste soodustamisel ning milliseid tegevusi olete teinud, et neid minimeerida?
	Millised on olnud peamised väljakutsed iseteeniduskassade arendamisel ja kasutuselevõtmisel?
Lõpetavad küsimused	Millised on lähiaastate arendusplaanid seoses iseteeniduskassadega? Kas on plaanis tehnoloogiat muuta või täiendada?
	Kas ja milliseid turundustegevusi olete teinud seoses iseteeniduskassade tutvustamisega kaupluse klientidele?
	Kas sooviksite midagi lisada või täiendada eelnevat vestlust?

Allikas: autorite koostatud

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Vaatlused viidi läbi neuroturunduses kasutusel oleva pilgujälgimise tehnoloogial põhinevate prillidega. Teaduslikud uuringud näitavad, et pilgujälgija on tulevikus turundusuuringutes tõusev trend, mille abil võimalik hinnata ka erinevate tehnoloogiliste lahenduse ja tootearenduse mustreid (de Oliveira et al., 2015). Visuaalne tähelepanu on kõige olulisem ennustaja toote valiku puhul, kuna pikem pilk tootele näitab selle atraktiivsust ja ostuvõimalust (Gidlöf et al., 2017). Pilgujälgija abil suudame kaardistada tegevust. Millele, kuhu ja kui kauaks on meie pilk suunatud ning aitab saada aru kasutuskogemusest, mida ei suuda kasutaja kirjeldada (J.R. Bergstrom and A. J. Schall, 2014). Pilgujälgija on tööriist, mis allub kasutuskogemusel otsitavale objektile, mille tulemusel saab silm aru, kuhu pilk on suunatud. Kõige enimlevinud pilgujälgimise meetod on silma sarvkesta liikumist kaardistav süsteem (J.R. Bergstrom and A. J. Schall, 2014). Tuginedes eelviidatud teaduspõhisele uuringule, kinnitavad ka autorid, et pilgujälgimise prillide kaasaabil on võimalik viia läbi tõeseid ning kallutamata uuringuid reaalses keskkonnas, mille tulemusel on võimalik tuvastada mustreid.

Vaatluste läbiviimiseks kasutasid autorid pilgujälgimise prille Tobii Pro Glasses 2. Antud seade võimaldab reaalajas jälgida katsealuse visuaalset tähelepanu ja pilku. See tähendab, et katsealuseid on võimalik jälgida loomulikus keskkonnas, ilma vahele sekkumata ning salvestada prillides oleva kaamera katse algusest lõpuni. Tobii Pro Glasses 2 kasutamine ei vaja katsealuste eelnevat põhjalikku koolitust ning on valmis koheselt peale kalibreerimist katse läbiviimiseks. Prillid kasutavad unikaalset 3D mudelit, mis võimaldab kõrgekvaliteedilise info salvestamise dünaamises keskkonnas.



**Joonis 5.** Pilgujälgimisprillide tehniline joonis, mida kasutati uuringu läbiviimisel

Viide: (Tobii Pro Glasses 2 wearable eye tracker, 2022)

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Kvalitatiivse uuringu katsed viidi läbi Eesti viies suurimas jaeketi kauplustes Tallinnas, Võrus ja Põlvas. Järgnevalt toovad autorid välja uuringus osalenud jaekaubandusettevõtete lühikirjelduse ja võrdluse.

Selver AS (edaspidi Selver) on 1995. aastal asutatud ja AS Tallinna Kaubamaja Gruppi kuuluv tütarettevõtte. Selveri ketti kuulub 72 kauplust üle Eesti ning kõikides neis on kasutusel iseteeninduskassad. Selveri aastakäive oli 2020. aastal 523 miljonit ja kasum 12,8 miljonit. Kokku töötab Selver AS ca 3400 inimest. Selver oli üks esimene suurem kaubanduskett, kes paigaldas 2011. aastal esimesed iseteeninduskassad oma kauplustesse.

Coop Eesti on 1917. aastal loodud Eestis suurim jaekaubanduses tegutsev ühistu. Coop Eesti juhib üle Eesti koosnevat ühistute gruppi ja mille omanikeks on Eesti tarbijad. Ühistusse kuulub umbes 330 kauplust ja kus töötab umbes 6000 töötajat. Coop Eesti Keskühistusse kuulub 19 piirkondlikku ühistut ning milliste aastakäive kokku oli 2020 aastal ligi 697,7 miljonit ja kasum 3,1 miljonit.

Maxima Eesti AS (edaspidi Maxima) on 2001. aastal Eestis tegutsema hakanud ja Leedu kontserni Maxima Grupé. Maximal on üle Eesti 84 kauplust ja kus töötab umbes 3700 töötajat. 2020. aastal tegi Maxima käivet 502,9 miljonit ja teenis selle juures 1,2 miljonit eurot kasumit.

Prisma Peremarket AS (edaspidi Prisma) tegutseb Eestis alates 2000 aastast ja kuulub Soome kaubanduskontserni S-Grupp. Primal on kokku Eestis 11 poodi, mis asuvad Tallinnas, Narvas ja Tartus. Prisma pakub tööd kokku üle 800 inimesele ning 2020 aasta käive oli 172 miljonit ja kasum 1 miljon eurot.

Rimi Eesti Food AS (edaspidi Rimi) on registreeritud 1993. aastal ja kuulub Rimi Balticumi ettevõtete gruppi, mille omanikuks on Rootsi ICA grupp. Rimil on Eestis 82 kauplust, kus töötab ligi 3000 inimest. Aastakäive 2020. aastal 382 miljonit eurot ja kasum 3,1 miljonit. Rimi võttis iseteeninduskassad kasutusele 2015. aasta kevadel.

Intervjuudest ja vaatlustest on töö autorid koondanud info lisades olevatesse tabelitesse (vt. lisa A, B ning C), kus on märksõnadega välja toodud olulisemad tähelepanekud ning süntees teooriaga. Eelolev peatükk tutvustas magistritöö valimit, meetodit ning uuringu läbiviimise vahendeid. Lisaks tõid autorid välja jaekaupluste ülevaate profiilist kui ka intervjuude küsimustiku. Järgnevas alapeatükis tutvustavad autorid lähemalt tehnoloogiaid, mida uuritavatest jaekauplustes kasutatakse.

## 2.2 Ülevaade Eesti jaekauplustes kasutavatest iseteenindustehnoloogiatest

Eestis on jaekaubandusega tegelevad ettevõtted võtnud kasutusele erinevaid iseteenindustehnoloogiaid, mis aitaksid muuta ostlemise kasutajasõbralikumaks ja seeläbi analüüsida tarbijate ostukäitumist. Esimene eesrindlik ettevõtte, kes antud valdkonna innovatsiooni panustas, oli Keila Tarbijate Ühistu, kes avas esimese iseteeninduskassa 2009. aastal Rõõmu Kaubamajas. Ettevõtte esimees Olev Mäll tõdes, et iseteeninduskassad vähendavad tavakassade järjekorda ning hoiavad klientide aega kokku (Simson, 2009). Ka järgnevatel aastatel on ettevõtte oma tähelepanu suunanud klientide ostlemiskogemuse ja töötajate tööülesannete lihtsustamiseks. 2019. aastal võeti kaupluses kasutusele vanusetuvastus-tehnoloogiaga iseteeninduskassa, mis on mõeldud vanusepiiranguga toodete ostmiseks. Süsteem toimib näotuvastusfunktsiooni põhjal alates 29-aastaste inimestega, mille mugavuse tõttu ligi 95% klientidest just süsteemi tubakatoodete ostmiseks ka kasutab (Kaubandus, 2019).

Käesolevaks aastaks on enamikes suuremates kaubanduskettide kauplustes olemas iseteeninduskassad. Tabelis 5. on toodud välja Eesti suurimate jaekettide kasutatavate tehnoloogiate võrdlus. Selver oli Eestis ning ka kogu Baltikumis üks esimesi jaekauplustekette, kes 2011. aastal võttis kasutusele iseteeninduspuldid, olles ühtlasi teerajaja, kui ka tarbijate koolitaja. Aastate jooksul on ettevõtte teinud kontseptsioonis sisulisi muudatusi, mis on suurendanud iseteeninduskassade kasutatavust veelgi. Kasutatavus tõusis tuntavalt ka Covid-19 perioodil, mil ligi 80% Selveri klientidest eelistas kasutada iseteeninduspulti, et vähendada inimkontakti. Ka ettevõtte juhtkond kinnitab, et nüüdseks on tavakassade hulk langustrendis ning domineerivaks on muutunud just iseteeninduse osakaal poeostude sooritamiseks (Külaots, 2021).

Prisma Peremarket AS'is sai iseteeninduskassade kasutuselevõtt alguse 2013. aastal Kristiine ja Rocca al Mare kauplustes. Sellega seoses tuli kauplustes ära kaotada kaks tavakassat, kuid ettevõtte sõnul see töötajate arvu ei vähendanud (Ärm, 2014). Nüüdseks on Prisma lisaks iseteeninduskassale kasutusel ka iseteeninduspuldi lahendus, nimega Prisma Ekspress. Oma funktsioonilt erineb see veidi teiste konkurentide poolt pakutavatest lahendusest. Skaneerimise alustamisel peab ennast registreerima ID-kaardiga ning ostu lõpetamisel tuleb skanneri tagastusstendilt skaneerida triipkood, mille tulemusena printitakse välja pabertšekk. Tšekk tuleb esitada iseteeninduse- või tavakassas ostude eest tasumiseks (Prisma Ekspress, n.d.)

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Coop Eesti alustas iseteenindustehnoloogia kasutamise 2016. aastal, mil avati esimene iseteeninduspuldi kassa Tallinnas Raudalu Konsumis ning iseteeninduskassa Tartus (Kaubandus, 2016). Coop kauplustes on iseteeninduskassasid kahte erinevat tüüpi – iseteeninduskassa, kus klient skaneerib oma soovitud tooted iseseisvalt ostu lõpetamise alal ning iseteeninduspult, mille puhul klient skaneerib tooteid jooksvalt riulite vahel käies ja iseteenindusalale jõudes tuleb kauba eest vaid tasuda (*Nutikassa*, n.d.). 2017. aastal oli Coop aga konkurentide seas eesrindlik ning uuendas Sõpruse Konsumi müügikontseptsiooni täielikult iseteeninduslikuks. Kauplusesse paigaldati iseteeninduskassad, mida saab vajadusel muuta tavakassadeks (Kaubandus, 2017).

Maxima Eesti AS on Baltikumis esimene kaubanduskett, kes võttis kasutusele nutitelefoniga kasutatava iseteeninduslahenduse *Scan and Go*, mis aitab ostude eest tasuda puutevabalt. Selle lahenduse kasutamisel ei ole kontakti klienditeenindaja ega iseteeninduskassaga. Ostude sooritamiseks tuleb skaneerida tooted mobiilirakenduses ning seejärel valida makseviis. Kui eelnevalt tuli ostu vormistamiseks rakenduse kaudu teha iseteeninduskassas viis-kuus sammu, siis nüüd piisab kolmest (Lasnamäe Leht, 2021). Ka Rimi kauplustes on klientidel võimalus oma tooteid skaneerida läbi nutitelefonis oleva mobiilirakenduse. Selleks peab klient enne kui ka pärast ostude sooritamist skaneerima poes oleva QR-koodi (Sommer, 2021).

Eesti suurimates jaekaubandusettevõtetes on kasutusel mitmeid erinevaid iseteenindustehnoloogiaid. Kõige enam paistavad silma mitme lahenduste pakkujana, nagu Maxima ja Rimi, kelle kauplustes saab valida kolme erineva iseteenindustehnoloogia vahel. Samuti on nendes kauplustes võimalik oste sooritada mobiilirakenduse vahendusel, et muuta ostuprotsess tarbijate jaoks veelgi mugavamaks. Selveris on kasutusel üks variant, milleks on iseteeninduspult ning iseteeninduskassa variant puudub, mistõttu saavad pakutud lahendust kasutada vaid Selveri kliendikaardi kasutajad. Prisma, Coopis, Maximas ega Rimis pole vaja iseskaneerimiseks kliendikaarti omada. Kui aga soovitakse kasutada iseteeninduspulti, peab klient oma isiku ID-kaardi või kliendikaardi vahendusel tuvastama.

Tänapäevases tarbimisühiskonnas on kindlasti olulisel kohal ka keskkonnasäästlikkus. Nii Selveris, Coopis, Maximas kui Rimis saab klient valida iseteeninduskassa ekraanil, kas ta soovib pabertšekki või mitte. Kuna Maximas ja Rimis on kasutusel ka mobiilirakendus, siis selle lahenduse puhul salvestub tšekk automaatselt rakendusse. Vaid Prisma kauplustes on jäänud paberivaba lahendus tahaplaanile ning pabertšekke saab lausa kaks korda –

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

iseteeninduspuldi tagastamisel tagastuslendile väljastatakse tšekk, millega saab ostu eest tasuda iseteeninduskassas. Kassas prinditakse lisaks pabertšekk automaatselt.

**Tabel 5.** Eesti jaekaubandusettevõtetes kasutatavad iseteenindustehnoloogiate võrdlus

	Kasutusolev tehnoloogia	Mobiilirakendus	Isiku tuvastamine	Keskkonnasäästlikus
<b>Selver</b>	Iseteeninduspuldid	Ei	Nõutud läbi kliendikaardi	Paberivaba
<b>Prisma</b>	Iseteeninduspuldid, iseteeninduskassad	Ei	Pole nõutud, kuid puldi kasutamiseks on vajalik ID-kaart, mis on aktiveeritud Prisma kontoga	Pabertšekk ostu vormistamiseks kui ka ostu sooritamisel
<b>Coop</b>	Iseteeninduspuldid, iseteeninduskassad	Ei	Pole nõutud, kuid puldi kasutamiseks on vajalik kliendikaart	Paberivaba
<b>Maxima</b>	Iseteeninduspuldid, iseteeninduskassad, mobiilirakendus	Jah	Pole nõutud, kuid puldi/äppi-rakenduse kasutamiseks on vajalik kliendikaart või nutitelefon	Paberivaba
<b>Rimi</b>	Iseteeninduspuldid, iseteeninduskassad, mobiilirakendus	Jah	Pole nõutud, kuid puldi/äppi-rakenduse kasutamiseks on vajalik kliendikaart või nutitelefon	Paberivaba

Allikas: Autorite koostatud

Tuginedes eelnevale saab väita, et iseteeninduslahenduste kasutamine on muutumas eestlaste seas järjest populaarsemaks. Seda kinnitab ka Baltikumi juhtiva jaekaubandustehnoloogiafirma StrongPoint tellitud ja uuringufirma Norstat läbiviidud uuring, millest selgus, et Baltikumis on iseteeninduskassad kõige populaarsemad just eestlaste seas. Lausa 74% eestlastest eelistab ostude sooritamisel kasutada iseteenindustehnoloogiat, et vältida järjekordades seismist (Kaubandus, 2021). Märkimisväärse kasutatavuse tõttu on jaekaubandusketid aina enam panustanud iseteeninduskassade arendusse, siiski ei kaota võimalust kasutada ka vajadusel tavakassasid. Just tavakassasid eelistavad kasutada näiteks Lõuna-Eesti kaupluste külastajad. Kõige usinamad iseteenindustehnoloogiate kasutajad on aga siiski peamiselt Tallinnas ning teistes Eesti suurimates linnades (Pärli, 2018). Kindlasti aitas iseteeninduse kasutatavusele kaasa ka ülemaailmne Covid-19 periood, mistõttu tarbijad

soovisid inimkontakte minimeerida ning kasutada iseteenindust, et võimalikult vähe aega kaupluses veeta.

