

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
SOCIĀLO ZINĀTŅU FAKULTĀTE  
INFORMĀCIJAS UN BIBLIOTĒKU STUDIJU NODAĻA

# **VIEDTĀLRUŅU IZMANTOŠANA INFORMĀCIJAS IEGUVEI**

**BAKALaura DARBS**

Autors: **Terēze Šumskika**

Studenta apliecības Nr.: tr11009

Darba vadītāja: docente Dr.philol. Baiba Holma

**RĪGA 2015**

## ANOTĀCIJA

Mūsdienās ļoti strauji attīstās ne tikai pašas tehnoloģijas, bet arī iespējas, kā veikt dažādas darbības citādāk, viena no tādām ir informācijas meklēšana ar viedtālruni, kas izpētīta šajā darbā.

Pētījuma tēma ir „Viedtālrunu izmantošana informācijas ieguvei”. Mērķis – izpētīt un raksturot vidusskolēnu paradumus viedtālrunu izmantošanā informācijas ieguvei. Darba mērķa sasniegšanai tika apkopota un izanalizēta informācija par Inovāciju difūziju teoriju un Ikdienu dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modeli, vidusskolēnu vecumposmu un pašiem viedtālruniem un meklēšanas iespējām. Empīriskajā daļā tika veikta vidusskolēnu anketēšana, verbālā protokolēšana un intervijas. Beigās tika apkopoti iegūtie rezultāti un izdarīti secinājumi.

Atslēgvārdi: viedtālruni, informācijas meklēšana, ikdienas informācija viedtālrunī, viedtālruna pārvaldība

## ANNOTATION

In nowadays not only technologies are developing rapidly, but also the options of how to do things differently, one of those options is information seeking using smartphone, which is explored in this research.

The theme of the research work is „The use of smartphone to obtain information”. The goal was to explore usage tendencies of smartphones for information retrieval amongst students of secondary school. To reach the goal different information about Diffusion of innovation theory and model of Everyday life information seeking, youth characteristics, smartphones and information seeking options was gathered and analyzed. To make an empirical part of research, survey of students of secondary school, think-aloud protocolling and few interviews were done. In the end of research obtained results were gathered and conclusions were made.

Keywords: *smartphones, information seeking, everyday information on smartphone, smartphone management*

## SATURS

Apzīmējumu saraksts.....	4
Ievads.....	5
Temata aktualitāte un norobežojums.....	5
1. Pētījuma teorētiskais pamatojums.....	9
1.1. Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modelis.....	9
1.2. Inovāciju difūzijas teorija un Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelis.....	13
2. Vidusskolēnu raksturojums.....	18
3. Viedtālruņi.....	19
3.1. Viedtālruņu vēsture.....	19
3.2. Informācijas meklēšanas iespējas viedtālruņos.....	21
4. Izpētes pakāpes analīze.....	24
4.1. Latvijā veiktie pētījumi.....	24
4.2. Ārvalstīs veiktie pētījumi.....	26
5. Pētījuma metodoloģija.....	28
5.1. Anketēšana.....	28
5.2. Verbālā protokolēšana.....	31
5.3. Intervēšana.....	34
6. Pētījuma rezultātu analīze.....	36
6.1. Anketēšanas datu analīze.....	36
6.2. Verbālās protokolēšanas un intervijas datu analīze.....	43
7. Diskusija.....	50
Secinājumi.....	53
Izmantotie informācijas avoti.....	56
1.pielikums <b>Anketa</b> .....	60
2.pielikums <b>Anketēšanas rezultātu tabula</b> .....	63
3.pielikums <b>Vienošanās lapa</b> .....	65
4.pielikums <b>Verbālās protokolēšanas uzdevumi</b> .....	66
5.pielikums <b>Verbālā protokola veidlapa</b> .....	67
6.pielikums <b>Verbālā protokola ar E.Petkeviču transkripts</b> .....	68
7.pielikums <b>Verbālā protokola ar Ievu B. transkripts</b> .....	72
8.pielikums <b>Verbālā protokola ar Ē.Rocēnu transkripts</b> .....	74
9.pielikums <b>Intervijas ar E.Petkeviču transkripts</b> .....	76
10.pielikums <b>Intervijas ar Ievu B. transkripts</b> .....	77
11.pielikums <b>Intervijas ar Ē.Rocēnu transkripts</b> .....	79

## **APZĪMĒJUMU SARAKSTS**

**3G** – Third Generation

**4G** – Fourth Generation

**CE** – Embedded Compact

**ELIS** – Everyday Life Information Seeking

**GPS** – Global Positioning System

**LAN** – Local Area Network

**LU** – Latvijas Universitāte

**OS** – Operating System

**PC** – Personal Computer

**PDA** – Personal Digital Assistant

**QR** – Quick Response

# IEVADS

## **Temata aktualitāte un norobežojums**

Lai arī mūsdienas vēl joprojām varētu uzskatīt par 21.gs. sākumu, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas ne tikai sāk ieņemt nozīmīgu lomu ikdienas dzīvēs, bet jau ir pamatīgi nostiprinājušās, vismaz attīstītajās valstīs. Tas, ko tās dara, ir strauji attīstās, un līdz ar šo tehnoloģiju un programmatūru attīstību īsā laika periodā ir mainījusies tradicionālā izpratne par komunikāciju, līdz ar to arī informācijas meklēšanas paradumi un ieguves kanāli. Laiki, kad informācija bija jāmeklē fiziskos informācijas nesējos, ir pagājuši, tāpat arī sabiedrībā parādās tendence, - negaidīt līdz brīdim, kad informācija būs pieejama vai lietotājs pats fiziski būs spējīgs tai piekļūt, bet mēģināt to iegūt vai tai piekļūt līdzko tā ir nepieciešama. Šobrīd ir iespējams savā īpašumā iegūt vairākas mobilas ierīces, kas ļauj momentāni piekļūt informācijai, un viena no tām ir viedtālrunis. To priekšrocība ir nelielais izmērs, salīdzinot ar citām ierīcēm, un ļoti plašais informācijas meklēšanas un pārvaldības iespēju klāsts, kas ļauj to pielāgot katram lietotājam individuāli.

Šī bakalaura darba ietvaros tiks pētīti vidusskolēnu prasmes un paradumi viedtālrunu izmantošanā.

## **Problēmsituācija un pētījuma problēma**

Lai arī šobrīd vēl joprojām ir pietiekami liela sabiedrības daļa, kura neizmanto viedtālrunus, tā, kas to dara, ne vienmēr apjauš, nerunājot par izmantošanu, viedtālrunu potenciālu. Netiek izmantotas viedtālrunu sniegtās iespējas, no kurām daudzas netieši atvieglo informācijas meklēšanu. Lai arī jaunieši parasti ir tie, kas labprātāk un ātrāk pielāgojas jauniem tehnoloģiskajiem risinājumiem ASV izstrādātais EDUCAUSE (2011) pētījums „Studentu informācijpratība mobilajā vidē” (*Student Information Literacy in the Mobile Environment*) rāda, ka arī viņi ne pilnībā izmanto viedtālrunu sniegtās iespējas sev nepieciešamās informācijas ieguvei, kas rada jautājumu, par viņu informācijpratību, izmantojot viedtālrunus.

## **Izpētes pakāpe un novitāte**

Latvijas Universitātē jau iepriekš ir veikti pētījumi par viedtālrunu izmantošanu informācijas meklēšanā, kā arī personīgās informācijas pārvaldību tajos. 2013.gadā tika izstrādāts bakalaura darbs „Viedtālrunu izmantošana informācijas meklēšanā”, kura autore bija Ž.Žeibe (Žeibe, 2013). Šī pētījuma gaitā tika noskaidrotas informācijas meklēšanas iespējas viedtālrunos un to izmantojamības iespējas Latvijā. 2014.gadā E.Trušule izstrādāja bakalaura darbu

„Viedtālrunis kā personīgās informācijas pārvaldības rīks” (Trušule, 2014), kurā tāpat tika noskaidroti lietotāju vispārīgie paradumi par viedtālrunu lietošanu, to izmantošanu informācijas pārvaldībai.

Arī citās valstīs tiek veikti līdzīgi pētījumi, kā, piemēram, Dānijā 2013.gadā. F.Bartels (*Bartel*) veica pētījumu par dāņu jauniešu paradumiem informācijas meklēšanai viedtālrunos „Tas ir tā it kā es tam uzticētos tik ļoti, ka pat nepārbaudītu, kur tas ir, kurp man jādodas, kad jau esmu ceļā” viedtālrunu informacionālā izmantošana dāņu jaunatnes vidū” (*„It’s like I trust it so much that I don’t really check where it is I’m going before I leave”*: *Informational uses of smartphones among Danish youth*) (Bartel, 2013). ASV 2011.gadā tika publicēts EDUCAUSE Analītikas un pētījumu centra veikts pētījums „Studentu informācijpratība mobilajā vidē” (*Student Information Literacy in the Mobile Environment*) (EDUCAUSE, 2011). Pētījuma gaitā tika noskaidroti augstskolu studentu paradumi attiecībā uz akadēmiskas informācijas iegūšanu ar telefoniem, kam pieejams internets.

Šis pētījums galvenokārt atšķirsies ar to, ka tiks pētīti vidusskolēnu paradumi par viedtālrunu izmantošanu informācijas ieguvei, kā arī tas, cik pilnīgi tiek izmantots viedtālrunu potenciāls informācijas meklēšanā.

### **Pētījuma mērķi un uzdevumi**

Šī darba mērķis ir izpētīt un raksturot vidusskolēnu paradumus viedtālrunu izmantošanā informācijas ieguvei.

Uzdevumi:

1. Iepazīties ar citos pētījumos gūtajām atziņām.
2. Izpētīt un apkopot teorētisko informāciju par viedtālruniem un to vēsturi.
3. Izpētīt un apkopot teorētisko informāciju par informācijas meklēšanas iespējām ar viedtālruniem.
4. Raksturot pētījuma mērķa grupu.
5. Veikt vidusskolēnu anketēšanu, lai noskaidrotu viņu paradumus, izmantojot viedtālrunu sniegtās iespējas informācijas meklēšanai.
6. Veikt verbālo protokolēšanu, lai praktiski salīdzinātu vidusskolēnu informācijpratību, izmantojot datorus un viedtālrunus.
7. Veikt intervēšanu, lai noskaidrotu, vai vidusskolēnu paradumus viedtālrunu izmantošanā un viedokli par ieguvumiem un mīnusiem, meklējot atšķirīgu informāciju abās ierīcēs.

8. Apkopot un analizēt anketēšanas, intervijas un verbālās protokolēšanas gaitā iegūtos rezultātus.
9. Izdarīt secinājumus par darba gaitā iegūtajiem rezultātiem.

### **Pētījuma objekts un priekšmets**

Pētījuma objekts – viedtālrunu izmantošana.

Pētījuma priekšmets – viedtālrunis kā vidusskolēnu informācijas ieguves rīks.

### **Pētījuma jautājumi un hipotēze**

Galvenie pētījuma jautājumi ir, vai vidusskolēni labi pārzina un prot izmantot viedtālrunu sniegtās iespējas informācijas meklēšanā un ir tikpat informācijpratīgi, kā lietojot datorus.

Hipotēze: prasme pilnvērtīgi izmantot viedtālrunu sniegtās iespējas informācijas meklēšanai, atvieglo nepieciešamās informācijas ieguvu.

### **Teorētiskā bāze**

Bakalaura darba teorētiskā bāze galvenokārt ir balstīta uz trim teorijām / modeļiem, no kurām viena ir Inovāciju difūzijas teorija un ar to saistītais Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelis un trešais ir Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modelis (ELIS).

Inovāciju difūzijas teoriju (*Diffusion of innovations*) 1962. gadā attīstījis amerikāņu sociologs Everets Rodžers (*Everet Rogers*). Šī teorija cenšas izskaidrot kā, kāpēc un ar kādu ātrumu jaunās idejas un tehnoloģijas izplatās dažādās kultūrās. Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelī, kas bieži vien tiek saistīts ar šo teoriju, produkta lietotāji ir sadalīti piecās grupās, kurai katrai raksturīgas savas pazīmes iezīmes, savās dzīves uzsākot kāda jauna produkta/pakalpojuma lietošanu. (Bohlen, Beal, 1957; Robinson, 2009)

Ikdienai nepieciešamās informācijas meklēšanas (*Everyday Life Information Seeking*) modeli 1995. gadā izstrādājis Reijo Savolainens (*Reijo Savolainen*). Viņš savā modelī skaidro, ka ikdienā nepieciešamās informācijas ieguvu nosaka indivīda dzīvesveids, - cik daudz laika indivīdam ir, kā tas tiek tērēts. Katram indivīdam ir raksturīgi savi problēmu risināšanas stili, kas paredz, kā persona izvēlēsies sev nepieciešamos informācijas resursus un veiks meklēšanu. (Savolainen, 2006).