Tuginedes eelnimetatule ja tutvudes erinevate teadusartiklitega, kus on iseteeninduse kasutamine tugevas tõusutrendis (Grand View Research, 2021). Võib arvata, et järgnevatel aastatel on uueks trendiks nutikad ostukärud, mis muudavad tarbijate ostukäitumist aina mugavamaks. Selle lahendusega ei ole vaja kasutada iseteeninduspulti toodete skaneerimiseks või tooteid iseteeninduskassas hiljem ise skaneerida. Käru külge on paigaldatud kaamerad ja kaal, mis tunnevad sisestatud tooted kiiresti ära, ning ekraan, mille vahendusel saab klient jälgida sisestatud toodete andmeid ja maksumust. Erinevalt teistest iseteenindustehnoloogiatest ei pea nutikäru lahenduse puhul enam kassasse minema, vaid makse saab sooritada poega seotud konto abil, kust raha võetakse automaatselt maha. Lisaks saab nutikäru kasutada turundusvahendina, kust klient näeb sooduspakkumisi, retsepte ning toodete asukohta kaupluses (Rebane-Mäe, 2020). Taoline lahendus aitab jaekaubandusettevõtetel oma käivet veelgi suurendada. Näiteks kui klient sisestab korvi hommikuhelbed, siis nutikäru ekraan soovib juurde osta ka piima. Nutikäru kasutaja ostukorvi maksumus tõusis seega 18% (Brown, 2021). Järgnev alapeatükk tutvustab läbiviidud uuringu tulemusi ning toob välja peamised mustrid, mis ilmnesisid uuringus osalejatel. Lisaks toovad autorid välja probleemide kaardistuse, mis ilmnesisid uuritavate vaatluse ning intervjuude tulemusel.

## **2.3 Iseteeninduspulti empiirilise uuringu tulemused ning järeldused**

Järgnev alapeatükk annab ülevaate läbiviidud vaatlusest ning intervjuudest. Autorid valisid antud töösse järgnevad Eesti jaekauplused: Prisma, Maxima, Selver, Rimi ja Coop kuna nendes poodides on kasutusel iseteeninduspult või *äpp*-i süsteemil põhinev tehnoloogiline ostulahendus. Igas jaekaupluses viidi läbi 3-7 vaatlust ja intervjuud kliendiga, kes on eelnevalt kasutanud iseteenindus pulti või kasutavad seda esimesel korral. Kokku viidi läbi 22 vaatlust eelmainitud jaekaubanduskettides, et saada võimalikult mitmekesine ja laiapõhjaline sisend uurimustöösse.

Esimeses osas annavad autorid ülevaate vaatluse tulemusest, toome välja peamised probleemid ja mustrid, mis ilmnesisid iseteeninduspulti kasutamisel. Vaatluse analüüsimiseks on autorid jaganud protsessi kolmeks etapiks – alustamine, ostlemine ja lõpetamine ning toonud tähelepanekud eraldi ka välja. Vaatluse põhjal tehtud tähelepanekud ei ole üldistava iseloomuga ning sõltuvad pigem juhuvalimist ja katsete arvust erinevates kauplustes. Katsete

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

tulemuste kohta on autorid koostanud kokkuvõtva tabeli magistritöö lisas C, milles on kirjeldatud kogu protsess ning kõik tähelepanekud katsealuste lõikes. Katsealustele viitamiseks on töö autorid igale katses osalejale loonud identifitseerimiskoodi, mis koosneb järjekorranumbri, katsealuse sootunnusest ning vanusest (vt. lisa C). Edaspidi kasutatakse töös antud koodi, kui selleks on vajadus viidata joonisele või intervjuu väljavõttele, tagades seejuures igas katses osaleja anonüümsus, kuid võimaldab selgelt eristada katses osalenuid.

Esmalt kirjeldavad autorid vaatluse esimest etappi, milleks on ostlemisega alustamine. Vaatluse tulemusena selgus, et protsessi algusega oli arusaamatusi 7 kasutajal kahekümne kahest. Arusaamatus esines ainult esmakasutajatel, kuna nende jaoks oli tegu uue kogemusega ning oli näha ebamugavat olukorda katses osalenud esmakasutajate poolt. Joonisel 6. tekkis katsealusel 14M50 alustamise etapis arusaamatus kliendikaardi registreerimisega Selveris iseteeninduspuldi võtmisel. Peale mitmeid katsetusi vale seadme juures, milline oli toodete hinna kontrollimise stand, sai katses osalenu aru ning suundus iseteeninduspuldi stendi juurde.



**Joonis 6.** Arusaamatus protsessi alustamisega. Väljavõte videosalvestiselt katsealune 14M50.

Tõrkeid kliendikaardi registreerimisel esines vaid viiel juhul. Peamiselt oli tõrke põhjuseks kliendikaardi mitteaktiveerumine. Joonisel 7. on näidatud olukorda, kus katsealusel 4N26 tekkis Prisma alustamise etapis tõrge kliendikaardi registreerimisel, kuna seade ei lugenud korrektselt ID kaardi triipkoodi. Pärast mitmeid proovimisi õnnestus lõpuks katsealusel ID kaart registreerida ning pult laadimispesast kätte saada.





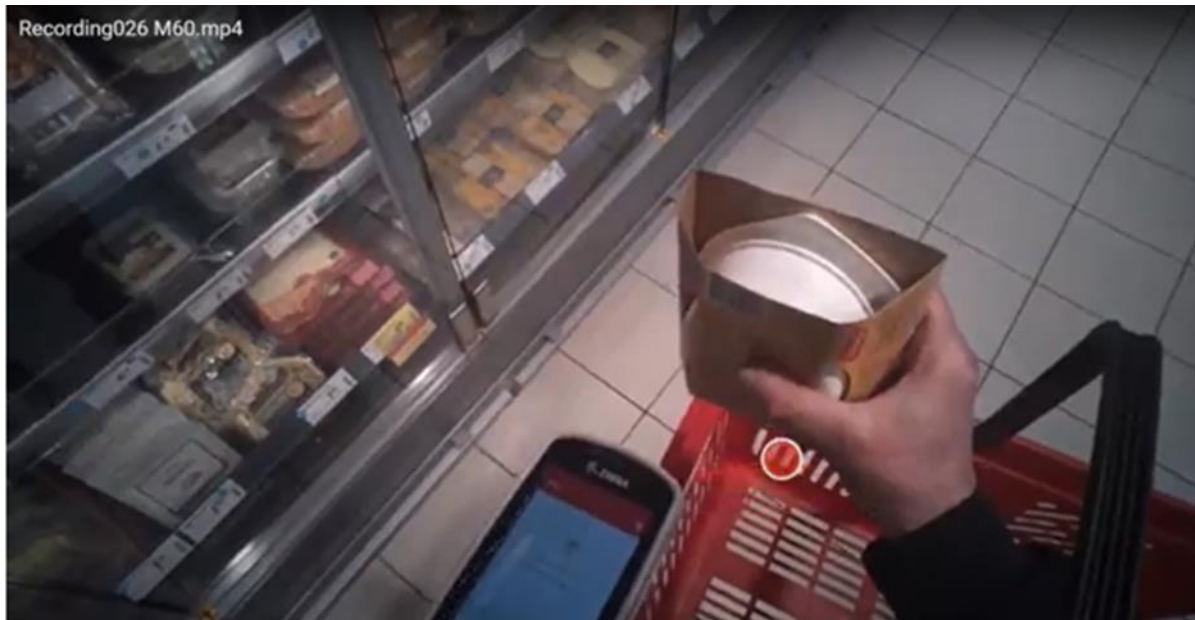
**Joonis 7.** Tõrge kliendikaardi registreerimisel. Väljavõte videosalvestiselt katsealune 4N26.

Iseteeninduspultide kasutamine nõuab teatavat vilumust ning sel põhjusel on ka vaatluse tulemusest näha, et vaid üks katses osalenu kahekümne kahest on olnud hädas puldi/äppi kasutamisega. Katses osalenu 20M55 ei mõistnud koheselt kuidas ta peaks seadmega tooteid skaneerima, kuid peale selgitamist ning seadmega tutvumist oli edasine kasutamine juba üsna sujuv ning suurmaid probleeme kasutamisel ei esinenud. Üha enam kliente eelistab rahvarohketes kohtades võimalikult puutevabade lahenduste kasutamist. Igapäevaselt iseteenindust kasutavatel ostlejatel alustamisega tõrkeid ei tekkinud. Üle pooltel ehk kolmeteistkümnel ostjal kahekümne kahest ei esinenud alustamise etapis tõrkeid. Kokkuvõtvalt võib tõdeda, et tõrkeid või tähelepanekuid ostuprotsessi alguses esines alla poolte kasutajatest ning peamine tähelepanek oli, et esmakasutajatele jäi ebaselgeks, kuidas registreerida kliendikaart ja mida peab üldse tegema selleks, et iseteeniduspult pesast kätte saada. Antud asjaolu soosis ka olukord kus juhiseid ei olnud märgata, asuti kohe tegutsema tutvumata juhistetega või jäid juhised sootuks ebaselgeks.

Järgnevalt kirjeldavad autorid protsessi teist etappi ehk ostlemist iseteeniduspuldiga. Toote skaneerimisel esines tõrkeid kolmes kaupluses ja kokku viiel katses osalenu. Peamiseks põhjuseks oli triipkoodi mitte lugemine ning ebaselgus millist triipkoodi skaneerima peab, kui tootel oli neid mitu. Triipkoodi probleemi on kirjeldatud ka kirjanduses Arnfield, 2014 a. uuringus, mida kinnitab ka meie empiiriline uuring. Joonisel 8. on näha kuidas katses osalenu 9M60 üritas skaneerida toodet mitmel korral, kuid seade ei registreerinud esmase lugemisega ära. Lisaks vaatluses tuvastatud probleemile märkisid 7

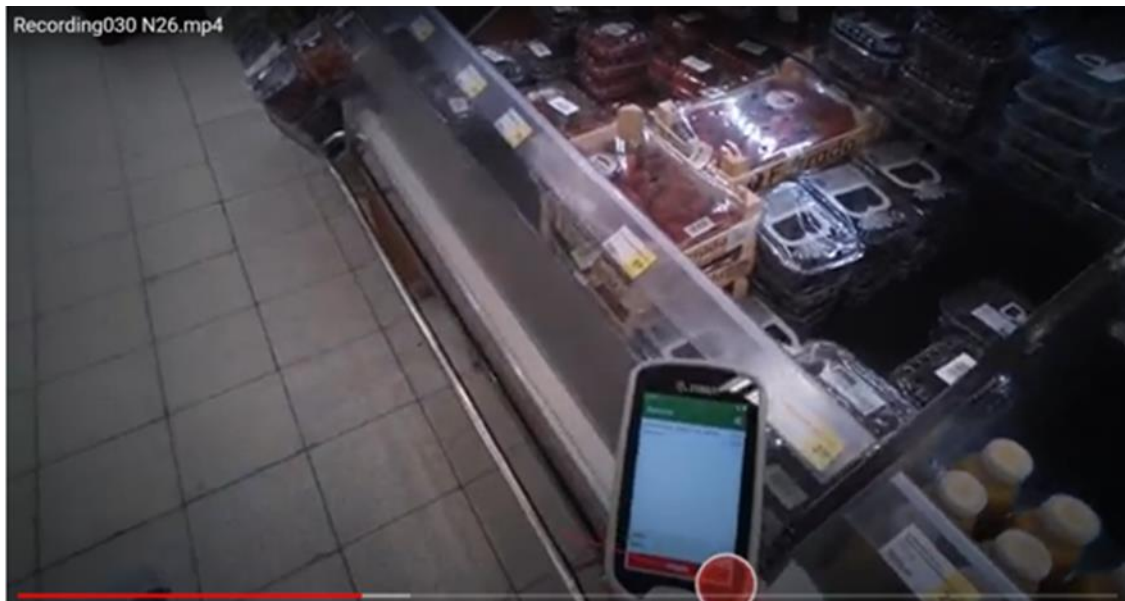
## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

kasutajat intervjuerimisel triipkoodi tõrke ühe häirivateks teguriteks. Põhjuseks võis olla halvasti tootele paigutatud triipkood, selle kvaliteet või seadme suhteliselt madal võimekus selliselt tootele paigutatud triipkoode lugeda. Kasutajal õnnestus toode ostukorvi lisada pärast mitmendat proovimist.



**Joonis 8.** Tõrge toote skaneerimisel. Väljavõte videosalvestiselt katsealune 9M60.

Mitme toote lisamisel korduv skaneerimine esines vaid kolmel kasutajal ning põhjuseks oli teadmatus, et ostukorvi saab lisada puldi/*äppi* abil mitu toodet korraga või harjumus skaneerida mitut toodet eraldi. Tähelepanekuna saab märkida, et mitmed ostlejad asetasiid korvi maha või riulile skaneerimise hetkeks. Põhjuseks võib lugeda seda, et ostupuldiga opereerimiseks peab üks käsi vaba olema ning seetõttu on tooteid ebamugav ostukorvi asetada. Antud probleemi mainiti ka intervjuudes kolmel korral kui häiriva teguritena. Vältimaks ostukontrolli sattumist ja hirmust midagi valesti teha, kontrollisid enamus ostlejaid peale toodete skaneerimist ekraanilt ostukorvi nimekirja, mis leidis kinnitust ka teooriast Bumer ja teised (2015). Üheks põhjuseks oli ka kliendisoodustuste ja toote hinna kontrollimine. Joonisel 9. on näide olukorrast, kus katsealune 4N26 kontrollib peale toote skaneerimist iseteeninduspuldi ekraanilt ostukorvi sisu.