Ar Ikdienai nepieciešamās informācijas meklēšanas modeli tiek skaidrots, kā vidusskolēni izmanto viedtālrunus nepieciešamās informācijas meklēšanai, savukārt Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelis skaidro kā kāda inovācija izplatās sociālās sistēmās, bet Inovāciju difūzijas teorija palīdz atklāt, cik ļoti viedtālrunu meklēšanas iespējas ir adaptētas vidusskolēnu vidū un

piemērotas izdalītās adaptētāju kategorijas atkarībā no tā, cik pilnīgi viņi izmanto viedtālrunu sniegtās iespējas informācijas meklēšanai.

### **Pētniecības metodes**

Bakalaura darba nepieciešamo datu ievākšanai ir izmantotas trīs pētniecības metodes, kvantitatīvā – anketēšana un kvalitatīvās – intervija, verbālais protokols.

Kā informācijas apstrādes metode ir izmantota salīdzināšana un kontentanalīze, gan iepriekš veikto pētījumu teorētiskās literatūras satura analīze, gan arī jauno, iepriekš neizmantoto informācijas avotu analīze.

### **Empīriskā bāze**

Darba empīrisko bāzi veidos šādi avoti:

- tīmeklī pieejamie pētījumi par viedtālrunu izmantošanu informācijas ieguvei,
- 144 Rīgas 84. vidusskolas un 113. jaunsargu vienības vidusskolēni, kurus aptaujājot tika noskaidroti viņu paradumi viedtālrunu lietošanā informacionālo procesu veikšanai
- verbālie protokoli, kas iegūti no trīs vidusskolēniem, kas katrs mācās savā klašu grupā

### **Darba teorētiskā un praktiskā nozīme**

Šajā pētījumā ir noskaidrots, vai pret inovācijām šķietami atvērta sabiedrības daļa – vidusskolēni, patiešām ir gatavi citādākiem problēmu risinājumiem un tos izmanto un, vai šo problēmu risinājumi ir informācijpratīgi. Darba rezultātā ir iegūta informācija par vidusskolēnu tendencēm meklēt informāciju, izmantojot viedtālrunu sniegtās meklēšanas iespējas.

### **Darba struktūra**

Bakalaura darbs sastāv no ievada, teorētiskās daļas, empīriskās daļas un nobeiguma, beigās atrodams izmantoto informācijas avotu saraksts un pielikumi. Ievadā ir aprakstīta darba nozīme un izpildes gaita. Teorētiskā daļa sastāv no nodaļām, kurās ir apskatīta bakalaura darba pamatā esošās teorijas, aprakstīta viedtālrunu vēsture, to izmantošanas iespējas informācijas meklēšanā, kā arī citu pētījumu, kas veikti gan Latvijā, gan ārzemēs, analīze un pētījuma metodoloģija. Empīriskā daļa sastāv no aptauju, verbālo protokolu un interviju analīzes. Nobeigumā ir ietverti rezultāti, diskusija un secinājumi, kurus veido teorētiskās un empīriskās daļas salīdzinājums, kā arī kopējie pētījuma gaitā izdarītie secinājumi.

# 1. PĒTĪJUMA TEORĒTISKAIS PAMATOJUMS

Šajā nodaļā, kā arī apakšnodaļās ir izklāstītas pētījuma pamatā esošās teorijas un modeļi, kas tās papildina. Izmantotās teorijas palīdz ierobežot pētījuma gaitu, kā arī skaidrot iegūtos rezultātus. Pirmais izskaidrots Reijo Savolainena (*Reijo Savolainen*) Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modelis, savukārt pēc tam apskatīta un izklāstīta informācija par Evereta M. Rodžersa (*Everett M. Rogers*) Inovāciju difūzijas teoriju, kā arī paskaidrots Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modeli, kas papildina iepriekšminēto teoriju. Nobeigumā izdarīti secinājumi par galvenajām teoriju atziņām un to saistību ar vidusskolēnu paradumiem un prasmēm meklēt informāciju ar viedtālrunu palīdzību.

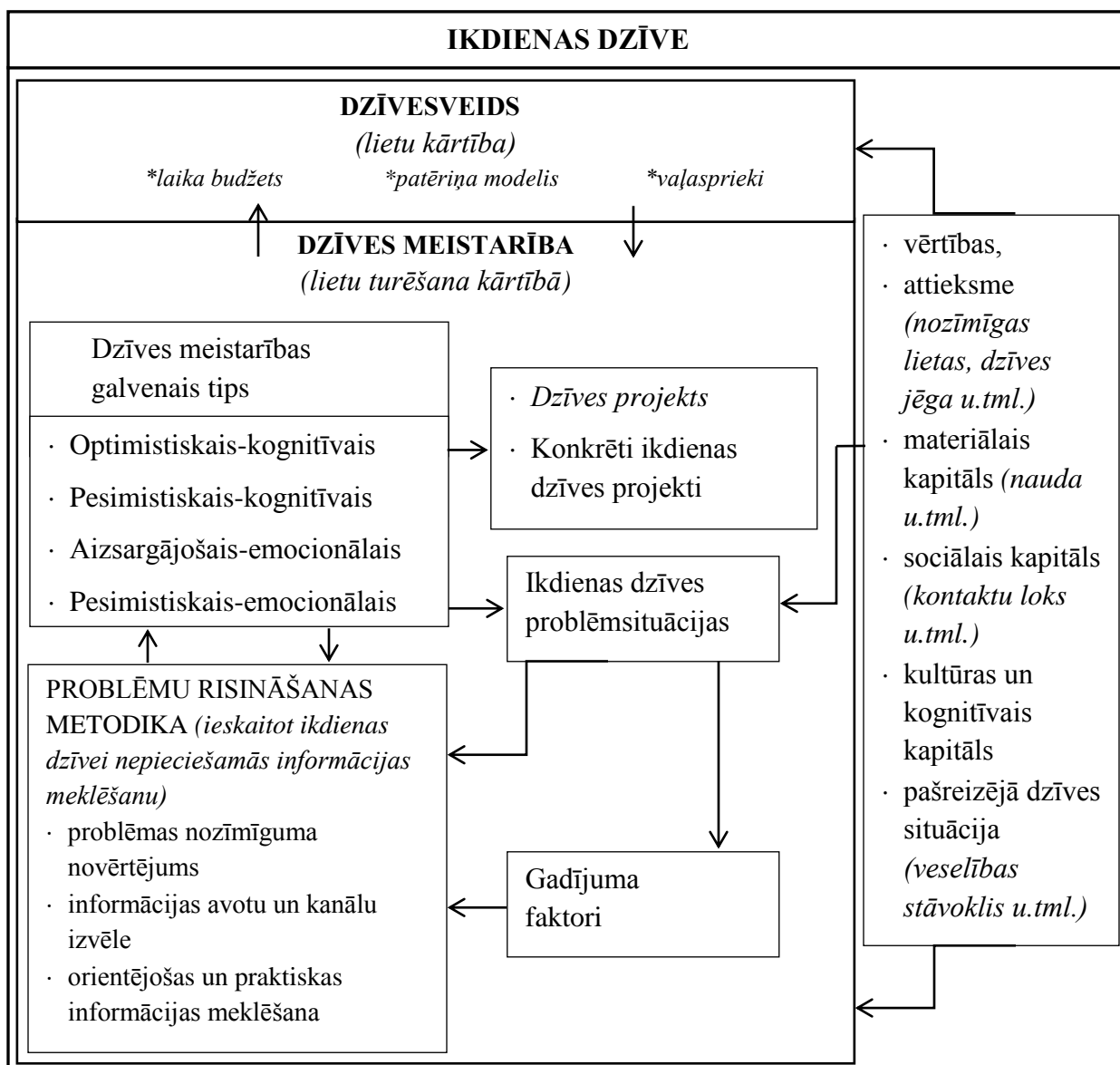
## 1.1. Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modelis

Informācijas meklēšana galvenokārt var tikt analizēta divos galvenajos kontekstos: ar darbu saistīta un ar darbu nesaistīta. Informācijas meklēšana, kad tiek meklēta ar darbu nesaistīta informācija, precīzāk tiek dēvēta par Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanu (ELIS – *Everyday Life Information Seeking*). ELIS pētījumi nosaka veidus, kādos cilvēki piekļūst un izmanto informācijas avotus, lai apmierinātu vajadzības pēc informācijas tādās jomās, kā veselība, patēriņa preces un pakalpojumi un atpūta. (Savolainen, 2009)

Reijo Savolainens, profesors Tampere Universitātē, Somijā, ir plaši pazīstams ar saviem pētījumiem ELIS sfērā. 1995. gadā viņš arī attīstīja Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas modeli. Modeļa izstrādi galvenokārt bija veicinājusi nepieciešamība izprast sociālo un kultūralo aspektu nozīmi, kuri ietekmē veidus, kā cilvēki izvēlas un izmanto informācijas avotus ikdienišķos apstākļos. Savolainens izvirzīja hipotēzi, ka neraugoties uz to, ka indivīdi atlasa un izmanto dažādus informācijas avotus, lai risinātu problēmas vai radītu jēgu savai ikdienai, primārie avoti un to izmantošanas veids ir sociāli iepriekš noteikti. (Savolainen, 2006)

Otrs iemesls, kāpēc bija vajadzība radīt šādu modeli, bija atbilstošas terminoloģijas izstrādāšana informācijas meklēšanas jautājumos un nepieciešamība precizēt ELIS būtību, salīdzinot ar darbu saistītas informācijas meklēšanu. Lai gan modelis vairāk runā par informacionālajiem procesiem ārpusdarba kontekstā, tas nav mēģinājums radīt pretrunas starp ar darbu saistītas un darbu nesaistītas informācijas meklēšanu, drīzāk ELIS modelim un ar darbu saistītas informācijas meklēšanai vienam otru papildinot, jo darbs lielai daļai cilvēku ir ikdiena.

Modeļa centrālais punkts, no kura atkarīgs viss pārējais, ir dzīvesveids, kas nodrošina plašas iespējas individuālo un sociālo faktoru, kas ietekmē ELIS, pētīšanai. Dzīvesveids rodas, balstoties uz ideju par paradumiem. Paradumus var definēt kā sociāli un kulturāli noteiktu domāšanas, uztveres un vērtēšanas sistēmu, ko indivīds ir apguvis dzīves gaitā. Paradumi ir nosacīti stabila rīcību sistēma, kurā indivīdi, izmantojot savu pieredzi, izvērtē nozīmi starp atšķirīgām izvēlēm, piemēram, kuriem informācijas kanāliem un avotiem dot priekšroku. Savolainens skaidro dzīvesveidu kā „lietu kārtību”, balstītu izvēlē, ko indivīdi izdara, orientējoties uz faktoriem, ko veido paradumi (sk. 1.1. att.).



**1.1.att. Ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas meklēšanas (ELIS) modelis (Savolainen, 2006)**

Ar „lietām” jāsaprot dažādas aktivitātes, kas norisinās ikdienā, piemēram, darbs, rūpes par mājsaimniecību, dažādas izklaides, atpūta; „kārtība” ir izvēle, kas tiek izdarīta par labu iepriekšminētajām aktivitātēm. Katrai personai ir sava „izziņas kārtība”, kurā sakņojas priekšstats par to kā ir tad, kad ar lietām viss ir „normāli”. Ikdienā izdarot izvēles, indivīdi principā uztur lietas kārtībā, un viņu interesēs ir saglabāt šo kārtību, kamēr vien tā ir jēgpilna.

Galvenie faktori, kas var tikt izmantoti, lai dzīvesveida jēdzienu padarītu darboties spējīgu, ir rīcībā esošā laika struktūra, t.i. darbam un atpūtai nepieciešamā laika sadalījums, izmantotās patēriņa preces un pakalpojumi, kā arī vaļasprieki. Šie faktori ir jāizmanto, jo jēgpilna lietu kārtība nav pašsaprotama un bez nosacījumiem, indivīdiem ir nepieciešams par to aktīvi rūpēties. Šīs rūpes tiek sauktas par „dzīves meistarību”, kas asociējas ar praktisku problēmu risināšanu, it īpaši situācijas, kurās lietu kārtība ir izjukusi vai apdraudēta. Dzīves meistarība ir vispārēja sagatavotība uz ikdienas problēmām spēt raudzīties no dažādiem skatupunktiem saskaņā ar savām vērtībām. Informācijas meklēšana ir neatņemama dzīves meistarības sastāvdaļa, kuras mērķis ir novērst nemitīgās nesaskaņas uztverē starp „kā lietas ir šobrīd” un „kā lietām vajadzētu jābūt”, respektīvi par lietu „normālu” stāvokli. Savolainens ir definējis četrus galvenos dzīves meistarības tipus:

1. Optimistiski - kognitīvā (*Optimistic-cognitive*) dzīves meistarība – tai raksturīga stipra pašārvība, ka tiks sasniegts pozitīvs rezultāts, risinot dažādas problēmas. Tas ir tāpēc, ka problēmsituācija primāri tiek uzlūkota kā nepieciešamība sistemātiski, izzinoši meklēt informāciju no dažādiem informācijas avotiem un kanāliem.

2. Pesimistiski - kognitīvā (*Pessimistic-cognitive*) dzīves meistarība pieiet problēmsituāciju risināšanai pieticīgākā veidā. Pastāv problēmas, kas netiks atrisinātas līdz galam, tomēr, neskatoties uz to, indivīds var būt vienlīdz sistemātisks problēmas risināšanā un informācijas meklēšanā, kas šo problēmu var atrisināt.

3. Aizsargājoši - emocionālā (*Defensive-affective*) dzīves meistarība ir balstīta optimistiskos uzskatos, aplūkojot problēmas atrisināmību, tomēr problēmas risinājumā un informācijas meklēšanā dominē emocionālie faktori, kas nozīmē, ka indivīds izvairīsies no situācijām, kurās pastāv risks pieļaut neveiksmi, un prasībām aktīvi meklēt informāciju, t.i. meklējot informāciju indivīds būs piesardzīgs.

4. Pesimistiski - emocionālā (*Pessimistic-affective*) dzīves meistarība var tikt raksturota kā „iemācīta bezpalīdzība”. Šāds indivīds neuzticas savām spējām atrisināt ikdienas problēmas.

Sistemātiskai informācijas meklēšanai nav būtiskas nozīmes, jo problēmu risināšanas uzvedībā dominē konkrētā brīža emocijas un tuvredzība.

ELIS modelis rosina domāt, ka dzīvesveids („lietu kārtība”) un dzīves meistarība („lietu turēšana kārtībā”) nosaka viena otru. Vērtības, uztvere un pašreizējais dzīves posms ietekmē dzīvesveidu un dzīves meistarību. Vienlīdz svarīgs ir materiālais, sociālais un kultūras un kognitīvais kapitāls, kas pieder indivīdam un kas nodrošina iespējas meklēt un izmantot informāciju. Katra indivīda dažādu kapitālu sadalījums attiecībā uz to, kādas iespējas ir citiem, nosaka kopējo vērtību materiālajam, sociālajam un kultūras kapitālam. Šīs indivīda iespējas attiecībā pret citiem sabiedrības locekļiem nosaka pamatnosacījumus dzīvesveidam un dzīves meistarībai. Tomēr, dzīvesveids un dzīves meistarība nav tie, kas nosaka, kā persona meklēs informāciju individuālos gadījumos. Dzīvesveids sniedz tikai vispārīgus kritērijus dažādu avotu un kanālu izmantošanā. Tādēļ, lai izvēle būtu dabiska vai pat pašsaprotama, tā tiek balstīta uz pieredzi, kas veidojusies izdarot iepriekšējās izvēles, nevis mākslīgi iemācīta. Tāpat arī dzīves meistarība raksturo tieksmi pieņemt noteiktu informācijas meklēšanas stratēģiju problēmsituāciju risināšanai. (Savolainen, 2006)

ELIS modelis nodrošina visaptverošu pārskatu par sociālajiem un psiholoģiskajiem faktoriem, kas ietekmē cilvēku informācijas avotu un kanālu izvēli ikdienas dzīvē.

Īsumā var teikt, ka gandrīz jebkuras ikdienas problēmas gan sadzīvē, gan arī darbā atrisinājums ir saistīts ar informācijas meklēšanas procesu un atrašanu. Respektīvi, vajadzību pēc informācijas ir izraisījusi kāda ikdienišķa problēma. Ik dienu indivīdi saskaras ar dažādiem izaicinājumiem, un tas, kā viņi ar tiem tiks galā ir atkarīgs no viņu ikdienas paradumiem un iespējām jeb dzīvesveida, savukārt to, kāda ir dzīve, nosaka dzīves meistarība, jeb indivīda spējas organizēt sev apkārt notiekošos procesus. Šie abi jēdzieni nosaka viens otru un ir cieši saistīti.

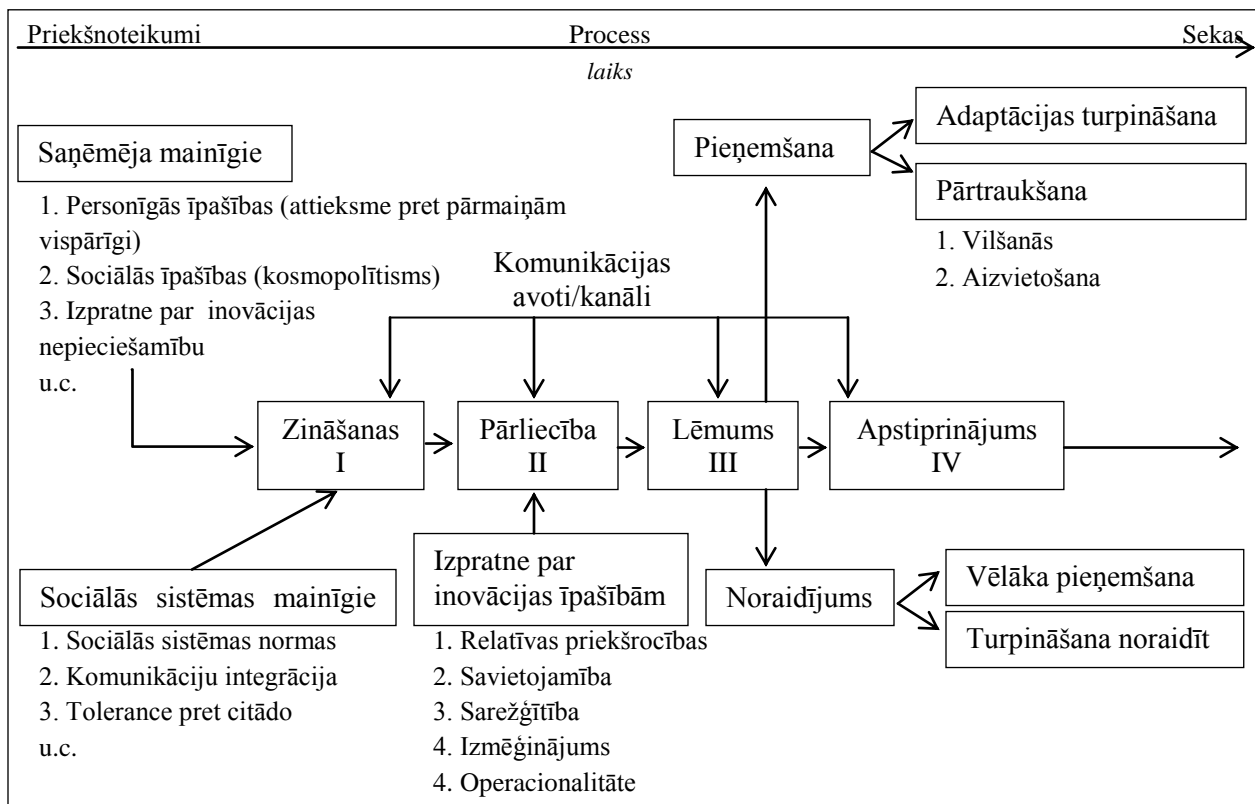
Šajā pētījumā ELIS modelis palīdz noskaidrot, kas ir tās ikdienas problēmas, ar kurām ikdienā saskaras vidusskolēni, atbilstoši viņu dzīvesveidam, un, kāda ir viņu dzīves meistarība jeb spēja turēt lietas kārtībā, lai efektīvi varētu šīs problēmas atrisināt, kā rīku problēmu risināšanai izmantojot viedtālruni. Tāpat, analizējot procesu, kā verbālās protokolēšanas dalībnieki risināja dotos uzdevumus jeb ikdienas problēmas, viņiem ir iespējams piemērot atbilstošo dzīves meistarības tipu.

## 1.2. Inovāciju difūzijas teorija un Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelis

Pirms aplūkot Inovāciju difūzijas teoriju, jāapskata divi jēdzieni „inovācija” un „difūzija”. Par inovāciju tradicionāli tiek uzskatīta jauna vai būtiski uzlabota produkta (preces vai pakalpojuma) vai procesa, jaunas mārketinga metodes vai jaunas organizatoriskās metodes ieviešanu uzņēmējdarbībā, darba organizācijā vai ārējā komunikācijā (Oslo Manual (2005), 46.lpp.). Lai arī biežāk lasāms, kas inovācija tiek raksturota kā sarežģīts process, aplūkojot šo teoriju, par inovāciju vienkāršāk tiks uzskatīts jauns produkts, prakse vai pakalpojums (Cambridge Dictionaries Online, 2015). Savukārt difūzija socioloģijā tiek definēta kā sociāls process, kura laikā kulturālas zināšanas, prakse un materiālas vērtības izplatās no vienas sociālās sistēmas uz citu (About Education, 2015). Šī definīcija principā sakrīt arī ar Rodžersa skaidrojumu par to, kas ir difūzija, tomēr papildinot, šis process būtu jāaplūko noteiktā laika periodā (Rogers, 2003).

Inovāciju difūzijas teoriju 1962. gadā attīstījis ekonomists Everets M. Rodžers. Inovāciju difūzijas rezultātā cilvēki, kā daļa no kādas sociālās sistēmas, adaptē kādu jaunu ideju, rīcību vai produktu. Adaptācija nozīmē, ka indivīds sāk darīt kaut ko pilnīgi citādāku nekā viņš bija darījis iepriekš. Galvenais adaptācijas uzdevums ir tas, ka personai attiecīgā ideja, rīcība vai produkts jāuztver kā kaut kas jauns, inovatīvs un, galvenais, lietderīgs. Ja tā notiek, tad difūzija kļūst iespējama (Boston University, 2013). Adaptācija ir process, kura laikā atsevišķi cilvēki jauninājumus pieņem ātrāk, tas nenorit vienlaicīgi visās sociālajās sistēmās, bet gan konkrētā sociālajā sistēmā tad, kad kāda inovācija kļūst tai pieejama. Adaptācijas procesā notiek nepārtraukta izvēlu izdarīšana un lēmumu pieņemšana. Atkarībā no pamatzināšanām, kādas ir indivīdam par attiecīgo inovāciju, viņam ir priekšstats jeb attieksme pret to. Šim priekšstatam ir liela ietekme uz to, vai indivīds pieņems lēmumu inovāciju pieņemt vai noraidīt. Priekšstats par inovāciju veidojas no vairākiem aspektiem, pirmkārt, relatīvās priekšrocības, t.i., cik lielā mērā inovācija tiek uzskatīta par labāku nekā ideja, programma vai produkts, kuru tā aizvieto. Otrkārt, savietojamība, kas nosaka, cik inovācija ir saderīga ar potenciālā lietotāja vajadzībām, vērtībām un pieredzi. Trešais aspekts ir sarežģītība. Sarežģītība nozīmē to, cik grūti ir inovāciju izprast un / vai lietot. Ceturtais aspekts ir izmēģinājums. Tas nosaka to, cik lielā mērā inovāciju nepieciešams testēt vai ar to eksperimentēt pirms tiek izdarīts lēmums to pieņemt. Pēdējais, bet ne mazāk svarīgais aspekts, ir operacionalitāte, tā nosaka, cik lielā mērā inovācija var nodrošināt kādus tveramus rezultātus. Tālāk indivīds īsteno inovāciju ikdienā, noslēgumā pieņem lēmumu par inovācijas pilnīgu pieņemšanu. Arī personas, kas sākotnēji inovāciju tika noraidījušas tālāk dzīvē

saskaras ar situāciju, kad jāizvēlas, vai, kādā citā dzīves posmā to pieņemt vai turpināt noraidīšanu (sk. 1.2. attēlu). (Rogers, 2003; Boston University, 2013)



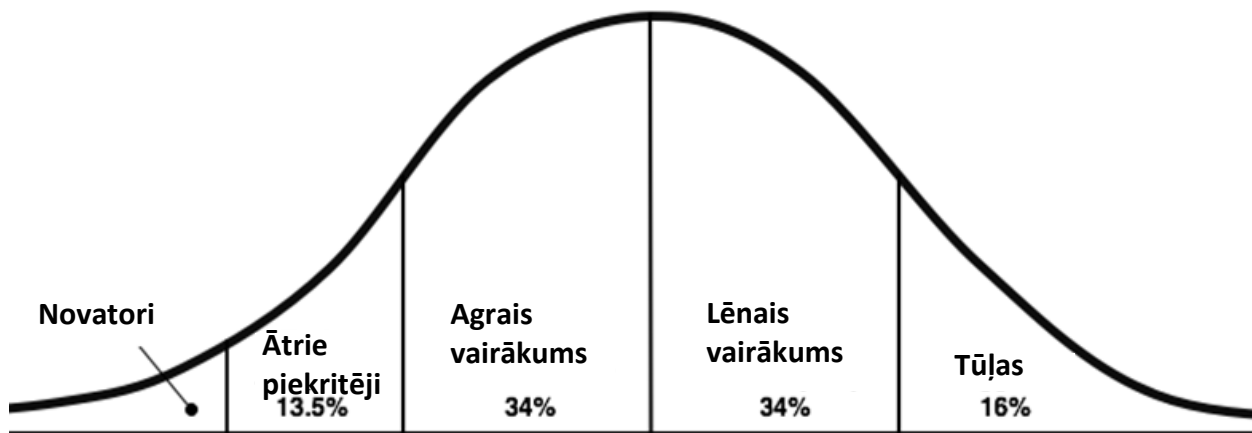
1.2. att. Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modelis (Rogers, 2003)

Galveni elementi, kas ietekmē inovāciju difūziju jeb pieņemšanas procesu ir pati inovācija, adaptētāji, komunikācijas kanāli, laiks un sociālā sistēma. Tā kā tas, kas ir inovācija, tika aplūkots apakšnodaļas sākumā, tad šeit tiks apskatītas atlikušie četri komponenti.