**Joonis 9.** Ostukorvi kontrollimine iseteeninduspuldi ekraanilt. Väljavõte videosalvestiselt katsealune 4N26.

Vaatluse tulemusena täheldasid autorid, et igapäevaselt iseteeninduspulti kasutavatel katsealustel ostuprotsessi käigus enamasti tõrkeid ei esinenenud. Vaatluses osalenutest seitsmel ei esinenud tõrkeid ega tähelepanekuid ostlemise etapis. Uurimustöö autorid palusid ostlejatel lisaks eemaldada mõne toote ostukorvist. Antud toimingu juures tekkis tõrge või arusaamatus vaid kahel kasutajal. Näiteks katses osalenul 15N26 tekkis arusaamatus kuidas puldilt antud toimingut teostada. Peale mitmeid katseid ja proovimist õnnestus kasutajal aru saada, kuidas toote eemaldamist ostukorvist teostada. Peamine tõrge antud toiminguga tekkis kasutajatel teadmatusest, kuidas seda teha või jäi esmapilgul arusaamatuks ning vajab põhjalikumat süvenemist. Toote lisamist ja eemaldamist mainisid ka intervjuudest häirivaks teguriks 4 osalejat. Vaatlejatest enim eelistasid ostukorvi väikese koguse kaupade jaoks, kuna ostukäraga kaupluses manööverdamine oleks olnud ebamugav. Ostukäraga ostlesid vaid üksikud katses osalenud, kes tegid oste pikemaks perioodiks ning eelistasid neid just seetõttu, et ei oleks käes raskeid ostukorve. Ostlemise juures toovad autorid välja toote skaneerimise tõrked, mis esines küll vaid viiel juhul, kuid mõjutab kliendi rahulolu iseteeninduspuldi kasutamisel enim. Samuti enamus kasutajaid jälgis peale toote skaneerimist ka puldilt asuvalt ekraanilt toote hinda või kinnitust ostukorvi lisamise kohta.

Viimase protsessi etapina kirjeldavad töö autorid ostuprotsessi lõpetamist. Vaatamata iseteeninduslahenduste eelistele ei võta kõik inimesed uuendusi kiiresti omaks, seega on näha, et kuuel katses osalenul on olnud arusaamatusi protsessi lõpetamisega. Joonisel 10. on näha, et ostlejal 6M30 oli peale puldi asetamist laadimispesasse arusaamatus, kuidas peaks edasi

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

toimima. Kasutaja käis korduvalt uurimas nii iseteeninduskassa kui ka pultide laadimisjaama, et mõista, milline on järgmine toiming ostu lõpetamiseks. Peale katses osalenu suunamist õnnestus lõpuks ost vormistada lõpuni.



**Joonis 10.** Arusaamatus protsessi lõpetamisega. Väljavõte videosalvestiselt katsealune 6M30.

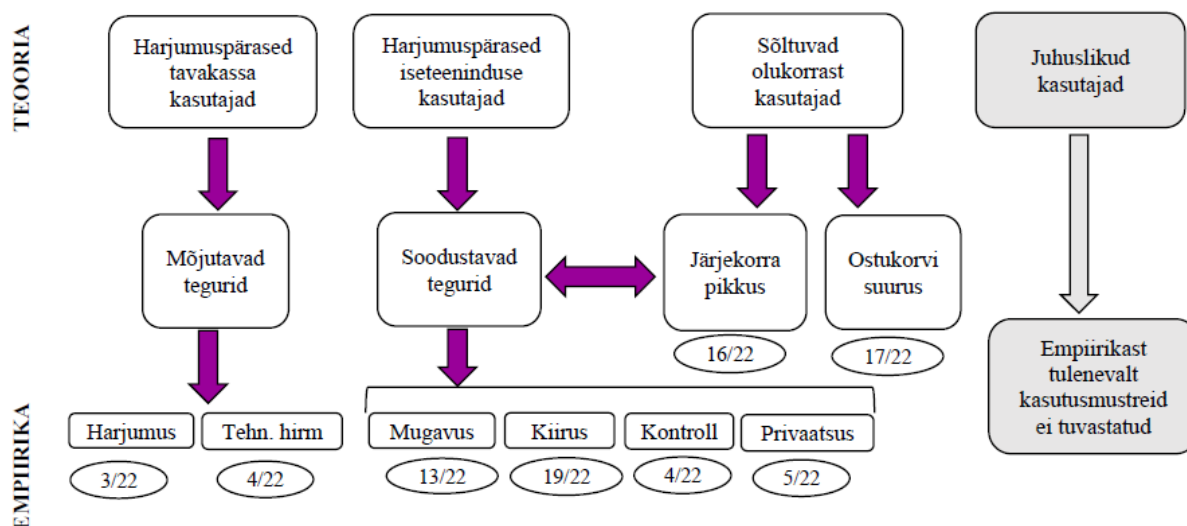
Ostlejate peamine tõrge ostuprotsessi lõpetamise juures oli teadmatus, mida peab tegema peale iseteeninduspuldi asetamise puldistendile. Samuti ka iseteeniduskassas rakenduse kasutamisel või sellest arusaamisel. Ühe probleemina tuvastasid autorid, et rohkem kui pooled katsealused unustasid osta ostukoti. Ostukoti unustamine oli tingitud peamiselt sellest, et tegemist oli väiksemate ostudega ning ostukotid ei asunud vahetult ostuprotsessi alustamise käigus. Näiteks katses osalenu 20M55 mõistis vahetult peale makse sooritamist ning toodete korvist võtmist, et oli unustanud lisaks kaubale ka ostukoti soetada. Üheksa katses osalenut kahekümne kahest said ostuprotsessi lõpetamisega suurepäraselt hakkama ning neil ei esinenud arusaamatusi ega tõrkeid. Igal kliendil on omad eelistused ja enamus ostlejaid oli rahul, et saavad riulite juures oma tooted skaneerida ja otse ostukotti panna. Lõpetamise etapi juures peamine tähelepanek autorite hinnangul on seotud ostu registreerimise ja maksimisega, kus ligi veerand vaatlusalustest jäi häтта või tekkis arusaamatus protsessis. Samuti esines tõrkeid iseteeniduskassas ostu registreerimisel või ostu kinnitamisel. Kokkuvõtlikult võib tuua välja, et katses osalenud esmakasutajate suurimad tõrked olid protsessi alustamisel ning lõpetamisel. Skaneerimine ei valmistanud olulisi probleeme ega tähelepanekuid.

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Teise osa empiiriline struktuur on üles ehitatud selliselt, mis jaguneb kolme suuremasse kategooriasse ning põhineb läbiviidud intervjuudel, vahetult pärast vaatlust. Kategooriad on järgnevad:

- 1) Mõjutavad tegurid
- 2) Soodustavad tegurid
- 3) Häirivad tegurid

Mõjutavad tegurite all hindasid autorid tegureid, mis võiksid mõjutada otsust või valikut, kas kasutada tavakassa, iseteeninduskassat või iseteeninduspulti. Tuginedes Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringule on jagatud kasutajad nelja gruppi (vt. joonis 11). Teoreetilises osas jõudsid autorid järeldusteni, et harjumuspärase tavakassa kasutaja mõjutavad tegurid on harjumus või tehnoloogiline hirm.



**Joonis 11.** Mõjutavate ning soodustavate tegurite motiivid ning süntees teooriaga.

Allikas: Autorite koostatud

Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) harjumuspärase tavakassa kasutajad leidsid kinnitust ka autorite empiirilisesest uuringust, kus selgus, et 3 esmaskasutaja seitsmest vastas, et harjumusest kasutavad tavakassat ning 4 vastas, et pole IT-süsteemidega päris osavad, mida defineerisid autorid koodiga „tehnoloogiline hirm“, siit ka vastus intervjuueeritavalt 21M50: „Ma ei ole väga IT inimene...IT on võõras“. Järgmine mõjutav tegur ostuvaliku tegemisel on ostukorvi suurus. Teoreetilises osas ilmnas, et väiksemad ostud, keskmiselt neli toodet on lihtsam osta iseteeninduskassas kuid suuremate ostude korral kasutada tavakassat (Wang, Harris and Patterson, 2010), (Bulmer, Elms and Moore, 2018). Tulenevalt Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringust on tegemist sõltuvalt olukorrast kasutajatega, mida kinnitas ka

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

autorite läbiviidud intervjuude tulemus, kus ilmnes, et 9 vastanut eelistavad kasutada suuremate ostude puhul iseteeninduspulti ning 4 vastanut tavakassat, lisaks mainiti iseteeninduskassat kui ka kullerlahendust. Kasutaja 10M25, kes eelistas suuremate ostude puhul tavakassat vastas antud küsimusele järgnevalt: „*kui sa lähed suurt ostu tegema, siis on parem kui kassa lööb läbi, pärast jääb endal midagi kahe silma vahele*“. Kuid 16M30 vastas antud küsimusele järgnevalt: „*kui on tõesti 1-2 asja siis ei viitsi tõesti registreerida ja sellele aega kuluda, et pult otsida ja skaneerida... see on kindlasti ajamahukam, paari toote puhul eelistaks tavakassat*“. Kasutaja 20M55 kinnitab samuti, et suuremate ostude puhul eelistab kasutada iseteeninduspulti: „*Kui mul suurem ost, on puldiga okei, aga kui mul on paar kolm asja maksan siinsamas selles isteeninduses*“. Antud teemakategooria viimane mõjutatav tegur on järjekorra pikkus. Kliendid teevad otsuse vastavalt hinnates järjekorda tavakassas, kui järjekorda ei ole, siis pigem eelistavad tavakassat, seda kinnitab ka teooria (Collier et al., 2012). 16. intervjuueeritavat vastasid, et kassa järjekorra pikkus mõjutab valikut. Näiteks 8N30 vastas antud küsimusele järgnevalt: „*kui iseteeninduses on pikk järjekord siis pigem eelistan tavakassat*“.

Soodustavate tegurite all on toodud välja need tegurid, mis räägivad otsesest kasust, mida iseteeninduse kasutamine pakub. Tulenevalt Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringule on nimetatud antud kasutajaid harjumuspärasteks iseteeninduse kasutajateks. Teoorias leidsid autorid kinnitust järgnevale teguritele, milleks on kasutajamugavus, kiirus, kontroll, järjekorrast sõltumatus ning privaatsus. Kolmteist intervjuueeritavat vastasid, et iseteeninduse kasutamine on mugav. Autorid defineerivad seda kui kasutajamugavust ja vastavalt EKI sõnaraamatu terminile on mugav kirjeldatud järgnevalt: „*selline, mida on hõlpus ja meeldiv kasutada või käsitleda, mida on meeldiv teha, mis tekitab head enesetunnet vms*“. Kasutusmugavus leidis kinnitust ka teooriast Change ja Chen (2021) aasta uuringust, kui klient tunnistab ostuprotsessi poes meeldivaks, siis on ta nõus edaspidi kasutama iseteeninduspulti. Antud teooriat kinnitab ka intervjuueeritav 3M36: „*tead, see tundus väga väga mugav, ma arvan et tulevikus hakkab kasutama seda sama pulti*“.

Järgmine soodustav tegur on kiirus ning efektiivsus, mis on oluliseks võtme märksõnaks isteeninduse kasutamisel, mida on kinnitanud ka teoorias Collier ja teised (2014) kui ka Bulmer ja teised (2018) uuringutes. Sellele leidis kinnitas ka empiirika, kus 19 intervjuueeritavat vastasid, et kiirus on nede jaoks oluliseks märksõnaks iseteeninduse kasutamisel. Kasutaja 20M55 vastas järgnevalt: „*et saaks lihtsalt kiiremini, ei oleks mingi ootamist*“.

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Järgmiseks teguriks on kontroll, mida mainiti neljal korral. Intervjuu küsimustele vastanute jaoks on oluline, kui saavad kontrollida hinda ja soodustusi kohe ekraanilt. Sama kinnitab ka teooria väide, et klientide jaoks on oluline kontrollida kogu protsessi (Bulmer, Elms and Moore, 2018), intervjuueeritavad vastavalt järgnevalt, 12N28: „*ma võin rahulikult oma ostud kontrollida, kui seisad kassas, siis kõik läheb nii kiiresti*“. Intervjuueeritav 13M49: „*üldjuhul, eriti soodustoodete puhul on see, et pead tšeki pealt kontrollima ja aeg-ajalt infolauas vaidlema, et miks see vale hind*“. Seega annab iseteeninduspuldilt hinna kontrollime suure eelise ja rahulolu veendumaks toote hinna õigsuses.

Viimase tegurina on toodud välja privaatus, mida peeti oluliseks viie intervjuueeritava poolt. See selgus ka Bulmer ja teised (2018) väljatoodud kirjandusest, et kliendid soovivad teatud oste teha privaatelt, mis tekitab piinlikust teiste klientide või klienditeenindaja ees. Sama leiab ka kinnitust intervjuudest, 12N28 vastas järgnevalt: „*...ja, et keegi ei sorteeri mu oste läbi*“ ning 13M49 vastas järgnevalt: „*tihtilugu on see, et kassapidaja ei näe niimoodi mida ostetakse, et selline privaatus...*“. Teostada oste läbi iseteeninduspuldi on võimalik tagada anonüümsus, mis on mitmete klientide jaoks oluline ja üheks võimalikuks soodustavaks teguriks.

Järgnevat võib pidada nii soodustavaks teguriks kui ka Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) poolt sõltuvalt olukorrast teguriks. Kuid vastavalt uuringule on järjekorra pikkus või tunnetatav ajaline kokkuhoid kõnetanud 11. intervjuueeritavat, et nende jaoks annab iseteeniduskassa puldi kasutamine võimaluse järjekorra vabalt oste teostada. Autorid defineerisid selle koodiga järjekorravaba. Kuid 16. vastajat on öelnud, et järjekorra pikkus on otseselt mõjutatav kasutama tavakassat või iseteeniduskassat, sellele leiab kinnitust ka Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuring. Tuginedes intervjuudele, 4N26 vastas järgnevalt: „*tavaliselt seal iseteeniduskassas on pikem järjekord kui puldijärjekorras*“ ning intervjuueeritav 2N52 vastas järgnevalt: „*ei pea järjekorras seisma ja väga mugav on, saab asjad kotti kohe laadida*“.