- *Adaptētāji* ir mazākā analīzes vienība, kas tiek izmantota pētījumos. Parasti tie ir indivīdi, arī šajā pētījumā, bet var būt arī veselas organizācijas, sociālie slāņi vai pat valstis (Meyer, 2004).
- *Komunikācijas kanāli* ir dažādi veidi, kā informācija par inovāciju sasniedz konkrēto indivīdu un kā viņš ar savu informāciju dalās tālāk. Ir jābūt iespējai veidot komunikācijas modeļus starp iesaistītajiem, jo citādāk difūzija nav iespējama (Rogers, 2003).
- *Laiks* ir nepieciešams, lai inovācija tiktu adaptēta. reti, kad notiek tā, ka kāds ir spējīgs to momentāni adaptēt. Atkarībā no inovācijas, tas reizēm var prasīt gadus, pat līdz 10 (Rogers, 2003).

- *Sociālā sistēma* ir ārējo un iekšējo faktoru kombinācija. Ārējie faktori ir masu mediji, organizācijas un valsts sistēma. Ar iekšējiem faktoriem jāsaprot stipras un vājas sociālas attiecības, attieksme pret viedokļu līderiem. Sociālajā sistēmā kopumā katram indivīdam ir vairākas lomas un tās visas kopā nosaka ietekmi uz potenciālo adaptētāju (Rogers, 2003).

Tā kā šī teorija rāda, ka inovāciju adaptācijas process ir skaidrojams ar indivīda psiholoģiskajiem aspektiem lēmumu pieņemšanas procesā, nevis sabiedrības uzvedību kopumā, tad visi cilvēki tiek izdalīti pa piecām grupām, kur katrai raksturīgas savas īpatnības produkta adaptācijas procesā, skatīt 1.3. attēlu.:



1.3. att. Inovāciju difūzijas teorija: adaptētāju kategorijas (Rogers, 2003)

1. Novatori (*innovators*) – tas ir aptuveni 2.5% liels personu loks, kas pirmie labprāt pieņem kādu inovāciju. Lai veiktu šādu soli ir jābūt diezgan drosmīgam, parasti šī cilvēku grupa ir izglītota, viņi ikdienā izmanto dažādus informācijas avotus un ir gatavi riskēt, lai pārbaudītu inovācijas iespējas un lietderīgumu savā dzīvē. Novatori novērtē priekšrocības, ko dod tehnoloģijas, atvēlot tām daudz sava laika, enerģijas un radošuma. Tāpat viņi rēķinās, ka būs jārod risinājumi problēmām, kas parasti rodas, kas kāds pakalpojums vai produkts tiek ieviests ikdienas dzīvē. (Robinson, 2009).

2. Ātrie piekritēji (*early adopters*) – tā ir nākamā sabiedrības daļa, kas parasti veido 13.5%. Arī šī grupa parasti ir izglītota, zināmā sabiedrības lokā viņi ir diezgan populāri un varbūt pat līderi savā grupā. Līdzko pakalpojums vai produkts kļūst plašāk pieejams sabiedrībai, šie būs tie cilvēki, kas uzreiz meklēs iespējas iegūt, adaptēt un izmantot konkrēto inovāciju, jo saskatīs konkurences priekšrocības, tāpat arī cerēs uz individuāliem risinājumiem, ko varētu sniegt inovācijas izmantošana. Lai arī šī grupa adaptācijas procesā ir piesardzīgāka, tomēr līdzko kļūst redzamas inovācijas priekšrocības, viņi to pilnībā pieņem lietošanā. Šādi viņi veic stratēģisku soli

savās ikdienas vai biznesa dzīvēs, ātri izveidojot loģisku saistību starp pieņemto inovāciju un ikdienas dzīves vajadzībām. Tāpat viņiem patīk justies pārkāpiem par saviem vienaudžiem, kā dēļ viņi ir gatavi veltīt savu laiku un naudu, lai tas notiktu. (Robinson, 2009).

3. Agrais vairākums (*early majority*) – nākamā grupa, kuru veido 34% sabiedrības. Viņi ir pragmatiski, pieraduši pie komforta un ar mēreni progresīvām idejām, tādēļ inovāciju nepieņems, tik ilgi, kamēr nebūs redzamas stabilas priekšrocības tās izmantošanā. Tie ir sekotāji, kas izmantos to, ko atbalsta lielākā daļa sabiedrība, tomēr izvairīsies no riska un liekām izmaksām. Viņi meklē vienkāršus pārbaudītus veidus, lai turpinātu darīt to, ko viņi jau dara. (Robinson, 2009).

4. Vēlais vairākums (*late majority*) – nākamā grupa, kas apjoma ziņā ir tikpat liela, kā iepriekšējā, – 34%. Tie ir konservatīvi pragmatiski, kas nelabprāt saskaras ar pārmaiņām. Vienīgais iemesls, kādēļ viņi sāk izmantot inovāciju, sekojot vairākumam un nodibinātajiem standartiem, ir bailes neiederēties sabiedrībā. Šai grupai bieži vien ir zemāks izglītības līmenis un tie pieder zemākiem sociālajiem slāņiem, kas rada situāciju, ka patiesībā viņiem nav patiesas izpratnes par to, kā inovācija var noderēt viņu ikdienā. (Robinson, 2009).

5. Tūļas (*laggards*) – Atlikusī sabiedrības daļa, kas veido 16% ir tūļas. Viņi ir skeptiski un saskata augstu risku, pieņemot jaunu produktu, tādēļ līdz pēdējam brīdim vilcināsies ar inovācijas pieņemšanu un, ja būs iespējams, tad no tās izvairīsies vispār (Robinson, 2009).

Apkopojot Inovāciju difūzijas teorijas galvenās atziņas, var teikt, ka līdz ko kādā sociālajā sistēmā tiek izplatīta kāda jauna inovācija, sākas konkrētās inovācijas difūzijas jeb pieņemšanas process. Šī procesa galvenie elementi ir pati inovācija, adaptētāji, laiks, sociālā sistēma, komunikācijas kanāli, šie elementi visi ir vienlīdz nozīmīgi un rada procesa vispārējo kontekstu. Atkarībā no laika un šī procesa norises, visus adaptētājus var iedalīt piecās grupās: novatori, ātrie piekritēji, agrais vairākums, lēnais vairākums un tūļas. Neatkarīgi no tā, vai indivīds inovāciju pieņem vai atturas, viņš pieder pie adaptētājiem.

Šajā pētījumā ar Inovāciju difūzijas teorijas un Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modeļa palīdzību skaidrots, kā vidusskolēni pieņēmuši inovāciju. Par inovāciju šī pētījuma ietvaros uzskatāmas plašās informācijas meklēšanas iespējas, ko piedāvā viedtālruni un kas daudziem to lietotājiem ir svešas un, iespējams, pat vispār nav zināmas, salīdzinot ar datora sniegtajām iespējām.

### **Secinājumi**

Inovātīvs – lielākajā daļā gadījumu šis ir sinonīms vārdiem ‘ērtāks’, ‘racionālāks’ vai jebkādā citā veidā labāks par kaut ko citu, kas izmantots tam pašam mērķim līdz šim. Gan Savolainens savā modelī, gan arī Rodžers Inovāciju difūzijas teorijas veidā netieši vērš uzmanību uz to, cik inovācijas ir nozīmīgas un pat nepieciešamas mūsu dzīvē.

Ik dienu cilvēki saskaras ar dažādām problēmām, izaicinājumiem, kas destabilizē viņu ‘lietu kārtību’, lietu sarakstā ietilpst indivīda darbs, izklaides, atpūta, un jebkurai no šīm problēmām eksistē informacionāls atrisinājums. To, kā un vai mēs atrodam atbildei nepieciešamo informāciju, ietekmē mūsu dzīves meistarība, jeb tā, kā mēs izmantojam savus zināšanu, laika un materiālos resursus. Šie resursi nosaka mūsu iespējas ‘turēt lietas kārtībā’, maksimāli novēršot situācijas, kad ierastā lietu kārtība tiek izjaukta. Tomēr dzīves meistarība nav tā, kas nosaka, kādā veidā, kādus avotus un kanālus izmantosim informacionālo vajadzību apmierināšanai, to nosaka iepriekšēja pieredze, kas veidojusies no iepriekšējām izvēlēm, kurām bijis gan pozitīvs, gan negatīvs rezultāts. Arī Rodžers savā teorijā vērš uzmanību uz materiālo, sociālo, kultūras un izziņas kapitālu, jo, pirmkārt, tas ietekmē indivīda personību un sekundāri nosaka mūsu spējas izvērtēt un analizēt inovāciju un tās nepieciešamību ikdienas dzīvē, tāpat arī attiecībā uz inovācijas pieņemšanas procesu iespējama negatīva pieredze, kas uz nenoteiktu laiku aiztur inovācijas pieņemšanu. Abi zinātnieki norāda, ka galvenā ir tieši mūsu personība, kuru veidojuši tādi faktori kā sociālie apstākļi, materiālās iespējas, kultūras kapitāls, zināšanas un kognitīvās spējas. Mūsu personība ir tā, kas spēj izanalizēt inovācijas priekšrocības attiecībā pret citām līdzīgām opcijām, personība ir tā, kas pieļauj konkrētās inovācijas izmantošanu, lai uzturētu ikdienas lietas kārtībā un indivīdi līdz ar to būtu dzīves meistarīgi. Un tā, kā sākotnēji minēts, ka inovācija ir kaut kas labāks, var secināt, ka tas ir tikai loģiski, ka tā agrāk vai vēlāk tiktu izmantota ikdienas problēmu risināšanai.

## 2. VIDUSSKOLĒNU RAKSTUROJUMS

Šajā nodaļā tiks raksturota bakalaura darba pētījuma grupa, kas ir vidusskolēni. Tā kā parasti grupas netiek raksturotas pēc to apgūstamā izglītības līmeņa, bet pēc vecumposma, tad vidusskolēni tiks raksturoti kā jaunieši. Tomēr arī jauniešu vecumposma grupa atsevišķās nozares tiek nošķirta atšķirīgiem skaitļiem, piemēram, Labklājības ministrija (2013) par jauniešiem uzskata 15-24 gadus vecas personas, ko saista ar profesionālās identitātes iegūšanu, tāpat arī daudzas citas valsts un pašvaldību iestādes un projektu organizācijas, tomēr psiholoģijā kā jaunieši tiek raksturoti 15-18 gadus vecas personas, kas saistīts ar identitātes meklēšanu un kognitīvo attīstību (Garleja, 1999). Šajā bakalaura darbā jauniešu perioda robežas pieņemtas no 15 līdz 19 gadiem, kas ir tradicionālais vecums skolēniem, kas mācās 10.-12. klasē.

Šajā vecumposmā būtiskākā ir savas identitātes atrašana vai tās ļoti intensīva meklēšana, profesionālās identitātes saskaņošana ar savām personīgajām vērtībām, kognitīvo procesu izprašana, seksuālo attiecību nozīmīguma pieaugums. Saistībā ar individualizēšanos, jaunieši daudz izteiktāk apzinās savu atšķirību no citiem, viņiem pastiprinās vēlme sevi uztvert kā vienotu veselumu, lai iekšējās vajadzības un rīcības motivācija ar ārējo uzvedību, esot saskarsmē ar citiem cilvēkiem, būtu saskaņā un bez konfliktiem (Svence, 1991).

Jauniešu vecumposms ir ļoti nozīmīgs kognitīvo spēju attīstības ziņā. Domāšanas process kļūst arvien intelektuālāks, patstāvīgāks un abstraktāks, līdz ar to arī pieaug spējas risināt problēmas. Prasme veikt loģiskas operācijas, piemēram, analizēt, sintezēt, vispārināt, konkretizēt un klasificēt, prast izvirzīt hipotēzes, darboties ar dažāda satura un formas informāciju, spēja atrast neierastus risinājumus ir tās lietas, ko persona apgūst, jaunības periodā. Šajā periodā arvien vairāk var novērot pašaktualizēšanos, patstāvīgu lēmumu pieņemšanu un maiņu. Tomēr tajā pat laikā jaunieši joprojām ir egoistiski un izvēlīgi, lielākoties pievēršoties tām situācijām, kas šķiet nozīmīgas un svarīgas viņiem pašiem. Tas saistāms ar pašapliecināšanās vajadzību, pierādot savu oriģinalitāti domāšanā un rīcībā. Oriģinalitāte pierādās spējā vienai konkrētai problēmai rast vairākus alternatīvus risinājumus, nevis orientēties uz standartiem un sabiedrības priekšstatos balstītās patiesībās, bet arī uz citiem variantiem, uzskatiem. Tāpat jaunrade un oriģinalitāte ir tās, kas saistāmas ar personības identitāti, tās nosaka jaunā cilvēka dzīvesveidu, var ietekmēt profesionālā ceļa izvēli, attieksmi pret līdzcivīkiem, vaļaspriekus, kā arī veido personas tēlu kopumā (Svence, 1991; Simpson, 2015).

### 3. VIEDTĀLRUŅI

Viedtālrunis ir mobilais tālrunis, kas atšķirībā no vienkārša mobilā tālruņa ir attīstītāks un, lai nodrošinātu savu funkcionalitāti, tiek bāzēts uz mobilās operētājsistēmas (PhoneScoop, 2015). Parasti viedtālruņos tiek apvienotas mobilā tālruņa funkcijas, t.i. zvanu un īsziņu saņemšana un nosūtīšana, kopā ar dažādu citu mobilo ierīču, piemēram, personālā ciparu asistenta (PDA), globālās pozicionēšanas sistēmas, multivides atskaņotāju funkcijām. Lielākajai daļai viedtālruņu ir iebūvēta kamera, lietotāju saskarne ir skārienjūtīga, lai gan pastāv arī ar taustiņiem kontrolējami tālruņi, tāpat iespējams palaist trešo pušu lietojumprogrammas. Sākot no 2012. gada tiem ir pieejams ātrgaitas mobilais platjoslas 4G internets, kas nodrošina ātru tīmekļa pārlūkošanu, mobilo maksājumu mehānismu darbību.

Pateicoties savai funkcionalitātei un izmēriem, pasaulē viedtālruņu pārdošanas apjomi strauji pieaug, 2014. gada vidū sasniedzot 1,2 miljardus, kas ir par 28% vairāk nekā 2013. gadā (Statista, 2015).

Šajā nodaļā tiks apskatīta viedtālruņu vēsture un informācijas meklēšanas iespējas, ko piedāvā mūsdienās ražotie viedtālruņi.

#### 3.1. Viedtālruņu vēsture

Lai arī lielākajai daļai mūsdienu sabiedrības varētu šķist, ka viedtālrunis ir 21. gadsimta ierīce, kas, jāatzīst, joprojām strauji turpina savu attīstību, tā pirmsākumi meklējami krietni iepriekš. Par ierīci, kas sevī apvienotu gan sakaru, gan skaitļošanas funkcijas, konceptuāli tika runāts jau 1971. gadā, šīs idejas autors bija Teodors Paraskevakos (*Theodore G. Paraskevakos*), kurš 1974. gadā šo ideju arī patentēja (Berkman, 2012). 1971. gadā, strādājot *Boeing* kompānijā, viņš bija demonstrējis ierīci, kas spēj raidīt un uztvert informāciju, nodrošinot papildus iespējas komunicēšanai, izmantojot tālvadības iekārtu. Tāpat arī viņš bija pirmais, kas ieviesa tādas jēdzienus kā „informācija”, „datu pārraide” un „vizuālās attēlošanas ekrāns” telefonos, kas deva idejas citiem zinātniekiem gadu gaitā veicināt sakaru un citu ierīču attīstību, līdz tādai, kur gandrīz viss ir apvienots vienā, līdz viedtālrunim. Lai arī savu funkcionalitāti viedtālruņi ieguvuši pamazām, jēdziens „viedtālrunis” drukātā veidā pirmo reizi parādījās 1995. gadā (Savage, 1995).

Pirmais mobilais tālrunis, kas sevī iekļāva PDA funkcijas bija 1992. gadā izstrādātais *IBM* prototips *Angler*, kas tika prezentēts *COMDEX* datorindustrijas izstādē, tomēr pie lietotājiem tā

arī šis modelis nenonāca. 1994. gadā tika izstrādāta uzlabota versija, kura arī tika laista apgrozībā ar nosaukumu *Simon Personal Communicator*. *Simon* bija pirmā mobilā ierīce, uz kuru būtu pareizi attiecināt jēdzienu „viedtālrunis”, tomēr 1994. gadā šāds jēdziens vēl nepastāvēja. Atšķirībā no parastajiem mobilajiem tālruņiem, papildus iespējām veikt un saņemt zvanus, *Simon* bija spējīgs saņemt un nosūtīt faksu, e-pastu, kā arī iekļāva dažas citas vienkāršas lietojumprogrammas, piemēram, adresu grāmatiņu, pulksteni, kalkulatoru, plānotāju, kalendāru, kā arī caur skārienjūtīgu ekrānu bija iespējams ievadīt un glabāt piezīmes (Sager, 2012; Spinfeld, 2015).

90-ajos daudzi mobilo telefonu lietotāji līdzī nesāja arī atsevišķu ierīci – personālo ciparu asistentu (PDA), kurš arī darbojās uz agrīno versiju operētājsistēmām, piemēram, *BlackBerry OS*, *Windows CE/Pocket PC* vai *Palm OS*. Šīs operētājsistēmas vēlāk attīstījās mobilajās operētājsistēmās. Pirms atšķirīgu mobilo operētājsistēmu, no kurām vispopulārākās ir *Android*, *iOS* un *Blackberry*, nostiprināšanās tirgū, kas sākās 2010. gadā, visplašāk lietotā operētājsistēma bija *Symbian*.

1996. gadā Nokia izlaida *Nokia 9000 Communicator*, kas uzskatāms par viedtālruni ēras aizsācēju. Šī viedtālrunis arī bija pirmais, kas sastāvēja no divām daļām un bija atverams. Aiztaisītā stāvoklī tas darbojās kā mobilais tālrunis, bet, kad tas bija atvērts, tad augšējā virsmā bija iebūvēts ekrāns un apakšējā virsmā QWERTY taustiņu klaviatūra. Atvērtā stāvoklī ar to bija iespējams izmantot e-pasta pakalpojumus, kalendāru, adresu grāmatiņu, kalkulatoru un piezīmju grāmatu, saņemt/nosūtīt faksu, kā arī pārlūkot tīmekli, kurā ir tekstuāls saturs (Meyers, 2012).

2000. gadā sākumā Ericsson Mobile Communications laida apgrozībā *Ericsson R380*, šī ierīce ir vēsturiski nozīmīga ar to, ka, piedāvājot to tirgū, tā tika reklamēta kā viedtālrunis. Tāpat kā iepriekšējie viedtālruņi, tā sevī apvienoja parastu mobilo tālruni, PDA, atbalstīja ierobežotas tīmekļa pārlūkošanas iespējas caur skārienjūtīgu ekrānu, kas bija kontrolējams ar irbuli (Bowman, 2000).

No 90-ajos gados ražotajiem telefoniem Japāņu kompānijas NTT DoCoMo ražotais viedtālrunis bija pirmais pasaulē, kas sasniedza masveida iegādes fenomenu valsts mērogā. Šie tālruņi izmantoja *i-mode*, kas ir mobilā interneta pakalpojums, kas nodrošināja datu pārraides ātrumu līdz 9.6 kbit/s (Barnes, Huff, 2003). Lai ātrums ir ļoti neliels, kompānija to efektīvi izmantoja ražojot telefonus ar ierobežotu funkcionalitāti un maziem ekrāniem, kā arī citos veidos panāca efektīvāku ātruma izmantošanu, lai nebūtu lieku zudumu. Pieaugošā, uz *i-mode* bāzes darbošos tālrunu popularitāte, ļāva uzņēmumam NTT DoCoMo jau 2001. gadā sasniegt

aptuveni 40 miljonus abonementu. Togad tas tika ierindots tirgus kapitalizācijas saraksta 1. vietā Japānā, 2. vietā pasaulē (Anwar, 2002). Šī vara samazinājās vienīgi ar 3G attīstību un jaunu telefonu ražošanu, kuriem bija attīstītāka bezvadu tīkla iespēju izmantošana.

Neskatoties uz to, kas notika Japānā, ārpus tās viedtālruņi joprojām bija diezgan reti sastopami, vien 2000-šo gadu vidū ASV biznesa lietotāju vidū popularitāti sāka iegūt ierīces, kas izmantoja *Microsoft's Windows Mobile* platformu. Nākamā kompānija, kas atkātoja NTT DoCoMo panākumus bija *BlackBerry* ASV, kur 2006. gadā gandrīz katram iedzīvotājam bija savs *BlackBerry* viedtālrunis (Hill, 2013).

Eiropā tikmēr populārākā operētājsistēma bija *Symbian*, kas tāpat kā *BlackBerry* un *Microsoft Mobile* ierīces, bija vērsta uz biznesu orientētiem cilvēkiem. 2006. gadā somu uzņēmums Nokia, aizsākot savu N-sēriju, bija pirmā kompānija pasaulē, kas sāka ražot uz izklaidi orientētus viedtālruņus.

### **3.2. Informācijas meklēšanas iespējas viedtālruņos**

Viedtālruni izmantojot informācijas meklēšanai, paveras plašas iespējas gan kādā veidā atrast vajadzīgo no rīcībā esošās, gan arī atkarībā no tā, kas jāatrod. Ir vairāki veidi, ka iespējams, klasificēt meklēšanas iespējas. Divi populārākie dalījumi ir pēc lietojumprogrammu veida un pēc informācijas ievades veida. Pēc lietojumprogrammu veida informācijas meklēšanu var veikt ar:

- 1) pārlūka lietojumprogrammām,
- 2) speciālajām lietojumprogrammām,
- 3) lietojumprogrammu logrīkiem.

Patī *lietojumprogramma* ir datorprogramma, kas pārveidota, lai spētu darboties uz viedtālruņiem, planšetdatoriem un citām mobilajām ierīcēm, kam nav tik daudz iespēju, kā datoram. Lietojumprogrammas parasti ir pieejams caur speciālām izplatīšanas platformām, kuras parasti pārvalda, operētājsistēmas izstrādātājs. Populārākās lietojumprogrammu platformas ir *App Store iOS* lietotājiem, *Google Play Android* lietotājiem un *Store Windows Phone* lietotājiem. Tālāk tiks aplūkotas atšķirības starp lietojumprogrammu veidiem (Techopedia, 2015)

*Pārlūka lietojumprogrammas* ir mobilie pārlūki, kas optimizēti, lai efektīvi darbotos uz ierīcēm ar mazu ekrānu un ierobežotiem resursiem. Tie ir vienkāršoti interneta pārlūki, lai mazākā ekrānā pārskatāmā veidā spētu attēlot to pašu informāciju, ko pārlūki jaudīgākās un ar lielāka ekrāna ierīcēs. Tos iespējams savienot ar mobilo tīklu vai bezvadu LAN (TechTarget, 2015).

*Speciālās lietojumprogrammas* ir lietojumprogrammas, kas radītas īpašam mērķim. Pa tādām var uzskatīt gandrīz jebkuru lietojumprogrammu, kas nav pārlūks. Tās ir izstrādātas specifiskiem mērķiem, piemēram, transportam, video, attēlu apstrādei, navigācijai u.tml.

*Lietojumprogrammu logrīki* ir miniatūras lietojumprogrammas, kas var tikt iegultas citās lietojumprogrammās, piemēram, sākuma ekrānā, un saņemt periodiskus atjauninājumus. Darbojoties viedtālruņa saskarnē, tie tiek saukti vienkārši par logrīkiem, tomēr tos ir iespējams aktivizēt pilnā apmērā (Android, 2015). Tāds, piemēram, ir laikapstākļu logrīks, kas darbojoties pēc noklusējuma sākumekrānā pastāvīgi rāda pašreizējos laikapstākļus, un notiekot savienojumam ar internetu, šī informācija atjaunojas, savukārt aktivizējot pašu lietojumprogrammu, ir iespējams veikt daudz vairāk darbību, apskatoties temperatūru, piemēram, nedēļai, vai nokrišņu kartes, vai mākoņu kartes u.tml.