Lisaks eelnimetatutele toodi veel üks põnev vastus, kui küsiti iseteeniduspuldi kasutamise mõjutavate tegurite kohta, intervjuueeritav 12N28 vastas järgnevalt: „*noo selle peale mõtlen ka, et ikkagi teenindajatel oleks nagu lihtsam...okei..aga on ju tegelikult sellesmõttes, miks ta muidu tehti ju*“.

Väga huvitava lähenemise tõi välja intervjuueeritav 8N30, kes sõltuvalt tujust teeb valiku iseteeniduskassa puldi või tavakassa kasuks, järgnevas dialoogis:

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

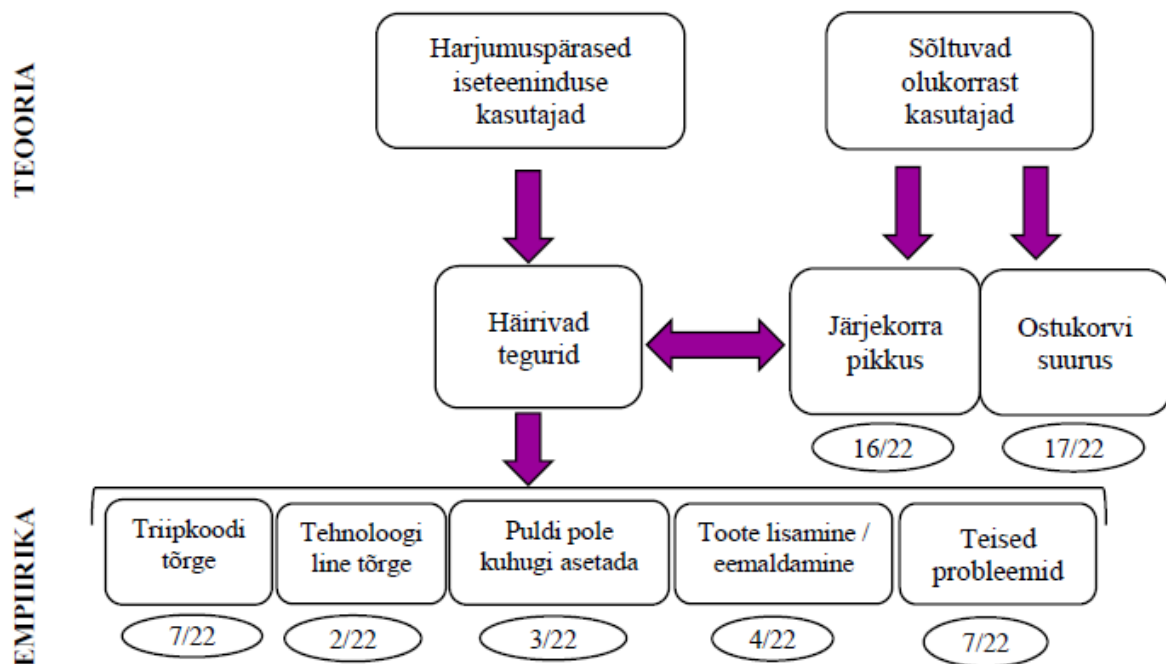
Intervjueritav: „*Kindlasti tujust sõltub ka*“

Läbiviija: „*Kuidas seda tuju defineerida, mis see otsustamist mõjutab või mille kasuks?*“

Intervjueritav: „*Kas soovid suhtlemist klienditeenindajaga või ei*“.

Tulenevalt Rinta-Kahila ja Penttinen (2021) uuringust, siis autorid ei tuvastanud empiirikast neljandat tüüpi kasutajat ehk juhusliku kasutaja tüüpi. Kokkuvõtteks võib tuua välja, et põhilised mõjutatavad ning soodustavad tegurid, mis oli kaetud teoorias, sai kinnituse ka empiirikast. Lisaks toodi empiirikas välja veel sotsiaalseid pooli, et töötajatel oleks lihtsam, kui kasutada iseteeninduspulti, kui ka sõltuvalt tujust ostuvaliku tegemisel.

Kolmas kategooria räägib häiritavatest teguritest ehk kõik need tegurid, mis häirivad iseteeninduspulti kasutamist. Vastavalt läbiviidud intervjuudele, kaardistasime järgnevad kategooriad: triipkoodi tõrge, tehnoloogiline tõrge, pulti pole kuhugi asetada, toote eemaldamine / lisamine ning teised probleemid (vt. joonis 12.)



**Joonis 12.** Häirivate tegurite probleemi kaardistus ning süntees teoriga.

Allikas: Autorite koostatud

Kõige suurema osakaaluga mainimisi sai triipkoodi tõrge, mida nimetati seitsme intervjueritava poolt. Intervjueritav 15N26 vastas järgnevalt: „*No kui on need väiksed tootekoodiga tooted, näiteks pulgakommid, jäätised... siis see pult tihilugu ei löö läbi neid, see on häiriv*“. Antud probleem leidis kinnituse ka teoorias Arnfield ja teised (2014) läbiviidud



## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

uuringust. Kaks intervjuueeritavat nimetasid häirivateks teguriteks seda, kui ostuprotsessi ajal või lõpetamisel tekib mingi rike, autorid nimetasid seda terminiga tehnoloogiline tõrge, intervjuueeritav 13M49 vastas antud küsimusele järgnevalt: „*see kui ta mingi error käib seal, et kuna see teenindaja veel tuli*“. Antud vastusest saab välja lugeda kaks probleemi käsitlust, milleks üheks on tehnoloogiline tõrge ning teiseks klienditeenindaja ootamine, et lahendada probleem. Teoorias leidis see mainimist, kui aeglane personal ka allika Arnfield ja teised (2014) põhjal. Kolm intervjuueeritavat mainisid häirivate tegurina seda, kui korvi või ostukotiga käia ostlemas, siis tihitpeale ei ole seda pulti, korvi või kotti kuhugi panna. Sama mõtet toetas ka intervjuueeritav 1M36: „*sul on korv või kott käes, siis on skanneerida ebamugav, ehk siis peab koti maha panema või kuskile toetama, et kaupa riulist võtta ja skanneerida*“. Teoriast leiab kinnitust Wilk (2019) uuring, kus selgus samuti klientide poolt välja toodud probleem, et pult või telefoni pole ostukorvil kuhugi asetada. Viimase häiriva tegurina saab välja tuua toodete eemaldamise või lisamise, mis sai mainimist nelja intervjuueeritava vastustest, intervjuueeritav 22N30: „*tüütu eemaldamine võibolla*“. Teoriast ei leidnud kinnitust, et toodete eemaldamine või lisamine oleks kuidagi mõjutatud iseteeninduspulti kasutamisel. Teiste probleemide seas on välja toodud järgnevad: alkohoolsete jookide lisamisel hoiatus häirib; väike iseteenindusala; äppi kasutades see, kui ekraan lukustub, või keegi helistab kasutamise ajal; pidi ootama, kuna ei osanud ostu lõpetada. Kuid oli üks huvitav vastus häirivate tegurite küsimusele, intervjuueeritavalt 8N30: „*see hügieeni küsimus*“. Teised seda välja ei toonud, samuti teooriast ei leitud sellele küsimusele alust, kuid sellegipoolest on tegemist ühe põneva avastusega, mis võib mõjutada klientide iseteeninduspulti kasutatavust.

Seitse esmaskasutajat, kes antud vaatluses ja intervjuus osales, vastasid kõik positiivse sõnumiga ning olid rahul, et said hakkama. Samuti kinnitasid viis esmaskasutajat, et tulevikus järgnevatel ostudel kasutavad iseteeninduspulti ning kaks neist vastavalt kauba ostukogusele või kassa järjekorrast sõltuvalt teevad otsuse.

Kokkuvõttes võib öelda, et tarbijad on nõus kasutama ja võtma vastu ka uusi tehnoloogilisi lahendusi, antud kontekstis iseteeninduspulti, kui selleks pakutakse tuge, suunatakse, aidatakse. Väljavõte intervjuueeritavalt 3M36 kui küsiti, kas eelnevalt olete kasutanud iseteeninduspulti: „*ei ole, ma pole lihtsalt osanud, ma olen seda sikutanud, aga ma ei ole saanud aru miks see välja ei tule*“. Tuginedes intervjuude tulemustele, kus soodustavate tegurite mainimisi oli 52. ning häirivate tegurite mainimisi 23., võib selle tulemuse põhjal arvata, et iseteeninduspulti kasutamisel on rohkem soodustavaid tegureid, mis ühtlasi

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

annavad positiivse ostukogemuse ning põhjuse järgnevate ostude puhul otsustada iseteeninduspuldi kasuks.

Kolmanda osana viisid autorid läbi intervjuu vaadeldavate jaepoodide iseteenindus-tehnoloogia vastutajatega või juhtidega, et selgitada välja poodide enda nägemus ning arusaam iseteeninduse olemusest, vajalikkusest kui ka võimalikest probleemidest. Kokku õnnestus intervjuuerida 4 suurimat jaeketi esindajat. Kolmanda osa struktuur keskendub intervjuu vastustele võrdlevas tabelis ning toob välja olulisemad tsitaadid intervjuudest ning autorite poolsed kommentaarid.

**Tabel 6.** Esimene küsimus jaeketile esindajatele

1. Mis mõjutas või oli peamine põhjus miks ettevõtte otsustas võtta kasutusele iseteeniduskassade süsteemi?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Hügieen, innovatsioon	Tööjõupuudus, madalad teeninduskulud, kõrgem teeninduskvaliteet	Tööjõupuudus	Tööjõupuudus, kontaktivaba

Allikas: autorite koostatud

Kolm jaeketti neljast toovad üheks olulisemaks märksõnaks tööjõupuuduse. Jaekett II vastas järgnevalt: „*ma arvan, et põhjused on väga pragmaatilised, iga klient, kes ikkagi poodi tuleb ja haarab endale puldi, selle kliendi teenindamisega soetud kulu on madal. Kui tuleb sealt tavakassast kaup läbi lasta, on sul vaja kassasid lahti hoida ja maksta neile kassapidajatele töötasu....*“, „*kõige odavam masin Eestis endiselt on ikkagi inimene, aga nüüd, kui sul neid inimesi ei ole tööturul võtta, siis juba seetõttu oled sa sunnitud neid iseteeniduskassasid laiendama, et põhimõtteliselt inimest kassas ei ole, aga saa poe hoida toimimas*“. Jaekett II väljaöeldut kinnitavad ka teoorias Orel ja Kara (2013). Ühtlasi on eelpool teoriast toodud välja ka tööjõupuudust, kui tõusvat probleemi ühiskonnas.

**Tabel 7.** Teine küsimus jaeketile esindajatele

2. Milline on iseteeniduskassade kasutamise osakaal kauplustes?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
ITK ca. 50% (äpp sellest 8%)	Ca. 40 %	Ca. 40%	Ca. 45%

Allikas: autorite koostatud

Intervjuudest tuli välja, et kasutatavus väga sõltub piirkonnast. Näiteks Peetris, Harjumaa

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

poes võib olla kasutatavus 70%-80%, kuid Lasnamäel vähem kui 30% ning Narva piirkonnast ei tasu üldse rääkida iseteeninduse kontekstist, kus on kasutamine veel väiksem. Kõige parem kasutatavus on üldiselt siis, kui on valikus erinevad süsteemid: äpp, iseteeninduskassa, puldikassa, sularaha maksevõimalus, mida kinnitas Rimi esindaja läbiviidud intervjuust.

**Tabel 8.** Kolmas küsimus jaeketile esindajatele

3. Milliseks hindadate iseteeninduskassade mõju teeninduse kvaliteedile kaupluses? Kas olete seda ka mõõtnud mõne kliendirahuolu uuringuga?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Tehtud uuringuid läbi äppi	On mõõdetud teenusekvaliteeti	Jah, on.. teeninduse kvaliteet alguses langeb	Jah. Üldiselt inimesed suhtuvad hästi. Ootavad

Allikas: autorite koostatud

Intervjuudest selgus, et iseteeninduskassade investering on väga suur ning lisaks tööjõu asendamisele peab pakkuma antud lahendus ka teisi väärtusi. Jaekett II vastas järgnevalt: „tüüpiline eestlane mõtleb, et saab ise hakkama... kui keegi teda segama ei tule, see on kõige parem teenindus ja tegelikult on see ka põhjus, miks tasub nendesse iseteenindustesse investeerida“. Jaekett II vastab järgnevalt: „See on niimoodi, et ükskõik kuhu see tuleb alguses, rahulolu väheneb, ajapikku läheb paremaks- tuleneb pigem sellest, et iseteenindualad tulevad või suurenevad tavakassade arvelt“. Kuid kaks intervjuueeritavat (Jaekett II ning jaekett IV) mainisid, et iseteeninduse kasutamine on avaldanud mõju ostukorvi suurusle. Kuid sellele ei ole hetkel veel antud täpset hinnangut. Samuti selgus Shahid ja teised (2018) artiklist, et parema teeninduskvaliteedi korral, avaldab see otsest mõju iseteeninduse kasutamise kavatsuseks.

**Tabel 9.** Neljas küsimus jaeketile esindajatele

4. Millised on peamised eelised iseteeninduskassal tavakassa ees?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Tööjõukokkuvõid, väiksemad üldkulud, enda seade, sisuturunduse võimalus	Koormab kõige vähem ressursi (järjekorda ei teki)	Tööjõukokkuvõid, kampaaniad ja hind kohe näha, hügieen	Suurem läbilaskevõime, kliendil võimalik enda tempos tegutseda

Allikas: autorite koostatud

Jaekett II vastab järgnevalt: „mugava iseteeninduse võimaluse pakkumine seob klienti ning mõju keskmisele ostukorvile“, „...ta koormab kõige vähem ressursi ehk siis ei teki järjekorda võrrelda iseteeninduskassaga... laotad oma korvi või käru kaupa täis ja lähed sinna

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

*iseteeninduskassa alasse ja siis pead kauba uuesti ümber laduma...“.* Jaekett III vastas järgnevalt: *„Selle investeringu tasuvus on see, et sul on võimekus rohkem klienti poest sama ajaühiku kohta läbi lasta“.* Seda toetab ka teooriast ilmnenu Orel ja Kara (2013) mõte.

**Tabel 10.** Viies küsimus jaeketile esindajatele

5. Tooge välja samuti iseteeninduskassa puudused, juhul kui neid esineb			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Vargused, tehnilised probleemid	Vargused, mis hetkel kuvab toote õige hinna	Vargused	Vargused, iseteeninduskassal lisaks kergkaalutoodetega probleemid

Allikas: autorite koostatud

Jaekett IV vastas järgnevalt: *„teکید teatud vead, mida pole arendustega veel korda saadud... iseteeninduskassades on probleem kergkaalu toodetega, see on suurem viga mida loodame sügiseks korda saada, parema lahenduse leidma... Puldil ei ole vigu.“.*

Vargused on ikka peamine probleem kõikides jaepoodides, millega tuleb silmitsi seista. Varguste tüüpe on erinevaid – kes kasutavad tehnoloogiat selle õigustamiseks või kogenenud vargad, panevad asjad kotti ja jalutavad poest välja, mida kinnitas jaekett II vastanu intervjuus.

**Tabel 11.** Kuues küsimus jaeketile esindajatele

6. Kui suur roll on iseteeninduskassadel varguste soodustamisel ning milliseid tegevusi olete teinud, et neid minimiseerida?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Osakaal suurenes pärast iseteeninduse kasutusvõttu	Varguste lained pole seotud iseteeninduse kasutuselevõttuga	Iseteeninduse kasutamine soodustab vargusi	Teatud piirkondades soodustab vargusi puldiga ost, pole tõendatav

Allikas: autorite koostatud

Jaekett II vastas järgnevalt: *„osadel toodetel on andurid peal, kui sa käid iseteeninduskassast läbi, siis võetakse see maha, kui lähed otse läbi, hakkab see lärmama“.* Teise probleemina tõi jaekett II ühe näite, kuidas kasutatakse tehnoloogiat varguste toimepanemiseks: *„näiteks võtad Luunja kurgi, aga läbi lastakse kõige odavam Poola kurk“.* Taylor (2016) uuringu

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

kohaselt on tegemist tahtliku seadme manipuleerimisega. Kuid Jaekett II ei näe, et see piiraks arendusi antud valguses, millele vastab järgnevalt: „*varguste teema pigem ei takista kasvu / investeringuid. Vaid on seotud teatud kriisidega.*“ Jaekett IV seisukohta varguste teemale on järgnev: „*On teatud kauplused ja inimesed, kus on varguseid rohkem iseteeninduspuldiga, puldiga ongi see, et teenindaja ei saa seda tõestada, et klient jättis meelega registreerimata*“. Intervjuudest ilmnenu väited leiavad kinnitust ka teooriast, kus iseteeninduse kasutamisel teatud tüüpi kliendid õigustavad vargusi läbi tehnoloogia (Taylor, 2016b), (Gulino et al., 2021).

**Tabel 12.** Seitsmes küsimus jaeketile esindajatele

7. Millised on olnud peamised väljakutsed iseteeninduskassade arendamisel ja kasutuselevõtmisel?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Klientidele pakkuda tuge – ebapiisav kompetents kauplustes	Investeering - mis ajahetkel ära tasub, on suurim väljakutse	Riistvara vanem kui nutiseadmetes	Ühtne tarkvarasüsteem kõikides poodides (hetkel 4 erinevat)

Allikas: autorite koostatud

Jaekett II vastas järgnevalt: „*Suurim väljakutse on raha, investeering, et mis hetkel tehnoloogia end ära tasub...peab suutma ka teistest poodides kliente juurde võtta, kuna kokkuvõttes töökulult ei ole piisav*“. Väidetavalt on ühe puldikassa vajaminev alginvesteering ca. 100 000 eurot jaekett III sõnul.

**Tabel 13.** Kaheksas küsimus jaeketile esindajatele

8. Millised on lähiaastate arendusplaanid seoses iseteeninduskassadega? Kas on plaanis tehnoloogiat muuta või täiendada?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Arendada äppi – lisamoodulid: kinkekaart, taaratsekk	Uutesse poodidesse 2in1 (iseteenindus ja puldil) sama check-out ala	Iseteenindus äpp, inventuurirobotid ka mõttes aga seal veel arenemisruumi	Iseteeninduse äpp

Allikas: autorite koostatud

Jaeketid näevad, et iseteeninduse kasutamine on üha tõusvam trend. Drastilisi iseteeninduse muutusi tehnoloogia valdkonnas ei plaanita teha lähiaastatel. Küll aga täiendatakse süsteeme,

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

lisatakse rohkem iseteeninduskassasid, ka nendesse poodidesse, kus neid veel ei ole.

Arendatakse mobiilset – *äppi* süsteemi, mida kinnitasid jaekett III ja jaekett IV.

**Tabel 14.** Üheksas küsimus jaeketile esindajatele

9. Kas ja milliseid turundustegevusi olete teinud seoses iseteeninduskassade tutvustamisega kaupluse klientidele?			
Jaekett I	Jaekett II	Jaekett III	Jaekett IV
Reklaamvideo klipid, palgatud promotüdrukud, mängud - loosimised, võistlused.	Piitsa vs. präänikut	Poodides ise reklaamitakse. Eraldi turndustööd selleks ei tehta.	Koolitused teenindajatele, avamispäeval kohal. On tehtud bannereid ja kasutatud promotüdrukuid.

Allikas: autorite koostatud

Jaekett 1 vastas järgnevalt: „*see on juba kaks aastat, esimese poolaasta oleme väga efektiivselt turundanud.. sadu tuhandeid maksid kampaaniad, nüüd põhiliselt peale bänneri ei ole midagi*“. Jaekett I vastas järgnevalt: „*see on üks põhi probleemides, müüjad – kassapidajad, ei oska sinu smartphone puhul midagi öelda, mis see viga tähendab ja esialgu oli ka raske neid veenda, et nad üldse peavad soovitama klientidele...neile see võõras asi*“, „*...me tegime loose, andsime välja pea 100 iphone aja jooksul ja ma tegime võistlusi poes, et inimesed registreerisid, tulid osalema*“.

Jaekett II vastas järgnevalt: „*piitsa kui präänikut ja piits on siis see, et sul ei olegi piisavalt tavakassasid lahti, et sul on ajasäästliku võtta iseteeninduse pult või minna iseteeninduskassase või muidu pead pikas kassa järjekorras olema...präänik on siis see, et pakkuda mingit allahindlust või kommi*...“.

Jaekett III vastas järgnevalt: „*see on jube individuaalne.. kogu aeg tuletatakse meelde et tehke reklaami ja tutvustaga, mõnes poes tuleb see väga loomulikult see asi, mõnes ei lähe see käima, lihtsalt teenindajad ei tee seda, lihtsalt nii ongi*“.

Jaekett IV vastas järgnevalt: „*Koolitused teenindajatele, avamispäeval kohal. Nõustab ka kliente. On tehtud bannereid ja ettevalmistusi. 2-3 päeva olek shea kui keegi kes aitaks, suunaks. Kasutakse ka koolitüdrukuid promoma*...“.

Teooria esimene peatükk tutvustas erinevaid innovatiivseid lahendusi, mida laias jaekaubanduse maailmas kasutatakse, kuid tuginedes intervjuude vastustele siis lähi aastatel ei ole oodata erilisi uuendusi isteeninduse osas Eesti jaekettides, nagu näiteks Amazon Go

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

süsteemil põhinev lahendus. Intervjueeritav II tunnistas, et Amazon Go võib olla tulevik, kuid hetkel on selle tehnoloogia maksumus liiga kallis, Intervjueeritav III pakkus antud tehnoloogia maksumuseks 15 miljonit eurot ühe poe kohta.

Jaeketid kasutasid erinevaid turunduslike meetodeid, kuidas saada tarbija kasutama iseteeninduspulti või *äppi* – näide sellest, kuidas muuta inimeses harjumusi, peab olema „maius“, millega meelitada kasutama. Samat mõtet kinnitas ka jaekett II. Pärast mitmekordset kasutust muutub harjumus rutiiniks, seda kinnitab teoorias Charles Duhigg (2013). Vastavalt empiirikas ilmnenud tulemustele on tarbijad valmis kasutama isteeninduslike ostulahendusi, kuid vajavad selleks klienditeenindaja kohalolekut, kes suunaks ja juhendaks esmaskasutajaid. Sama mõtet kinnitas ka teooria.

Empiiriline uuring kaardistas häirivaid tegureid, milleks oli triipkoodi tõrge, tehnoloogiline tõrge, pulti pole kuhugi asetada, toote lisamine ja eemaldamine. Lisaks eelnimetatule oli veel 7 üksikut probleemi, mille märkisid autorid ära, kuid ühiseid mustreid selles osas ei tuvastanud. Teooria leidis kinnitust triipkoodi tõrkele, mis on toodud välja käesolevas töös lk. 18. Autorite ettepanek on uurida põhjalikumalt järgnevates uuringutes tehnoloogilisi tõrkeid, pultide asetamist ostuprotsessi ajal, kui ka toodete eemaldamisest ja lisamisest tulenevaid tõrkeid. Sealjuures selgitada välja, mis on peamised motiivid, mis põhjustavad eelnimetatud tõrkeid, kui ka tuua välja ettepanekud lahendusteks.

### **Kokkuvõte**

Iseteenindus on ühiskonnas tõusvas trendis ning palju ettevõtteid, kelle ärid on seotud jaekliendi teenindamisega, on teinud ning teevad ka tulevikus investeeringuid tehnoloogiasse, mis aitavad minimaalse ressursiga teenindada maksimaalne arv kliente ajahikus. Seda eelnimetatud kinnitasid ka mitmed jaekettide intervjueeritavad, kelle eesmärgiks on iseteeninduse osakaalu kui ka uute klientide külastatavust tõsta. Iseteeninduse kasutamist ja selle mõju on uuritud üle maailma, nii kvalitatiivsete kui ka kvantitatiivsete uuringute kaudu. Samuti on antud magistr töö käsitlenud mitmeid olulisi tähelepanekuid teooriast. Käesolev magistr töö andis ülevaate iseteeninduspultide kasutamismustritest jaekaubanduses ning tõi välja peamised probleemid, mis ilmsid isteeninduspultide kasutamisel. Autorid püstitasid antud magistr töö raames 5 peamist uurimisülesannet, mis koosnes nii teoreetilisest kui ka empiirilisest osast.

Teoreetilise osa esimeses peatükis tutvustasid autorid iseteeninduse rolli ja arengut maailmas, kus toodi välja iseteeninduse tähendus, kui ka olulised faktid ajaloost. Misjärel

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

kirjeldati maailmas kasutuselolevaid iseteenindustehnoloogiaid koos detailsete võrdlustega, mis annab lugejale ülevaate erinevatest jaeteeninduse tehnoloogiatest tänapäeval, kui ka võimalikest tuleviku trendidest. Nii nagu ka tööstussektoris, tehakse ka jaemüügisektoris arendusi, et efektiivistada ostlemist ning muuta see kliendile meeldivaks ajaveetmiseks ja kogemuseks. Sellest tulenevalt suurendada kliendibaasi läbi konkurentide, kui ka mõjutada ostukorvi suurust läbi mugava iseteeninduse.

Teoreetilise osa teises pooles tutvustavad autorid nelja tüüpi kasutajaid, kelleks on harjumuspärased tavakassa kasutajad, harjumuspärased iseteeninduse kasutajad, sõltuvalt olukorrast kasutajad, kui ka juhuslikud kasutajad. Lisaks sellele töid autorid välja iseteeninduse mõjutavaid tegureid, milleks on tehnoloogiline hirm ja harjumus. Tehnoloogilise hirmu üks mõjutajaid on demograafilised tegurid, kuid see ei ole otseselt seotud iseteeninduse kasutamisega jaepoodides. Antud tegur võib olla üks eeldustest ehk noorem generatsioon on pigem vastuvõtlikum tehnoloogiale, kui vanem. Eelnimetatud mõjutavad tegurid esinevad pigem neil, kes on harjumuspärased tavakassa kasutajad. Kuid on üks osa kliente, kes teevad otsuse sõltuvalt olukorrast, valiku olulisteks teguriteks on järjekorra pikkus ning ostetavate kaupade kogus. Mistõttu sõltuvalt olukorrast kasutajad on tuginevad just eelnimetatud teguritele. Lisaks mõjutavatele teguritele on iseteeninduse kasutamisel oluliseks määrajaks soodustavad tegurid, mis on tegelikult need, kus klient näeb kõige olulisemat kasu või eelist kasutamaks iseteeninduspulti, nendeks on: kasutajamugavus, rahulolu, kiirus, efektiivsus, privaatsus, kontroll. On oluline, et kliendi jaoks oleks vähemalt esimene kasutuskord positiivne ehk kliendile pakuvad positiivseid emotsioone eelmainitud tegurid. See annab ka kliendile kindluse ja rahulolu kasutamaks iseteenindustehnoloogiat ka järgnevatel ostudel.

Kuid lisaks positiivsele on antud protsessis ka negatiivset mõju avalduvad tegurid, mida on autorid nimetanud häirivateks teguriteks ning nendeks on: vale toode ostukorvis, aeglane personal, triipkoodi ei skaneeri, vale hind. Kliendid ootavad ning eeldavad ilma tõrgeteta kasutajamugavat tehnoloogia kasutamist. See mõjutab otseselt nii jaeketi kui ka tehnoloogia enda teeninduse kvaliteeti. Sellest tulenevalt on kliendi järgnevad ostu külastused sõltuvad ka eelnevast kogemusest. Tuginedes teooriale ja empiirikale on teeninduse kvaliteet olulise tähtsusega iseteenindust kasutamaks.