Pēc informācijas ievades veida izšķir:

- 1) atslēgvārdu ierakstīšana ar tastatūru – meklējot informāciju, lietotājs pats manuāli ieraksta, viņaprāt, atbilstošos atslēgvārdus, lai atrastu sev vajadzīgos rezultātus, šāda meklēšana var tikt izmantota gan pārlūkos, gan logrīkos, gan speciālajās lietojumprogrammās.
- 2) atslēgvārdi ar balsi – atslēgvārdu ievadei ar balsi, parasti tiek izmantota telefonos iebūvētā balss komandu izmantošana vai jāizmanto speciālas lietojumprogrammas, kā piemēram, *Siri iOS* viedtālruņu lietotājiem.
- 3) audio atskaņošana – audio atskaņošana parasti tiek izmantota, lai noskaidrotu informāciju par kādu audiālu informāciju, kuru nav iespējams transformēt vārdos vai kādā citā formā. Plašāk pazīstamās lietojumprogrammas audio meklēšanai ir *SoundHound* un *Shazam*.
- 4) kamera – šī meklēšanas metode nozīmē to, ka lai viedtālrunis uztvertu, kas ir jāmeklē, ar kameru ir jānorāda uz konkrēto objektu. Ar kameru var meklēt informāciju, nolasot QR kodus, norādot uz to ar objektiem vai virzienu, vai tekstu (Harper, 2014).
- 5) atrašanās vieta – atrašanās vietas izmantošana meklēšanas procesā parasti palīdz precizēt rezultātus, piemēram, meklējot laikapstākļus, tiek attēlots rezultāts konkrētajā vietā, meklējot kādu objektu, rezultātu sarakstā attēlojas tuvumā esošie u.tml. (Bennett, Radlinski, White, & Yilmaz, )

### **Secinājumi**

Lai arī tradicionāli sabiedrībā ir viedoklis, ka viedtālruņi ir izgudroti salīdzinoši nesen, patiesībā, jau rit 25 gads kopš pasaule tirgū tika laists pirmais viedtālrunis – *Simon*. Arī funkciju ziņā tas bija diezgan attīstīts, jo papildus zvaniem spēja veikt saņemt / sūtīt faksu un e-pastu, kā

arī tajā bija vairākas lietojumprogrammas - adrešu grāmatiņu, pulksteni, kalkulatoru, plānotāju, kalendāru un piezīmju grāmatiņu, tāpat *Simon* bija skārienjūtīgs ekrāns. Tā pēc pirmā viedtālruņa iznākšanas ar katru gadu notika arvien lielāka attīstība līdz 2006. gadā somu koncerns *Nokia* uzsāka savu N-sērijas ražošanu, kas bija pirmie izklaidei paredzētie viedtālruņi.

Viedtālruņiem attīstoties attīstījās arī informācijas meklēšanas iespējas ar tiem. Mūsdienās tiek piedāvātas dažādas lietojumprogrammas, starp kurām ir pārlūki, specializētas lietojumprogrammas, gan arī logrīki. Šīs lietojumprogrammas ir spējīgas uztvert informāciju caur kameru, mikrofonu, dodot komandas gan ar balsi, gan atskaņojot, piemēram, mūziku, tāpat ir navigācijas lietotnes, un, protams, lielākā daļa lietojumprogrammu ļauj arī tradicionāli ierakstīt atslēgvārdus ar klaviatūru.

Kopumā var secināt, ka šo 25 gadu laikā viedtālruņu attīstība nav bijusi pārāk strauja, vien piedzīvojot atsevišķus lēcienus. Meklēšanas iespēju attīstībai gan ir nesenāka vēsture, kas mūsdienās lielākoties ir nevis pašu viedtālruņu ražotāju rokās, bet lietojumprogrammu izstrādātāju.

## 4. IZPĒTES PAKĀPES ANALĪZE

Pieaugot viedtālruņu popularitātei sabiedrības vidū, attiecīgi arī palielinās veikto pētījumu skaits saistībā ar to izmantošanu. Ik gadu pasaulē tiek veikti vairāki pētījumi gan globālā, gan nacionālā mērogā. Arī Latvijā ik gadu top kāds pētījums saistībā ar viedtālruņu lietošanu un izmantošanu. Principā jebkurš aspekts, kas tiek pētīts saistībā ar informācijas meklēšanu izmantojot viedtālruņus, ir ļoti aktuāls. Lai arī šis kļūst arvien populārāks pētījumu lauks informācijas un komunikācijas zinātnē, joprojām ir vairāk neatbildētu jautājumu nekā atbildētu, un ar katru pētījumu rodas arvien jauni.

### 4.1. Latvijā veiktie pētījumi

Latvijas Universitātē Sociālo zinātņu fakultātē 2013. gadā tika izstrādāts bakalaura darbs „Viedtālruņu izmantošana informācijas meklēšanā”, kura autore ir Žanete Žeibe. Bakalaura darbs tika izstrādāts kā jaukta tipa pētījums par viedtālruņu sniegtajām iespējām informācijas meklēšanā. Pētījuma mērķis bija raksturot informācijas meklēšanas iespējas viedtālruņos un to izmantojamības iespējas Latvijā. Teorētiskajai bāzei autore izmantojusi Inovāciju difūzijas teoriju un Ikdienā nepieciešamās informācijas meklēšanas modeli. Kā metodes datu vākšanai, lai tiktu sasniegts izvirzītais mērķis un noteiktie uzdevumi, tika izmantotas anketēšana un intervija, - tika anketēti 365 LU studenti un veiktas trīs intervijas ar personām, kas uzskatāmas par nozares ekspertiem. Ar anketu palīdzību autore ieguva LU studentu viedokli par viņu paradumiem informācijas meklēšanai viedtālruņos, savukārt intervijas atklāja plašākas tendences par viedtālruņu lietotājiem un informācijas meklēšanas iespējām tajos. Iegūto rezultātu salīdzināšana no abām metodēm autorei atklāja profesionālo pusi par informācijas meklēšanu, ņemot vērā viedtālruņu tehnoloģisko aspektu un reālo pusi par iespējām, kuras izmanto tieši LU studenti saistībā ar informācijas izmantošanu savos viedtālruņos. Iegūtie rezultāti atklāja, ka viedtālrunis ir 34,9% studentu, no tiem 69,4%, kas vispār lieto viedtālruņus, informācijas meklēšanā ir svarīgs un ļoti svarīgs, savukārt vien 5,5% aptaujāto pārliecinoši atbildējuši, ka viedtālruni informācijas meklēšanai neizmanto. Darba sākumā izvirzītā hipotēze, par to, ka informācijas meklēšanas iespējas viedtālruņos galvenokārt atvieglo ikdienas dzīvei nepieciešamās informācijas iegūvi, apstiprinājās. Darba noslēgumā autore norādījusi, ka viņas veiktais pētījums atspoguļo LU studentu viedokli, plašākā mērogā to varētu pārnest uz visiem studentiem, tomēr nākotnē būtu

jāveic pētījumi par pārējām paaudzēm (Žeibe, 2013). Var secināt, ka pētījumā izmantotās metodes bijušas ļoti atbilstošas. Autorei izdevās iegūt studentu viedokli par viņu paradumiem attiecībā uz informācijas meklēšanu viedtālruņos, pēc tam veiktās intervijas apstiprina un papildina, iepriekš anketēšanā iegūtos datus. Kā var noprast, intervētās personas bija iepazinušās vai tām bijusi iespēja iepazīties ar anketēšanas rezultātiem, kurus tie zināmā mērā paskaidrojuši.

Nākamais pētījums, kas cieši saistīts ar šo tematu, ir 2014. gadā, arī LU Sociālo zinātņu fakultātē izstrādātais Elizabetes Trušules bakalaura darbs „Viedtālrunis kā personīgās informācijas pārvaldības rīks”. Bakalaura darbs tika izstrādāts kā jaukta tipa pētījums par personiskās informācijas organizēšanu viedtālruņos, izmantojot *AppStore* pieejamās lietojumprogrammas, tomēr tas sniedz arī vispārīgu ieskatu par viedtālruņu lietošanu. Teorētiskajai bāzei autore izmantojusi pragmatisma teoriju un Ikdienā nepieciešamās informācijas meklēšanas modeli. Pētījuma mērķis bija raksturot *Apple iPhone* sniegtās iespējas personīgās informācijas pārvaldībā un tai paredzētās lietotnes. Lai nonāktu pie mērķa, empīrisko datu iegūšanai autore izmantojusi piecas metodes: anketēšanu, dienasgrāmatas metodi, eksperimentu, intervēšanu, kontentanalīzi. Ar anketēšanas palīdzību autore aptaujāja 100 LU Sociālo zinātņu fakultātes studentu, uzzinot viņu paradumus attiecībā uz viedtālruņu izmantošanu. Ar dienasgrāmatu palīdzību autore ieguva datus par to, kā viedtālruņi tiek izmantoti ikdienā, nedēļas garumā to ik dienu aizpildot, pēc tam, kad dienasgrāmatas bija aizpildītas, tiem pašiem respondentiem tika lūgts piedalīties eksperimentā, kurā tika noskaidrota lietojumprogrammas *iPIM*, kas uzskatāma par *AppStore* populārāko personīgās informācijas pārvaldības lietojumprogrammu, lietojamība. Lai noskaidrotu, kādas vispār ir populārākās lietotnes, sākotnēji tika veikta kontentanalīze *Apple iPhone Appstore*. Pēc eksperimenta ar tā dalībniekiem tika veiktas īsas intervijas, lai noskaidrotu viņu viedokli par iepriekšminēto lietojumprogrammu un viņu pieredzi eksperimenta gaitā. Pētījuma sākumā izvirzītā hipotēze, ka viedtālruņu lietotnes, kas paredzētas personīgās informācijas pārvaldībai, tiek izmantotas maz, apstiprinājās, jo tās ir grūti apgūstamas un nav saistošas (Trušule, 2014). Šajā pētījumā redzams, ka autore izmantojusi ļoti daudz metodes, lai iegūtu empīriskos datus, kas, rodas iespaids, ir pārāk daudz, vai pretējā gadījumā tam būtu jābūt apjomīgākam. Darbā arī autore norāda, ka lielākoties šādos pētījumos tiek izmantota anketēšana un intervija, kas, iespējams, tik tiešām būtu labāk, vai arī neveikt anketēšanu, bet šādu metožu savienojumu: intervija, eksperiments vai intervija, dienasgrāmata, tāpat arī bez kontentanalīzes būtu iespējams iztikt, jo publiski ir

pieejami aptauju rezultāti un citi pētījumi par to kādas lietojumprogrammas ir populārākās pēc dažādiem to tipiem, tai skaitā personīgās informācijas pārvaldīšanai.

#### 4.2. Ārvalstīs veiktie pētījumi

Kā jau iepriekš minēts arī citās pasaules valstīs notiek pētījumi par viedtālrunu izmantošanu informācijas meklēšanā. Viens no tādiem pētījumiem ir „Tas ir tā it kā es tam uzticētos tik ļoti, ka pat nepārbaudītu, kur tas ir, kurp man jādodas, kad jau esmu ceļā”: viedtālrunu informacionālā izmantošana dāņu jaunatnes vidū” (*„It's like I trust it so much that I don't really check where it is I'm going before I leave”: Informational uses of smartphones among Danish youth*), kuru izstrādājis Troels Fibaks Bertels (*Troels Fibæk Bertel*) no Kopenhāgenas IT universitātes, kas publicēts 2013. gadā. Šis ir kvalitatīvā tipa pētījums par dāņu jauniešu tendencēm viedtālrunu izmantošanā informācijas meklēšanai. Kā datu ieguves metode tika izmantota intervija, kopumā tika veikta 31 intervija. Ar interviju palīdzību autors ieguva informāciju par viedtālrunu informacionālo iespēju izmantošanu, piemēram, kāpēc tie tiek izmantoti, par ieguvumiem, atšķirībām ar stacionāriem informācijas meklēšanas punktiem vai starppersonu komunikāciju. Pētījums atklāj, ka cilvēki informācijas meklēšanā kļūst autonomi, t.i., informāciju atrod paši, nevis meklē palīdzību vai nepieciešamo atbildi pie citas personas, kā arī informācija tiek meklēta tagadnes nevis nākotnes vajadzībām (Fibæk Bertel, 2013). Veicot šo pētījumu, iespējams, vērtīgi būtu bijis izmantot anketēšanu vai veikt apjomīgāku intervēšanu, tomēr, lai arī datu ieguvei izmantota tikai viena metode, pētījums šķiet gana pilnīgs un spēj atspoguļot dāņu jaunatnes viedokli par informācijas meklēšanu viedtālrunos, kā arī autoram interesējošos jautājumus nebūtu iespējams pilnīgi atbildēt ar kvantitatīviem datiem.

2011. gadā EDUCAUSE Analītikas un pētījumu centrs veica pētījumu ASV „Studentu informācijpratība mobilajā vidē” (*Student Information Literacy in the Mobile Environment*). Pētījuma mērķis bija noskaidrot augstskolu studentu paradumus viedtālrunu izmantošanā akadēmiskas informācijas iegūšanai. Šis ir kvantitatīvā tipa pētījums, kuram kā datu ieguves metode tika izmantota anketēšana. No izplatītajām anketām atpakaļ tika iesūtītas 333. Pēc iegūtajiem rezultātiem studenti tika sagrupēti piecās grupās, kas aizgūtas no Inovāciju difūzijas teorijas Tehnoloģiju adaptācijas dzīvescikla modeļa. Pētījuma veicēji norāda, ka, kā jau pētījumam ar ierobežotu mērķi, kā arī salīdzinoši augsto novitāti, ņemot vērā laiku, cik nesen viedtālruni ir augsti attīstīti, arī šī pētījuma gaitā ir radies vairāk jautājumu nekā iegūts atbilžu. Pētījuma rezultāti atklāj, ka studenti labprāt izmanto viedtālrunus akadēmiskas informācijas

meklēšanai, tomēr pietrūkst informācijas par labākajām lietojumprogrammām un informācijas kvalitātes izvērtēšanas kritērijiem telefonā (EDUCAUSE, 2011). Analizējot pētījumu, var secināt, ka anketēšana ir bijusi vispiemērotākā metode, lai iegūtu rezultātus, jo analizējamā grupa ir bijusi ļoti liela, un nav nepieciešamības pēc papildus metodēm. Tāpat, izmantojot kādu no kvantitatīvajām datu ieguves metodēm, iespējams, rezultāti, būtu kļūdaini, jo iegūstot datus būtu grūti atrast kādu metodi, kas varētu patiesi reprezentēt tik lielu sociālo grupu.

### **Secinājumi**

Viedtālrunu kā rīka informācijas ieguvei pētīšana ir salīdzinoši nesens pētniecības lauks. Arvien plašāka viedtālrunu un to lietotāju grupu pētniecība sākās ar 2011. gadu, kad plaši un strauji tie izplatījās sabiedrībā. Iepriekš veiktie pētījumi ir izstrādāti gan par akadēmisko, gan par ikdienas dzīvei nepieciešam informāciju un tas meklēšanu, izmantojot viedtālrunus, tāpat lielākoties ir pētīti, gan skolēni, gan studenti.

Tā kā viedtālruni, tādi, kādi tie ir mūsdienās, plašākā sabiedrībā ir pieejami aptuveni 5-7 gadus, tad teorētiski pētījumi bieži vien tiek balstīti uz Evereta M. Rodžersa (Everett M. Rogers) Inovāciju difūzijas teoriju, pētījuma dalībniekus sadalot grupās, kādas izdalītas šajā teorijā.

Pievēršoties metodikai, aplūkojot un analizējot iepriekš veiktos pētījumus, var secināt, ka populārākā datu iegūšanas metode ir anketēšana, nākamā populārākā ir intervija, kas galvenokārt tiek lietota kvantitatīvo datu izskaidrošanai. Lielākā daļa pētījumu tiek veikti par konkrētas vecuma grupas vai sociālās grupas lietošanas paradumiem, mazāk, bet tomēr, ir pētījumi par konkrētu lietojumprogrammu lietojamību, jo tāda tipa pētījumus parasti veic kompānijas, kas izstrādā šīs programmas. Lielākajā daļā pētījumu neatkarīgi, no valsts vai vecuma grupas, kurā pētījums veikts cilvēki labprāt izmanto viedtālrunus informacionālo vajadzību apmierināšanai, kā arī informācija tiek meklēta tagadnei, nevis nākotnei, respektīvi tūlītējai lietošanai.

## 5. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

Veicot pētījumu, lai izvēlētos pētījuma metodoloģijai atbilstošus rīkus, ir jāņem vērā dažādi aspekti – pētījuma mērķis, kāda veida informāciju nepieciešamas iegūt, pētījuma mērķa grupa, pieejamie līdzekļi, kā arī atvēlētais laiks. Šajā bakalaura darbā, kā datu ieguve metodes tika izvēlētas anketēšana un intervija, kas abas ir aptaujas metodes, un verbālais protokols, tādejādi noskaidrojot, bakalaura darba izstrādei nepieciešamo informāciju par vidusskolēnu paradumiem un spējām, izmantojot viedtālrunus informācijas ieguvei.

### 5.1. Anketēšana

Anketēšana ir viena no aptaujas metodēm, kas tiek izmantota veicot pētījumus. Tā ir informācijas vākšana ar speciāli izstrādātu jautājumu sarakstu – anketu (LZA terminoloģijas komiteja, 2014).

Anketēšanas priekšrocības ir tās, ka ir iespējams diezgan īsā laika posmā iegūt lielu datu skaitu, kā arī nav nepieciešams tiešs kontakts ar pašiem respondentiem. Kā trūkumus var minēt laikietilpīgo un sarežģīto datu analīzi.

Anketēšanas pamatā ir iepriekšēja pārdomātu un rūpīgu jautājumu sagatavošana. Šie jautājumi paredzēti kādai konkrētai cilvēku grupai, kuru viedoklis saistīts ar pētījuma mērķi. Izmantojot šo datu vākšanas metodi, tiek iegūta pētījuma veikšanai nepieciešamā informācija. Jautājumi, kas izstrādāti anketas sagatavošanas procesā, ir sagrupējami pēc to formas:

1) slēgtie jautājumi (*closed-ended questions*), kuros respondentam tiek piedāvāts noteikts atbilžu skaits, un viņam nav iespēju paskaidrot savu domu. Šādi jautājumi sniedz kvantitatīvus datus, tos apstrādājot.

2) daļēji atvērtie jautājumi (*semi-open questions*), kuros respondentam piedāvātas gatavs atbildes, tomēr, ja atbilžu varianti nav pilnīgi, tad ir dota iespēja sniegt savu atbildi. Šādu jautājumu apstrāde sniedz gan kvalitatīvus, gan kvantitatīvus datus.

3) atvērtie jautājumi (*opened-ended questions*) kuros respondenta netiek piedāvāti atbilžu varianti, toties tiek sniegta iespēja dot savu atbildi. Šādi jautājumi sniedz kvalitatīvus datus („Ievads pētniecībā: stratēģijas”, 2011).

Veidojot anketu, attiecībā uz struktūru jāievēro šādi pamatprincipi:

1) ievads – šīs daļas funkcija ir sniegt informāciju respondentam par to, kas veic anketēšanu, kāpēc veic, jāsniedz īsa instrukcija par anketas aizpildīšanu, jāgarantē anonimitāte, kā arī var jau iepriekš pateikties;

2) pamatdaļa (galvenā anketas daļa) – sastāv no dažāda veida jautājumiem, tiem jābūt saistītiem ar konkrēto pētījumu, lai beigās no ievāktajiem datiem būtu veicināma mērķa sasniegšana, un no tiem būtu iespējams iegūt uzdevumu izpildīšanai nepieciešamo informāciju.

3) demogrāfiska daļa – vispārējie jautājumi par respondentu, piemēram, vecums, dzimums, dzīvesvieta u.tml.;

4) nobeiguma daļa – pateicības izteikšana respondentam par piedalīšanos aptaujā (Pakalna, 2014).

Lai arī anketu sastādīšanā eksistē daudz un dažādu ieteikumu un vadlīniju, viens no svarīgākajiem, kas jāatceras, ir tas, ka tai jābūt samērā vienkāršai, lai visi respondenti, kam paredzēts to pildīt, spētu saprast un izsekot norādītajām darbībām. Sevišķi, ja anketas domātas, tādai mērķauditorijai kā bērni un jaunieši. Veicot anketēšanu, vienmēr pastāv risks, ka atsevišķi jautājumi tiks nesaprasti, izlaisti vai pārprasti.

Balstoties uz iepriekš apskatītajiem anketas veidošanas pamatprincipiem, bakalaura darba pētījuma anketa tika veidota ar ievaddaļu, kurā bija ietverta visa nepieciešamā informācija, lai respondentiem būtu skaidrs anketēšanas mērķis, ar pamatdaļu, kurā ietverti pētījuma veikšanai nepieciešamie jautājumi loģiskā secībā, demogrāfisko datu daļu un pateicību par anketas aizpildīšanu.

Bakalaura darba izlasi veido 144 vidusskolēni, kas bija aizpildījuši anketas, no kurām 110 tika aizpildītas Rīgas 84. vidusskolas 10.-12. klašu grupā un 34, kuras aizpildīja 113. jaunsargu vienības 3. līmeņa grupa, kas izvēlēta tādēļ, ka jaunsargi tiek izdalīti 4. līmeņos un 3. līmenis ir 16-18 gadus veci jaunieši vai kamēr tiek apgūta vidējā izglītība. Rīgas 84. vidusskolas skolēniem paredzētās anketas tika nodotas skolas direktorei ar norādi, kas tās paredzētas izdalīt vidusskolas klašu grupai, savukārt 113. jaunsargu vienībai anketas tika izdalītas un atgūtas nodarbības laikā tieši. Visi 144 vidusskolēni bija atbildējuši uz gandrīz visiem anketas jautājumiem, kas uz viņiem attiecās, mazāks atbilžu skaits bija uz 7. un 8. jautājumu.

Anketu (sk. 1. pielikumu) ievada dihotomais jautājums „Vai Tev ir viedtālrunis?“, lai noskaidrotu, procentuāli cik daudziem vidusskolēniem vidēji ir viedtālruni, kā arī atlasītu tālākajam pētījumam derīgos skolēnus. Nākamais jautājums „Cik gadu Tev jau ir viedtālrunis?“ ir atvērtais jautājums, lai noskaidrotu, cik ilgi vidusskolēniem jau ir viedtālruni, tāpat šis jautājums

analizējot pētījuma rezultātus palīdzēja noskaidrot, vai viedtālrunu izmantošanas ilgumam ir saistība ar prasmi efektīvi risināt ikdienas problēmas un dažādo informācijas meklēšanas iespēju izmantošanu. 3. jautājums, kas ir daļēji slēgtais, „Kāda mobilā operētājsistēma ir Tavam viedtālrunim?“, un kurā loģiski iespējams viens atbilžu variants no pieejamajiem – *Android; iOS; Windows Phone; Blackberry; Symbian* vai cits, atainos sadalījumu par populārākajām viedtālrunu operētājsistēmām vidusskolēnu vidū. Ar 4. jautājuma, kurš ir daļēji slēgtais un kurā iespējami vairāki atbilžu varianti, palīdzību „Kādas darbības Tu ikdienā veic ar savu viedtālruni?“ tiks noskaidrots, kādām darbībām ikdienā tiek izmantots viedtālrunis. Kā atbilžu varianti dotas dažādas ikdienišķas darbības, piemēram, veicu/saņemu zvanus; sūtu/lasu e-pastu; sūtu/lasu īsziņas, tērzēju; spēlēju spēles; plānoju uzdevumus; meklēju informāciju skolai/izklaidei/sadzīvei; izmantoju GPS; izmantoju sociālos tīklus; atskaņoju multivīdi; lasu ziņas, jaunāko informāciju; piekļūstu saviem dokumentiem mākonī; izmantoju sporta aplikācijas un cits. Nākamais ir atvērtais jautājums, kurā vidusskolēniem prasīts uzrakstīt, kādu informāciju viņi ikdienā meklē, izmantojot viedtālruni. Jautājums veidots ar mērķi pēc meklējamās informācijas satura noskaidrot, kādas lietotnes, rīki tiek izmantoti informācijas meklēšanai, kā arī daļēji ļauj paredzēt informācijas meklēšanas veidus. Jautājums tika uzdots atvērtā formā, jo bieži vien viedtālrunu lietotājiem nav skaidra terminoloģija, piemēram, ko nozīmē „lietotne“, „audio meklēšana“ vai „balss komandu ievade“ u.tml. un uzdodot šādu jautājumu, iespējams, daudzi nebūtu uz to snieguši atbildes vai izdarījuši to savas izpratnes līmenī, kas nebūtu pilnīgi. 6. jautājums ir daļēji slēgtais jautājums par to, kur ikdienā tiek izmantoti viedtālruni, kā variantus piedāvājot – skolā; mājās; sabiedriskajā transportā; privātajā transportā; izklaides vietās; ēstuvēs; esot brīvā dabā. 7. jautājums ir Likerta skalas jautājums „Kāpēc Tu izmanto viedtālruni informācijas meklēšanai?“, kurā jānovērtē sava piekrišanas pakāpe dotajiem apgalvojumiem. Ar šī jautājuma palīdzību tiks noskaidrots, kādu motīvu vadīti, vidusskolēni izmanto viedtālrunu informācijas meklēšanai, tāpat arī jau daļēji tiks noskaidrots tas, vai viņi sevi uzskata par informācijpratīgākiem tieši izmantojot viedtālrunu sniegtās iespējas nevis datoru. Novērtēšanai tika piedāvāti šādi atbilžu varianti – var meklēt informāciju jebkurā vietā; var meklēt informāciju jebkurā laikā; nepieciešamo informāciju var atrast ātrāk; atrast informāciju ir ērtāk nekā ar datoru; plašākas meklēšanas iespējas nekā datorā; labākas informācijas meklēšanas prasmes nekā ar datoru; nav citas ierīces, ar kuru meklēt informāciju. 8. jautājums sastāvēja no dihotomo jautājumu kopas, kurā ar „jā“ vai „nē“ jāatzīmē darbības, kuras anketējamais ir veicis ar viedtālruni, – informācijas meklēšana nolasot QR kodu; audio meklēšana, izmantojot kādu no

skaņas atpazīšanas aplikācijām; objekta (DUS, kafejnīca, veikals u.tml.) meklēšana izmantojot kameru un GPS; GPS izmantošana, lai atrastu kādu ģeogrāfisku vietu / maršrutu / attālumu; informācijas meklēšana par kādu objektu, izmantojot kameru; informācijas meklēšana, izmantojot balss komandas. Lai veiktu katru no šīm darbībām, ir jāizmanto atšķirīgs informācijas meklēšanas veids. Ar šajā jautājumā veikto darbību palīdzību un kopā ar 5. jautājuma atbildēm varēs diezgan pilnīgi izprast, kādā veidā, izmantojot viedtālruņus, tiek meklēta informācija. 9. un 10. ir demogrāfiskās daļas jautājumi, kuros tiks noskaidrots, kāda dzimuma un kuras klases skolēns ir pildījis konkrēto anketu. Uz jautājumiem iegūto atbilžu apkopojums aplūkojams 2. pielikumā.