Lisaks kliendi vaatele uurisid autorid ka jaemüüja seisukohast tulenevaid võimalusi, kui ka riske jaekaubandusettevõtetele. Teooria käsitles selles osa järgnevaid alapunkte nagu: tööjõukulu kokkuvõid, teenuse kvaliteet kui ka negatiivse poolena, vargused. Tulenevalt



## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

teooriast viitab statistika vähenevale tööjõule ning tööjõu asendamisest tehnoloogiaga, mis on ühtlasti positiivse mõjuga teeninduse kvaliteedile, kuna klient saab ennast ise teenindatud, endale sobivas rütmis ja tingimustes. Vajadusel ei pea suhtlema klienditeenindajaga ning võimalus teha oste privaatselt ilma, et teised kliendid või teenindajad näeksid ostu sisu. Paraku on positiivsete asjade kõrval ka negatiivset mõju, milleks on varguste suurenemine. Antud alapeatükis tõid autorid välja teooriast käsitletud põhjused, mille tõttu kasutatakse tehnoloogiat vabandusteks varguste toimepanemisel. Enim ilmnenuid põhjused, mille tõttu varastatakse on kogemata, seadme petmine, kompensatsioon seadme ebaseadmisega protsessi tõttu või pahameel tehnoloogia rikke tõttu. Jaekauplused peavad igapäevaselt selle probleemiga silmitsi seisma ning otsima lahendusi, et antud mustrit vähendada.

Empiirilises peatükis tutvustasid autorid esmalt uurimisprotsessi ning valimit. Antud lõputöö meetodiks valisid autorid vaatluse, milles kasutati neuroturunduse pilgijälgmisprille ning sellele järgnes poolstruktureeritud intervjuu katses osalenud kliendiga. Valim koosnes 22. vaatlusalusest ning intervjuueeritavast. Valim koosnes juhuvalimist. 22. katses osalejast oli 7. esmaskasutajat ning 15. regulaarset kasutajat. Intervjuud ja vaatlused viidi läbi Coop Maksimarket Põlva, Rimi Ülemiste, Selver Põlva, Maxima Võru ning Prima Sikupilli. Lisaks viisid autorid läbi intervjuu nelja Eesti jaeketi iseteeninduse osakonna eest vastutajaga, et saada aimu võimalustest ja riskidest iseteeninduse valdkonnas ning leida paralleele teooriaga.

Vastavalt empiirilises osas ilmnenuid muustritele, tegid autorid omapoolse analüüsi ning tõid välja peamised tegurid, mis mõjutavad iseteeninduspultide kasutamist või tavakassa eelistusi. Tuginedes intervjuude tulemustele, ilmenes kõigil esmaskasutajatel, kas harjumus tavakassa eelistamisel või tehnoloogiline hirm. Soodustavate tegurite kategoorias vastasid 19. katses osalejat, et nende jaoks on iseteenindustehnoloogia kasutamisel oluliseks märksõnaks kiirus ning 13. vastajat mugavus. Järjekorrapärase teenindust kõnetas 11. vastanut ning 5. märkis oluliseks privaatsuse, mistõttu kliendid hindavad ostlemist ilma, et teised kliendid, või teenindajad näeksid ostukorvi sisu. Neli katses osalenut märkis oluliseks märksõnaks kontrolli, mis tähendab et, nende jaoks on oluline koheselt kontrollida toote õigsust ning hinda. Intervjuurdest tuli ka välja, et tavakassa kasutamisel ei pruugi enam mäletada, kas konkreetsel tootel oli sama soodushind või mitte.

Häirivate teguritena mainisid 7. klienti triipkoodi tõrget, mis tekitab ostlemisel ebamugavust, kui triipkoodi seade ei loe. 4. klienti ütlesid, et toote lisamine või eemaldamine tekitab raskusi või arusaamatusi. 3 klienti vastasid, et ostukorviga osteldes ei ole tihtipeale

## ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

iseteeninduspulti kuhugi asetada ning kahel kliendil on olnud tehnoloogiline tõrge, mis tähendab klienditeeninduse sekkumist, et probleem lahendada. Lisaks oli välja toodud ka üksikuid teisi probleeme.

Tuginedes teooriale, läbiviidud katsetustele ning lõpetades jaepoodide intervjuudega on peamine ülesanne jaekettidel mittekasutaja saada kasutama iseteenindustehnoloogiat. Seda kinnitas empiirikas ilmnenu vastused, et seitsmest esmakasutajast, kes antud katsetustes osales on viis valmis järgnevatel ostudel kasutama iseteeninduspulti ning 2 neist teevad otsuse sõltuvalt ostetavate toodete kogusest või kassa järjekorrast. Antud katsetus näitab seda, et pärast edukat esmast ostuprotsessi iseteeninduspuldiga, annab antud protsess positiivse kogemuse ja klient tunneb end hästi, et sai hakkama. Seetõttu on klient juba järgneval ostuprotsessil valmis tegema valiku iseteenindustehnoloogia kasuks.

Magistriöö on eelkõige mõeldud jaekettidele, kes saavad antud töö raames ennast kurssi viia peamiste mõjutavate, soodustavate kui ka häirivate teguritega klientide seisukohast, mis on tänapäeval aktuaalne. Selle tulemusel on võimalik oma tegevusplaane iseteeninduse arenduse poole pealt suunata ning mõjutada. Autorid on tuginenud eelnevale teooriale kui ka empiirilistele katsetustele.

**Viidatud allikad**

1. Arnfield (2014) Nearly one in two U.K. shoppers need help with self-service checkout | Retail Customer Experience, [www.retailcustomerexperience.com](http://www.retailcustomerexperience.com). Available at: <https://www.retailcustomerexperience.com/news/nearly-one-in-two-uk-shoppers-need-help-with-self-service-checkout/> (Accessed: February 9, 2022).
2. Ärm, T. (2014, June 17). Iseteeninduskassad röövivad tavakassade ruumi. *Postimees Tarbija*. <https://tarbija.postimees.ee/2830525/iseteeninduskassad-roovivad-tavakassade-ruumi>
3. Barua, Z., Aimin, W. and Hongyi, X. (2017) “A perceived reliability-based customer satisfaction model in self-service technology,” <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/02642069.2017.1400533>, 38(7–8), pp. 446–466. doi:10.1080/02642069.2017.1400533.
4. Brown, D. (2021, January 29). Smart shopping carts on the rise as stores adapt to pandemic era. *The Washington Post*. <https://www.washingtonpost.com/technology/2021/01/29/smart-shopping-carts-pandemic-innovations/>
5. Bulmer, S., Elms, J. and Moore, S. (2018) “Exploring the adoption of self-service checkouts and the associated social obligations of shopping practices,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, pp. 107–116. doi:10.1016/J.JRETCONSER.2018.01.016.
6. Busu, M.F.M. et al. (2011) “Auto-checkout system for retails using Radio Frequency Identification (RFID) technology,” in *Proceedings - 2011 IEEE Control and System Graduate Research Colloquium, ICSGRC 2011*, pp. 193–196. doi:10.1109/ICSGRC.2011.5991855.
7. Cebeci, U., Ertug, A. and Turkcan, H. (2020) “Exploring the determinants of intention to use self-checkout systems in super market chain and its application,” *Management Science Letters*, 10(5), pp. 1027–1036. doi:10.5267/j.msl.2019.11.007.
8. Chang, Y.W. and Chen, J. (2021) “What motivates customers to shop in smart shops? The impacts of smart technology and technology readiness,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58. doi:10.1016/j.jretconser.2020.102325.
9. Chen, C.J., Tsai, P.H. and Tang, J.W. (2021) “How informational-based readiness and social influence affect usage intentions of self-service stores through different routes: an elaboration likelihood model perspective,” *Asia Pacific Business Review* [Preprint]. doi:10.1080/13602381.2021.1872912.

10. Clare Carter (2014) Self-scan fail: Supermarkets lose billions as thieving customers help themselves. Available at: <https://www.smh.com.au/money/saving/self-scan-fail-supermarkets-lose-billions-as-thieving-customers-help-themselves-20140130-31o3p.html> (Accessed: February 27, 2022).
11. Collier et al. (2012) Situational variables and attitudes toward self service technology choice: A qualitative-quantitative approach. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/285799250\\_Situational\\_variables\\_and\\_attitudes\\_toward\\_self\\_service\\_technology\\_choice\\_A\\_qualitative-quantitative\\_approach](https://www.researchgate.net/publication/285799250_Situational_variables_and_attitudes_toward_self_service_technology_choice_A_qualitative-quantitative_approach) (Accessed: April 10, 2022).
12. Collier et al. (2014) Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions - ScienceDirect, Elsevier Inc. Available at: [https://www.sciencedirect-com.ezproxy.utlib.ut.ee/science/article/pii/S0148296314002562](https://www.sciencedirect.com.ezproxy.utlib.ut.ee/science/article/pii/S0148296314002562) (Accessed: October 23, 2021).
13. Dabholkar, P.A., Bobbitt, L.M. and Lee, E.J. (2003) "Understanding consumer motivation and behavior related to self-scanning in retailing implications for strategy and research on technology-based self-service," *International Journal of Service Industry Management*, 14(1), pp. 59–95. doi:10.1108/09564230310465994.
14. Dabney, D.A., Hollinger, R.C. and Dugan, L. (2004) "Who actually steals? A study of covertly observed shoplifters," *Justice Quarterly*, 21(4), pp. 693–728. doi:10.1080/07418820400095961.
15. Delfi ärileht (2021, January 3). Pandeemia kiirendas poodides oluliselt iseteeninduslahenduste kasutuselevõttu. Kas uus hitt on nutikäru? <https://arileht.delfi.ee/artikkel/92152385/pandeemia-kiirendas-poodides-oluliselt-iseteeninduslahenduste-kasutuselevottu-kas-uus-hitt-on-nutikaru>
16. Duhigg, C. (2013) Harjumuse jõud.
17. Emmeline Taylor (2016) Supermarket self-checkouts and retail theft: The curious case of the SWIPERS | Emmeline Taylor - Academia.edu, The Australian National University, Australia. Available at: [https://www.academia.edu/28701325/Supermarket\\_self\\_checkouts\\_and\\_retail\\_theft\\_The\\_curious\\_case\\_of\\_the\\_SWIPERS](https://www.academia.edu/28701325/Supermarket_self_checkouts_and_retail_theft_The_curious_case_of_the_SWIPERS) (Accessed: February 14, 2022).
18. Fernandes, T., & Pedroso, R. (2017). The effect of self-checkout quality on customer satisfaction and repatronage in a retail context. *Service Business*, 11(1), 69–92. <https://doi.org/10.1007/s11628-016-0302-9>

19. Gagliardi, N. (2012, September 11). *Scan & Go puts retail self-checkout on the move*. Retail Customer Experience. <https://www.retailcustomerexperience.com/articles/scan-go-puts-retail-self-checkout-on-the-move/>
20. Galdolage, B.S. (2021) Customers' Role in Co-Creating Value at Self-Service Technologies: From Role Theory Perspective.
21. Gidlöf, K. et al. (2017) "Looking is buying. How visual attention and choice are affected by consumer preferences and properties of the supermarket shelf," *Appetite*, 116, pp. 29–38. doi:10.1016/j.appet.2017.04.020.
22. Global Self-checkout Systems Market By Component By Type By Application By Region, Industry Analysis and Forecast, 2020 - 2026. (2020). [https://www.reportlinker.com/p05893261/Global-Self-checkout-Systems-Market-By-Component-By-Type-By-Application-By-Region-Industry-Analysis-and-Forecast.html?utm\\_source=GNW](https://www.reportlinker.com/p05893261/Global-Self-checkout-Systems-Market-By-Component-By-Type-By-Application-By-Region-Industry-Analysis-and-Forecast.html?utm_source=GNW)
23. Grewal, D. et al. (2003) "The effects of wait expectations and store atmosphere evaluations on patronage intentions in service-intensive retail stores," *Journal of Retailing*, 79(4), pp. 259–268. doi:10.1016/j.jretai.2003.09.006.
24. Grewal, D. et al. (2020) "The future of technology and marketing: a multidisciplinary perspective," *Journal of the Academy of Marketing Science*. Springer. doi:10.1007/s11747-019-00711-4.
25. Gulino, G. et al. (2021) "Contagious Dishonesty: Corruption Scandals and Supermarket Theft."
26. Hämmal Jaanika (2021) Kõige mainekamad õppesuundad, Kantar Emor. Ülikoolide maine 2021. Available at: <https://www.kantaremor.ee/pressiteated/korgkoolis-soovitatakse-oppida-it-d-aga-populaarsed-on-ka-tehnika-ja-tervise-oppesuuna-alad/> (Accessed: February 21, 2022).
27. Inman, J., & Nikolova, H. (2016). Shopper-Facing Retail Technology: An Adoption Decision Calculus. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2863022>
28. Inman, J.J. and Nikolova, H. (2017a) "Shopper-Facing Retail Technology: A Retailer Adoption Decision Framework Incorporating Shopper Attitudes and Privacy Concerns," *Journal of Retailing*, 93(1), pp. 7–28. doi:10.1016/j.jretai.2016.12.006.
29. Inman, J.J. and Nikolova, H. (2017b) "Shopper-Facing Retail Technology: A Retailer Adoption Decision Framework Incorporating Shopper Attitudes and Privacy Concerns," *Journal of Retailing*, 93(1), pp. 7–28. doi:10.1016/j.jretai.2016.12.006.

30. Jain, Y., & Maherwal, U. (n.d.). GoShop: A Digital Bridge between Shopkeepers and Consumers. *International Journal of Engineering, Business and Management (IJEBM)*, 5(3), 2456–8678. <https://doi.org/10.22161/ijebm.5.3>
31. Jie, N.X., Farahana, I. and Kamsin, B. (2021) Self-Checkout Service with RFID Technology in Supermarket.
32. Johnson, V.L., Kiser, A. and Woolridge, R.W. (2020) “Factors Affecting Coproduction Resentment within a Self-checkout Environment,” <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/08874417.2020.1808866>, 61(6), pp. 529–538. doi:10.1080/08874417.2020.1808866.
33. J.R. Bergstrom and A. J. Schall (2014) Eye tracking in user experience design.
34. Kaubandus.ee (2016, March 11). Coop Eesti võtab kasutusele Nutikassad <https://www.kaubandus.ee/uudised/2016/03/11/coop-eesti-votab-kasutusele-nutikassad?channels=kaubandus>
35. Kaubandus.ee (2017, February 3). Coop Harju muutis kaupluse 100% iseteeninduslikuks. <https://www.kaubandus.ee/uudised/2017/02/03/coop-harju-muutis-kaupluse-100-iseteeninduslikuks?channels=kaubandus>
36. Kaubandus.ee (2019, October 11). Keilas pandi tööle ainulaadne näotuvastusel toimiv iseteeninduskassa. <https://www.kaubandus.ee/uudised/2019/10/11/keilas-pandi-toole-ainulaadne-naotuvastusel-toimiv-iseteeninduskassa?channels=kaubandus>
37. Kaubandus.ee (2021, June 2). Uuring: eestlased on lõunanaabritega võrreldes suurimad iseteeninduskassa fännid. <https://www.kaubandus.ee/uudised/2021/06/02/uuring-eestlased-on-lounanaabritega-vorreldes-suurimad-iseteeninduskassa-fannid>
38. Kutsekoda (2020) Ülevaade Eesti tööturu olukorrast, tööjõuvajadusest ning sellest tulenevast koolitusvajadusest.
39. Külaots, H. (2021, March 5). Mõnes poes kasutab iseteeninduskassasid juba 80% ostjatest. *Kaubandus.ee*. <https://www.kaubandus.ee/uudised/2021/03/05/mones-poes-kasutab-iseteeninduskassasid-juba-80-ostjatest>
40. Larson, R.B. (2019a) “Supermarket self-checkout usage in the United States,” *Services Marketing Quarterly* [Preprint]. doi:10.1080/15332969.2019.1592861.
41. Larson, R.B. (2019b) “Supermarket self-checkout usage in the United States,” *Services Marketing Quarterly* [Preprint]. doi:10.1080/15332969.2019.1592861.

42. Lee, H.J. et al. (2010) "The influence of consumer traits and demographics on intention to use retail self-service checkouts," *Marketing Intelligence and Planning*, 28(1), pp. 46–58. doi:10.1108/02634501011014606.
43. Lee, H.J. (2015) "Consumer-to-store employee and consumer-to-self-service technology (SST) interactions in a retail setting," *International Journal of Retail and Distribution Management*, 43(8), pp. 676–692. doi:10.1108/IJRDM-04-2014-0049.
44. Maggie Tillman (2021) Amazon Go and Amazon Fresh: How the "Just walk out" tech works. Available at: <https://www.pocket-lint.com/gadgets/news/amazon/139650-what-is-amazon-go-where-is-it-and-how-does-it-work> (Accessed: February 27, 2022).
45. Maister, D.H. (2005) *The Psychology of Waiting Lines*. Available at: [www.davidmaister.com](http://www.davidmaister.com).
46. Maranik (2021) "<https://arileht.delfi.ee/artikkel/94703737/rimi-tegevjuht-mugavuse-oosel-ostlemas-kaia-maksavad-kinni-tarbivad>," [arileht.delfi.ee](https://arileht.delfi.ee) [Preprint].
47. Maulana, F. et al. (2021) "Self-Checkout System Using RFID (Radio Frequency Identification) Technology: A Survey," in. *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*, pp. 273–277. doi:10.1109/iccsai53272.2021.9609762.
48. McWilliams, Anitsal and M. Anitsal (2016) "CUSTOMER VERSUS EMPLOYEE PERCEPTIONS: A REVIEW OF SELF-SERVICE TECHNOLOGY OPTIONS AS ILLUSTRATED IN SELF-CHECKOUTS IN U.S. RETAIL INDUSTRY," 20(1).
49. Mee (2021) "Mõnes poes kasutab iseteeninduskassasid juba 80% ostjatest," [Kaubandus.ee](https://kaubandus.ee) [Preprint].
50. Meuter et al. (2000) *Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction with Technology-Based Service Encounters* on JSTOR, Sage Publications, Inc. on behalf of American Marketing Association. Available at: [https://www.jstor.org/stable/3203487?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3203487?seq=1#metadata_info_tab_contents) (Accessed: October 23, 2021).
51. Nutikassa. (n.d.). Retrieved April 19, 2022, from <https://www.coop.ee/nutikassa>
52. O'Donnell and Meehan (2012) Self-checkout lanes boost convenience, theft risk - ABC News, USA TODAY. Available at: <https://abcnews.go.com/Business/checkout-lanes-boost-convenience-theft-risk/story?id=16100082> (Accessed: November 23, 2021).
53. de Oliveira, R. et al. (2015) "Eye Tracking in Neuromarketing: A Research Agenda for Marketing Studies," *International Journal of Psychological Studies*, 7(1). doi:10.5539/ijps.v7n1p32.

54. Pärli, M. (2018, April 5). *Jaeketid rajavad populaarsust koguvaid selvekassasid üha juurde*. ERR.ee. <https://www.err.ee/694181/jaeketid-rajavad-populaarsust-koguvaid-selvekassasid-uha-juurde>
55. PrismaEkspress. (n.d.). Retrieved April 19, 2022, from <https://www.prismamarket.ee/prismaekspress>
56. Randlo (2021) <https://ari.geenius.ee/rubriik/uudis/circle-k-personalijuht-voib-oelda-et-teenindussektoris-on-seis-toojoupuudusega-juba-ulikriitiline/>, ari.geenius.ee.
57. Rebane-Mäe, L. (2020, October 22). Eestisse jõuavad nutikad ostukärud, millesse on skannija ja kaal sisse ehitatud. *Delfi Ärileht*. <https://arileht.delfi.ee/artikkel/91439310/eestisse-jouavad-nutikad-ostukarud-millesse-on-skannija-ja-kaal-sisse-ehitatud>
58. Re-invent self-checkout with innovative RFID technology. (n.d.). Retrieved April 19, 2022, from <https://fujitsufronttechna.com/self-checkout/mini-express-rfid/>
59. Rinta-Kahila, T. et al. (2021a) “Customer reactions to self-checkout discontinuance,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61. doi:10.1016/j.jretconser.2021.102498.
60. Rinta-Kahila, T. et al. (2021b) “Customer reactions to self-checkout discontinuance,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, 61. doi:10.1016/j.jretconser.2021.102498.
61. Salomann, Kolbe and Brenner (2006) “Self-Services in Customer Relationships: Balancing High-Tech and High-Touch Today and Tomorrow,” *e-Service Journal*, 4(2), p. 65. doi:10.2979/esj.2006.4.2.65.
62. Santos, R.D.O.J. dos et al. (2015) “Eye Tracking in Neuromarketing: A Research Agenda for Marketing Studies,” *International Journal of Psychological Studies*, 7(1). doi:10.5539/ijps.v7n1p32.
63. Shankar, V. et al. (2021) “How Technology is Changing Retail,” *Journal of Retailing*, 97(1), pp. 13–27. doi:10.1016/j.jretai.2020.10.006.
64. Shaw, G., Curth, L. and Alexander, A. (2004) “Selling self-service and the supermarket: The Americanisation of food retailing in Britain, 1945-60,” *Business History*, 46(4), pp. 568–582. doi:10.1080/0007679042000231847.
65. Shim, H.S., Han, S.L. and Ha, J. (2021) “The effects of consumer readiness on the adoption of self-service technology: Moderating effects of consumer traits and situational factors,” *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), pp. 1–17. doi:10.3390/su13010095.



66. Shin, H. and Dai, B. (2020) “The efficacy of customer’s voluntary use of self-service technology (SST): a dual-study approach,” <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1080/0965254X.2020.1841269> [Preprint].  
doi:10.1080/0965254X.2020.1841269.
67. Simson (2009) “Esimene iseteeninduskassa avati Keila Rõõmu Kaubamajas ,” [maaleht.delfi.ee](http://maaleht.delfi.ee) [Preprint].
68. Sommer, R. (2021, August 3). Kaupade mobiiltelefoniga skaneerimine on nüüd Rimi klientide käsutuses. *Delfi Ärileht*. <https://arileht.delfi.ee/artikkel/94191489/kaupade-mobiiltelefoniga-skaneerimine-on-nuud-rimi-klientide-kasutuses>
69. Southerton, D. (2012) “Habits, routines and temporalities of consumption: From individual behaviours to the reproduction of everyday practices;,” <http://dx.doi.org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1177/0961463X12464228>, 22(3), pp. 335–355.  
doi:10.1177/0961463X12464228.
70. stat.ee (2021) Info- ja kommunikatsiooni-tehnoloogia | Statistikaamet. Available at: <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/infotehnoloogia-innovatsioon-ja-teadus-arendustegevus/info-ja-kommunikatsiooni-tehnoloogia> (Accessed: March 21, 2022).
71. Statistikaamet (2021a) <https://palgad.stat.ee/#>, [palgad.stat.ee](https://palgad.stat.ee).
72. Statistikaamet (2021b) Kuidas on muutunud Eesti tööturg 30 aasta jooksul? | Statistikaamet. Available at: <https://www.stat.ee/et/uudised/kuidas-muutunud-estii-tooturg-30-aasta-jooksul> (Accessed: October 24, 2021).
73. Statistikaamet, maksu-ja tolliamet (2020) Ettevõtete tööjõukulu | Statistikaamet, [stat.ee](https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/viiruse-moju-eestile/ettevotete-kiirstatistika/ettevotete-toojoukulu). Available at: <https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/viiruse-moju-eestile/ettevotete-kiirstatistika/ettevotete-toojoukulu> (Accessed: February 21, 2022).
74. Tartu Ülikool (2021) [neuroturundus.ut.ee](http://neuroturundus.ut.ee), Neuroturunduse labor.
75. Taylor, E. (2016a) “Supermarket self-checkouts and retail theft: The curious case of the SWIPERS,” *Criminology and Criminal Justice*, 16(5), pp. 552–567.  
doi:10.1177/1748895816643353.
76. Taylor, E. (2016b) “Supermarket self-checkouts and retail theft: The curious case of the SWIPERS,” *Criminology and Criminal Justice*, 16(5), pp. 552–567.  
doi:10.1177/1748895816643353.
77. Tobii Pro Glasses 2 wearable eye tracker (no date). Available at: <https://www.tobii.com/product-listing/tobii-pro-glasses-2/> (Accessed: March 3, 2022).

78. Tondiraba Maxima on avatud ja pakub nii innovatsiooni kui ka soodustusi. (2021, November 18). *Lasnamäe Leht*. <https://lasnaleht.ee/2021/11/18/tondiraba-maxima-on-avatud-ja-pakub-nii-innovatsiooni-kui-ka-soodustusi/>
79. University of Leicester (2016) Study suggests Mobile Scan and Pay Technology could promote supermarket theft | News | University of Leicester. Available at: <https://le.ac.uk/news/2016/august/study-suggests-mobile-scan-and-pay-technology-could-promote-supermarket-theft> (Accessed: February 24, 2022).
80. valitsus.ee (2021) Arenguvajadused | Eesti Vabariigi Valitsus. Available at: <https://valitsus.ee/strateegia-eesti-2035-arengukavad-ja-planeering/strateegia/arenguvajadused#rahvastik> (Accessed: March 1, 2022).
81. Vinish, P., Prakash, P. and Iqbal, T.H. (2022) “Perceived idle wait and associated emotional discomfort: An analysis of retail waiting experience.” doi:10.21511/im.18(1).2022.01.
82. Vojvodić, K. (2019) “Brick-and-mortar retailers: Becoming smarter with innovative technologies,” *Strategic Management*, 24(2), pp. 3–11. doi:10.5937/straman1902003v.
83. Wang, C., Harris, J. and Patterson, P.G. (2010) “Customer choice of self-service technology: the roles of situational influences and past experience.” doi:10.1108/09564231211208970.
84. Cebeci, U., Ertug, A., & Turkcan, H. (2020). Exploring the determinants of intention to use self-checkout systems in super market chain and its application. *Management Science Letters*, 10(5), 1027–1036. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.11.007>
85. Lin, J. S. C., & Chang, H. C. (2011). The role of technology readiness in self-service technology acceptance. In *Managing Service Quality* (Vol. 21, Issue 4, pp. 424–444).
86. Shahid Iqbal, M., Ul Hassan, M., & Habibah, U. (2018). Impact of self-service technology (SST) service quality on customer loyalty and behavioral intention: The mediating role of customer satisfaction. *Cogent Business and Management*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2018.1423770>
87. Orquin, J. L., & Mueller Loose, S. (2013). Attention and choice: A review on eye movements in decision making. *Acta Psychologica*, 144(1), 190–206.
88. Maarit Eerme (2018, Aprill 13). Nielsen: Toidukaupluste arv on sel kümnendil vähenenud 24%, <https://www.kaubandus.ee/uudised/2018/04/13/nielsen-toidukaupluste-arv-on-sel-kumnendil-vahenenud-24>

89. Jakob Nielsen (2012, Juuni 3). How many Test users in a usability Study?,

<https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users>

90. Grand View Research (2021, Oktoober). Self-checkout Systems Market Report

[www.grandviewresearch.com/industry-analysis/us-self-checkout-systems-market-report](http://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/us-self-checkout-systems-market-report)

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

## Lisa A

### Intervjuude kokkuvõte mõjutavatest, soodustavatest ning häirivatest teguritest

Jrk.	Isik	Kood	Tüüp	Pood	Eelistatud või esimane valik	Põhjus miks pole kasutanud iset. pulti	Eelised iseteeninduspuldi 3 peamist soodustavat tegurit			Eelistus kaupade suuremal osul	Kassa järjekord mõjutab otsust	Häirivad tegurid	Ettepanekud	Mis emotsioonid	Tuleviku ostu eelistused	Vaatleja tähelepanek ja ostja kommentaar
							Mugav	Kiire	Privaatsus							
1	M36	1M36	KK	Coop	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	Privaatsus	Tavakassa	Jah	Kui kott ja pult on käes, siis pole pulti kuhugi panna.	Puldile hoidik	-	Sõltub ostetava kauba kogusest	-
2	N52	2N52	EK	Coop	Tavakassa	Harjumus	Mugav	Kiire	Järjekorravaba	-	Ei	Triipkoodi tõrge, puu-juurvilja koodid	Ei ole	Positiivne emotsioon, sai hakkama	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	Mugav = saab ise otse kotti asjad panna
3	M36	3M36	EK	Coop	Tavakassa	Tehn. Hirm	Mugav	Kiire	-	Iseteeninduspult	Jah	Ei ole	Ei ole	Kogu protsess oli meeldiv, mugav	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	Olen tahtnud varem proovida, aga pole hakkama saanud
4	N26	4N26	KK	Prisma	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	Järjekorravaba	Iseteeninduspult	Jah	Pult ei tööta, triipkoodi ei loe, puldi hoidikut ei ole korvil	Väiksem pult	Süsteemid tildiselt sarnased	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	Kasutas riulilt skännerimist, nii kiirem ega pea korvi käest panema
5	N26	5N26	KK	Prisma	Sõltub*	-	-	Kiire	Järjekorravaba	Tavakassa	Jah	Koguse lisamine ja eemaldamine	Ei ole	Rimi ja Selver paremad, Prisma tsekisüsteem ebameeldiv	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust (v.a Prisma)	*Sõltub ostetavate kaupade kogusest või sularahaga tasumise vajadusest (siis tavakassa)
6	M30	6M30	KK	Prisma	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	-	Kulleriga	Ei	Triipkoodi tõrge	Alustamise selgitus	Prisma alustamine arusaamatu, kaalutoodetega probleemid	Selver - pult, Prisma - iset.kassa sõltub poest	Unustas võtta ostulõpetamisel tseki, et teha <i>checkout</i>
7	N35	7N35	KK	Prisma	Iseteeninduspult	-	-	Kiire	Järjekorravaba	-	Ei	Alk. Jookide hoiatus, kuigi kliendikaart registreeritud	Pult kiiremaks	Prisma pult kiirem kui Rimi (triipkoodi ei leia) või Selveril	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	unustas kilekoti osta, kiire, kõva heli <i>checkout</i> tehes
8	N30	8N30	KK	Rimi	Sõltub*	-	Kontroll*	Privaatsus	Järjekorravaba	Iseteeninduspult	Jah	Hügieen - teised on seda kasutanud (kas on puhastatud)	Ekraan suurem olla	Võrreldes teiste poodidega üsna sama	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	* Sõltub, iseteenindusala järjekord siis tavakassa *Kontroll - saan kontrollida kaupa (soodustusi)
9	M60	9M60	KK	Rimi	Iseteeninduskassa	Harjumus	-	Kiire	Järjekorravaba	Iseteeninduskassa	Jah	Triipkoodi tõrge	Ei ole	Erlist vahet ei ole, sarnased tehnoloogiad	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	unustas kilekoti osta, triipkoodi lugemine on olnud probleemiks, sarnased tehnoloogiad ka erinevates poodides
10	M25	10M25	KK	Rimi	Iseteeninduspult	-	-	Kiire	Järjekorravaba	Tavakassa*	Jah	Iseteenindusala väike	ID kaart kliendikaardiks	Poodilõikes on üsna sarnased tehnoloogiad	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	*Tavakassa puhul ei saa tekkida olukorda, et endal kahe silma vahele jääb miskit
11	M50	11M50	KK	Rimi	Iseteeninduskassa	-	-	Kiire	Järjekorravaba	Ei ole vahet	Jah	Triipkoodi ei loe (nõlv aegajalt ette)	Triipkoodid loetavaks	Ei ole, ainult mugavus.	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	unustas kilekoti osta, harjumus kasutama?!
12	N28	12N28	KK	Selver	Iseteeninduspult	-	Kontroll*	Kiire	Privaatsus	Iseteeninduspult	Jah	Puldi hoidikut ei ole korvil, ei ole pulti kohe asetada	Ei ole	Teenindaja*	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	*Teenindaja - mõtleb selle peale, et teenindajatel oleks lihtsam. *Kontroll - saan ise kontrollida kaupa, hinda
13	M49	13M49	EK	Selver	Tavakassa	Tehn. Hirm	Kontroll*	Privaatsus	Järjekorravaba	Tavakassa	Jah	Tehnoloogiline probleem	Rohkem julgustada	Positiivne emotsioon, ei olnud nii hull kui kartsin	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	*Kontroll - saan ise kontrollida kaupa, hinda. On juhtunud, et pärast ostmist on teine hind.
14	M50	14M50	EK	Selver	Tavakassa	Tehn. Hirm	Mugav	Kiire	-	-	Jah	Triipkoodi tõrge	Rohkem julgustada	Tihedamini kasutada	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	Unustas kilekoti osta. Tavakassast saab paari kaubaga kiiremini.

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

## Lisa A järg

### Intervjuude kokkuvõtte mõjutavatest, soodustavatest ning häirivatest teguritest

15	N26	15N26	KK	Selver	Sõltub*	-	Mugav	Kiire	Järjekorravaba	Iseteenindus pult	Jah	Triipkoodi tõrge näiteks väikestel toodetel	Triipkoodid loetavaks	Allahinmatud toodetega ei pruugi alati iset.pult lugeda neid läbi	Iseteenindus, kui järjekorda ei ole siis tavakassa	Ebamugavust toote eemaldamine. * Sõltub, kui iseteenindusalas on järjekord siis otsustada tavakassa kasuks
16	M30	16M30	EK	Maxima	Iseteeninduspult	-	Privaatsus	Kiire	Järjekorravaba	Iseteenindus pult	Jah	Koguse lisamine ja eemaldamine	Äppi registreerimine lihtsamaks	Küiresti toimis, töötas üsna hästi	1-2 toote puhul tavakassa	Lihtsam ja kiirem, hea kasutada. Parem kui Coopil - ei pea eraldi registreerima ja võtma pulti.
17	N35	17N35	KK	Maxima	Äpp	-	Kontroll*	Kiire	Mugav	Äpp / Pult	Ei	See kui telefoni ekraan läheb kinni skanneerimise protsessis	Ei ole	-	Tulevikus eelistab iset. Puldi või äppi kasutust	Ei pea olema ühtegi kaarti - äppiga registreeritud tooted ja ka maksad. Koguste lisamine on lihtsam. *Kontroll - saan ise kontrollida kaupa, hinda
18	M31	18M31	KK	Maxima	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	Privaatsus	Iseteeninduskassa	Jah	Äppiga ei jäänud rahule - konto ja kliendikaardi registreerimine.	Äppi kaamera aktiivne pidevalt	-	Iseteeninduskassa kasutamist tulevikus	Unustas kilekoti osta, Ei saanud aru kuidas olemasolevat aitäh kaarti registreerida äppiga.
19	M38	19M38	KK	Coop	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	Järjekorravaba	Iseteenindus pult	Ei	Tehnoloogiline probleem	Ei ole	-	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	-
20	M55	20M55	EK	Coop	Iseteeninduskassa	Harjumus	Mugav	Kiire	-	Iseteenindus pult	Jah	-	Ei ole	Kui paar kolm asja siis iset.kassas kui rohkem asju siis pulti mugavam kasutada	Sõltub ostetava kauba kogusest	-
21	M50	21M50	EK	Coop	Tavakassa	Tehn. Hirm	Mugav	Kiire	-	-	Jah	Ootama pidin, kuna ei osanud ostu lõpetada.	Ei ole	Väga hea, sain hakkama	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	-
22	N30	22N30	KK	Coop	Iseteeninduspult	-	Mugav	Kiire	Kasutuslihtsus	Iseteenindus pult	Ei	Triipkoodi tõrge. Tüütu eemaldamine.	Ei ole	-	Tulevikus eelistab iset. Puldi kasutust	Toote lisamisel piiksutat tooted läbi, mis tuleb harjumisest. Vältib neid poode, kus ei ole iseteenindust.

KK = korduvkasutaja iseteeninduspuldi ostul

EK = esmaskasutaja iseteeninduspuldi ostul

Allikas: autorite koostatud

# ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

## Lisa B

Mõjutavate, soodustavate ning häirivate tegurite kokkuvõte

Jrk.	Isik	Kood	Tüüp	Mõjutavad tegurid			Soodustavad tegurid					Häirivad tegurid					
				Harjumus	Tehnoloogia hirm	Ostukorvi suurus	Kassa järjekord	Mugavus	Kiirus	Kontroll	Järjekorravaba	Privaatsus	Triipkoodi tõrge	Tehnoloogiline tõrge	Pulti pole kuhugi asetada	Toote lisamine / eemaldamine	Teised probleemid
1	M36	1M36	KK			Tavakassa	Jah	X	X			X			X		
2	N52	2N52	EK	X		-	Ei	X	X		X		X				X
3	M36	3M36	EK		X	Pult	Jah	X	X								
4	N26	4N26	KK			Pult	Jah	X	X		X		X		X		
5	N26	5N26	KK			Tavakassa	Jah		X		X					X	
6	M30	6M30	KK			Kulleriga	Ei	X	X				X				
7	N35	7N35	KK			-	Ei		X		X						X
8	N30	8N30	KK			Pult	Jah			X	X	X					X
9	M60	9M60	KK			Iset. Kassa	Jah		X		X		X				
10	M25	10M25	KK			Tavakassa*	Jah		X		X						X
11	M50	11M50	KK			Ei ole vahet	Jah										
12	N28	12N28	KK			Pult	Jah		X	X		X			X		
13	M49	13M49	EK		X	Tavakassa	Jah			X	X		X				
14	M50	14M50	EK		X	-	Jah	X	X				X				
15	N26	15N26	KK			Pult	Jah	X	X		X		X				
16	M30	16M30	EK	X		Pult	Jah		X		X	X				X	
17	N35	17N35	KK			Äpp / Pult	Ei	X	X	X							X
18	M31	18M31	KK			Iset. Kassa	Jah	X	X			X					X
19	M38	19M38	KK			Pult	Ei	X	X		X		X				
20	M55	20M55	EK	X		Pult	Jah	X	X								
21	M50	21M50	EK		X	-	Jah	X	X								X
22	N30	22N30	KK			Pult	Ei	X	X				X			X	
				3	4			13	19	4	11	5	7	2	3	4	7

KK = korduvkasutaja iseteeninduspuldi ostul

EK = esmaskasutaja iseteeninduspuldi ostul

Allikas: autorite koostatud

ISETEENINDUSKASSADE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES

Lisa C

Vaatlustulemusel ilmenud tähelepanekud

Jrk.	Isik	Kood	Tüüp	Alustamine				Ostlemine					Lõpetamine					
				Arusaamatu protsessi algus	Tõrge kliendikaardi registreerimis	Puldi/äppi kasutamise kohene	Ei esinevad tõrkeid/tähelepanekuid	Tõrge toote skaneerimisel	Korduv skaneerimine mitme toote	skaneerimisel toote/korvi asetamine	Toodete kontrollimine ekraanilt	Ei esinevad tõrkeid/tähelepanekuid	Tõrge toote eemaldamisel	Korviga	Ostukäruka	Arusaamatu protsessi lõpp	Tõrge ostuprotsessi lõpetamisel	Koti unutamise
1	M36	1M36	KK				x				x	x		x				x
2	N52	2N52	EK				x		x		x				x			
3	M36	3M36	EK				x		x	x	x			x				
4	N26	4N26	KK		x			x			x						x	
5	N26	5N26	KK				x				x							x
6	M30	6M30	KK	x	x						x						x	
7	N35	7N35	KK				x					x		x			x	
8	N30	8N30	KK				x		x						x		x	
9	M60	9M60	EK				x	x			x						x	
10	M25	10M25	KK				x			x								x
11	M50	11M50	EK				x	x			x							x
12	N28	12N28	KK				x				x							x
13	M49	13M49	EK	x				x		x	x						x	
14	M50	14M50	EK	x	x					x	x					x	x	x
15	N26	15N26	KK	x							x			x				x
16	M30	16M30	EK	x										x				x
17	N35	17N35	KK				x				x							x
18	M31	18M31	KK				x			x	x						x	
19	M38	19M38	KK				x											x
20	M55	20M55	EK	x		x		x			x						x	
21	M50	21M50	EK	x	x						x						x	x
22	N30	22N30	KK		x						x							x

KK = kordvkasutaja iseteeninduspuldi ostul  
 EK = esmakasutaja iseteeninduspuldi ostul

Allikas: Autorite koostatud

## Summary

### THE USAGE PATTERNS OF SELF-SERVICE CHECKOUTS IN RETAIL; EXAMPLE OF FIVE ESTONIAN RETAIL CHAINS

Kaarel Ajaots, Taavi Hindrikson

The Master thesis „The usage patterns of self-service checkouts in retail“ is written in Estonian and consists of 61 pages, including 14 tables, seven pictures, six charts, three appendices and 83 references. The list of references includes books, journal and scientific articles.

This research' aim was to find out deficiencies in self-service checkouts used in retail businesses and to make proposals to address these shortcomings. To achieve the purpose, authors of this Master thesis analyzed current consumer behavior practices in the use of self-service checkouts based on the scientific literature. Authors also made observational studies using eye-tracking methodology and had interviews with retail businesses' representatives. The observational studies data consisted of 22 participants, who had different experiences in using self-service systems. Four retail businesses' representatives agreed to participate in interviews.

Observational studies were performed in the stores of five largest retail chains in Estonia in Tallinn, Võru and Põlva. Studies showed that customers, who previously hadn't used self-service checkouts, had difficulties starting the process of self-service and activating client card. Everyday customers didn't have any problems in starting the process.

When choosing and scanning products, many participants had to put product down to scan it. Most people checked the list of products on scanner to avoid the fear of purchase control, to check discounts and to see if the price was correct. Although using self-service has many benefits such as comfort, speed, control, privacy and free of queue, six participants had trouble ending the self-service process and didn't have the knowledge to do it. Observational studies also found out disturbing factors: barcode error, technological error, nowhere to insert scanner, removing or adding a product. Nevertheless, 16 participants out of 22 said that they will use self-service scanners again in the future.

The main reason why Estonian retail businesses decided to use self-service systems was labor shortage. One interviewee said that self-service systems have opened a possibility to have more customers in the shop, because there are no queues. Around 40% of these



businesses' customers use self-service systems, but the usage depends on the region.

Unfortunately the main deficiencies are thefts, but some interviewees didn't think that thefts are related to the usage of self-service systems. Interviewees confirmed that they are thinking about developing self-service systems, like adding more self-service checkouts to the shops and starting to use mobile app.

Based on scientific literature, observational studies and interviews, authors of the Master thesis are convinced that using self-service systems in retail shops is a rising trend. However, there are many aspects, that need to be developed. For example, retail businesses should reward customers with additional discounts when using self-service scanners and educate their staff to help and guide first-time customers in self-service. Authors also suggest to retail businesses to co-operate with manufacturers to make self-service more customer friendly and to develop systems based on customers feedback.

**Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Meie, Kaarel Ajaots ja Taavi Hindrikson,

1. anname Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) meie loodud teose  
„ISETEENINDUSPULTIDE KASUTAMISMUSTRID JAEKAUBANDUSES VIIIE  
EESTI JAEKAUBANDUSKETI NÄITEL“

mille juhendaja on Tanel Mehine,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace  
kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

2. Anname Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks  
Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative  
Commonsi litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autoritele viidates teost  
reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja  
kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Oleme teadlikud, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autoritele.
4. Kinnitame, et lihtlitsentsi andmisega ei riku me teiste isikute intellektuaalomandi ega  
isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Kaarel Ajaots*

*19.05.2022*

*Taavi Hindrikson*

*19.05.2022*