## 5.2. Verbālā protokolēšana

Verbālais protokols ir pētniecības metode, kas visbiežāk tiek izmantota, lai ievāktu datus lietojamības novērtēšanā, par produktu dizainu, attīstīšanu, kā arī psiholoģijā un virknē sociālo zinātņu, piemēram, lasīšana, rakstīšana, lēmumu pieņemšana un procesu izsekošana. Pirmo reizi šo domā-skaļi (*think-aloud*) metodi pielietoja Kleitons Luiss (*Clayton Lewis*) no IBM, pēc tam to sīkāk aprakstot savā pētījumā par lietojamību, pēc tam to attīstīja Eriksons (*Ericsson*) un Simons (*Simon*), balstoties uz protokolu analizēšanu. (Ericsson, Herbert, Simon, 1980; Lewis, 1982, 1993). Šajā darbā šī metode tiks izmantota procesu izsekošanai.

Verbālie protokoli paredz, ka pētījuma dalībniekiem skaļi jādomā, kamēr tie pilda kādu noteiktu uzdevumu/-us. Lietotāji tiek aicināti skaļi izteikt to, ko viņi dara, redz, domā un savas sajūtas, kas saistītas ar veicamo uzdevumu. Novērotājam ir iespēja redzēt, kā notiek pats uzdevuma izpildes process, nevis gatavu rezultātu – izpildītu/neizpildītu uzdevumu. Tāpat šai personai pēc iespējas ir jāpieraksta viss, ko persona saka vai dara, necenšoties to uzreiz kaut kā interpretēt. Tā kā visu piefiksēt nav iespējams, parasti uzdevumu sesijas papildu tiek dokumentētas ar audio vai video ierakstu palīdzību, lai analizējot protokolus nepieciešamības gadījumā var atgriezties pie lietotāja neskaidriem izteikumiem vai darbībām (Barnard, Sandberg, Someren, 1994).

Verbālā protokolēšanas priekšrocības ir:

- izdevīgums – nav nepieciešams specifisks ekipējums, vien vieta, kur lietotājam veikt uzdevumus un novērotājam veikt piezīmes,
- laika ekonomija – datu ievākšana aizņem ne vairāk kā pāris dienas, ja vien ir atlasīta nepieciešamā lietotāji uzdevumu veikšanai,

- pārliecinoša – lai arī bieži stereotipi vai uzskati par kādu produktu, cilvēku paradumiem, ir ļoti stipri, redzot, kā lietotāji veic konkrētus uzdevumus, ir grūti apstrīdēt to, ko un kā viņi dara, un ko domā uzdevuma izpildes laikā. (Nielsen, 2012).

Verbālās protokolēšanas trūkumi ir:

- Nedabiska situācija – pat, ja dalībnieki, iespējams, ikdienā veic šīs darbības, ļoti apšaubāmi ir tas, vai ikdienā viņi skaļi domā par to, ko viņi dara. Dalībniekiem bieži ir jāatgādina, ka viņi ir pārtraukuši komentēt savas domas un darbības vai ir skopi ar informāciju. Tāpat satraukumu iespējams rada blakus sēdošais novērotājs, kā arī vēlme uzdevumu veikt pēc iespējas labāk, kaut ikdienā būtu vienalga.
- Apdomāšanās – šī metode paredz, ka lietotājs teiks to, kas uzreiz ienāk prātā, tomēr zinot, ka viss tiek fiksēts lietotāji komentārus pirms izteikšanas pārdomā un iekšēji izredīgē. Tāpat satraukumu rada arī blakus sēdošais novērotājs, kura priekšā parasti ir vēlme izlikties gudrākam, centīgākam nekā esot ikdienā. (Nielsen, 2012)

Šajā pētījumā verbālās protokolēšanas laikā katram dalībniekam tika doti četri uzdevumi, kas reizē ir arī „ikdienišķas problēmas”. Šīm problēmsituācijām bija jārod risinājums vieniem un tiem pašiem uzdevumiem, atbilžu meklēšanai izmantojot gan datoru, gan viedtālruni ar tā piedāvātajām informācijas meklēšanas iespējām. Šie četri uzdevumi (sk. 4. pielikumu) bija:

1. Atrast, kāda uzdevuma izpildes laikā ir gaisa temperatūra uzdevuma izpildes vietā.
2. Atrast, kāds ir izpildītājs dotajai dziesmai.
3. Atrast, kāds ir attālums līdz tuvākajai izglītības iestādei.
4. Iztulkot frāzi "*Käännä tämä lause kielestä toiseen*" no somu valodas uz latviešu!

Lai izpildītu pirmo uzdevumu, iepriekš tika paredzēts, ka varētu tikt izmantots laikapstākļu logrīks, kas būtu racionālākais uzdevuma izpildes variants, jo, izmantojot viedtālruni pie pareizas atbildes varētu nonākt ar vienu vai diviem soļiem, vienkāršāks, bet arī laikietilpīgāks un neracionālāks variants, ir izmantot pārlūku un tad caur kādu meklēšanas rīku atrast, kādu vietni, kas piedāvā noskaidrot laikapstākļus, vai izmantot savas zināšanas un uzreiz apmeklēt tādu vietni, kur var noskaidrot uzdevuma izpildei nepieciešamo informāciju. Otrais variants visticamāk ir neizbēgams ar datoru, lai gan arī dažādām operētājsistēmām ir pieejami logrīki, datorlietotāju vidū tie parasti nav tik populāri.

Otrā uzdevuma izpildei dalībniekiem tika nodrošināta atskaņošanas ierīce ar diviem skaņdarbiem – gan datoram, gan viedtālrunim –, kuram nebija zināms ne izpildītājs, ne

nosaukums, nedz arī albums, no kura tas nācis. Tika izvēlēti skaņdarbi, kuriem ir ne tikai mūzika, bet arī lirika, lai uzdevumu būtu iespējams izpildīt ar datoru, kas darbojas, izmantojot vecākas operētājsistēmas, kā arī, lai paplašinātu uzdevuma izpildes variantus. Tāpat iepriekš tika veikta pārbaude ar mērķi noskaidrot, vai vispār iespējams atrast prasīto informāciju un izpildīt uzdevumu ar viedtālruni, respektīvi, dažādās lietojumprogrammās tika atskaņotas vairākas dziesmas, lai izvēlētos divas, kuras atpazīst pēc iespējas vairāk lietojumprogrammu, kurām ir tāds mērķis. Protams, netika izslēgts, ka dalībnieks var izmantot vēl kādu iepriekš nepārbaudītu variantu. Lai arī bāze, parasti, dažādu nosaukumu lietojumprogrammām ir vienāda, reizēm gadās, ka viena no tām spēj atpazīt skaņdarbu, cita ne.

Trešā uzdevuma izpildei, kur jānosaka attālums, bija paredzams, ka, lai nonāktu pie atbildes, būtu nepieciešams izmantot kādu no karšu lietojumprogrammām kopā ar aktivizētu navigāciju un varbūt pat kameru. Savukārt, pildot uzdevumu uz datora, apmeklēt kādu karšu pārlūku vai serveri, kurā izmantojams mērīšanas rīks. Dažiem datoriem tāpat kā viedtālruniem ir iebūvēts GPS, kas principā ļautu uzdevumu atrisināt izmantojot līdzīgu metodi kā ar viedtālruni. Sarežģījumus, pildot šo uzdevumu, varētu sagādāt tas, ka jāatrod nevis konkrēta iestāde, kurai jau uzdevuma nosacījumos dots nosaukums, bet gan tuvākā noteikta tipa iestāde, šajā gadījumā – izglītības iestāde, un, nepārzinot tuvāko apkārtni, vēl pirms sākt mērīt attālumu, ir jānoskaidro, kurš ir objekts, līdz kuram attālums jānosaka. Ar viedtālruni pastāv variants ieslēgt kādu filtru, kas kartē attēlo izvēlēta tipa iestādes, līdzīgi var izmantot kameru, kas arī, vērsot telefonu konkrētā virzienā, attēlo informāciju par konkrēto objektu, ieskaitot attālumu. Garāks variants uzdevuma izpildei būtu izmantot, kādu karšu lietojumprogrammu un manuāli pārlūkot tuvējo apkārtni un tad noteikt attālumu. Visticamāk tieši tā, kā iepriekš aprakstīts, būtu jāveic uzdevums ar datoru, kuram nav GPS.

Tulkošanas uzdevumā, kas ir ceturtais, frāze *käännä tämä lause kielestä toiseen* latviešu valodā nozīmē ‘pārtulko šo teikumu no vienas valodas uz citu’. Šim uzdevumam racionālākais variants ar viedtālruni būtu izmantot kādu tulkošanas lietojumprogrammu, kas bieži vien jau piedāvā izmantot viedtālruņa kameru, lai pārtulkotu nepieciešamo, to pozicionējot tieši uz tulkojamo tekstu. Teksts bija dots somu valodā, kas nav ikdienišķa valoda Latvijā, bet tika lietota tādēļ, lai dalībnieki, nevarētu izmantot savas valodu zināšanas, lai nonāktu pie rezultāta. Attiecīgā lietojumprogramma veic optisko rakstzīmju atpazīšanu un pēc tam iztulko tekstu no esošās valodas, kas parasti ir pašam jānorāda vai arī tulkotājs pats jau ir atpazinis un piedāvā apstiprināt izvēli, uz norādīto valodu. Veicot šo uzdevumu ar datoru, kam pat ir jauna operētājsistēma,

jebkurā gadījumā nāksies izmantot kādu tulkošanas rīku tīmeklī vai, kas uzstādīts datorā, tekstu manuāli ievadot tulkošanas logā.

Lai pēc uzdevumu veikšanas varētu izvērtēt, kādas dalībniekiem ir prasmes risināt ikdienas problēmas ar viedtālruni un pēc tam tās nosacīti salīdzināt ar datorprasmēm, tika izmantoti vairāki kritēriji (sk. 5. pielikumu). Pirmais no tiem ir apdomāšanās laiks, ar šo kritēriju ir jāsaprot, laiks, kas paiet līdz dalībnieks vispār sāk uzdevuma izpildi, piemēram, vai pēc uzdevuma nolasīšanas no viņa puses nekavējoties tiek sāktas darbības, kas vērstas uz rezultāta sasniegšanu vai arī viņš apdomā savas iespējas, variantus un tad sāk darboties. Nākamais kritērijs ir „soļu skaits”, ar kuru jāsaprot, cik darbības tiek veiktas līdz uzdevuma pilnīgai izpildei. Šīs protokolēšanas laikā par soli tika uzskatīts jebkurš telefona pogas nospiediens, nospiediens uz ekrāna lietojumprogrammās, kā arī ekrāna pāršķiršana. Visu šo veikto darbību kopums arī beigās noteica, cik soļos uzdevums ticis veikts. Tāpat arī nepieciešams atzīmēt, vai uzdevums vispār ticis izpildīts, kas arī ir novērtēšanas kritērijs, jo iepriekš nav iespējams paredzēt, vai pētījuma dalībnieki spēs izpildīt visus uzdevumus jeb atrisināt ikdienas problēmas. Pēc katra uzdevuma, kas tika paveikts ar atbildi vai ne, tika fiksēts uzdevuma izpildei prasītais laiks, kas ir nākamais kritērijs. Izpildes laiks ir svarīgs, jo tam ne vienmēr ir saistība soļu skaitu, iespējams paveikt uzdevumu ātrāk, bet ar lielāku soļu skaitu un otrādi. Noslēdzošais kritērijs bija atbildes pareizība, kur iespējams arī variants „daļēji”, jo, ja 1. un 3. uzdevumā atbilde vai nu ir vai nav pareiza, tad 2. uzdevumā, iespējams, ka vienu un to pašu dziesmu izpilda atšķirīgi mākslinieki, un dalībnieks, iespējams, atrod īsto dziesmu, bet nosauc neīsto izpildītāju, šādā situācijā atbilde uzskatāma par daļēji pareizu, savukārt 4. uzdevumā vienam vārdam var būt vairākas nozīmes vai arī atšķirīgiem tulkošanas rīkiem var attēloties citādāks rezultāts, ja vismaz puse teikumu bija pareiza, tad arī šajā gadījumā atbilde tika daļēji ieskaitīta.

### **5.3. Intervēšana**

Intervija - aprakstošas informācijas iegūšanas veids, vadīta mērķtiecīga saruna ar indivīdu vai personu grupu, lai iegūtu noteikta rakstura informāciju par kādu jautājumu, uzskatiem, problēmu, attieksmi. Intervijas var būt mutiskas, rakstiskas, telefoniskas un elektroniskas (LZA terminoloģijas komiteja, 2014).

Šī ir piemērota metode, lai pilnīgi saprastu respondenta viedokli, attieksmi vai pieredzi, kā arī, lai labāk izprastu atbildes uz jautājumiem. Intervēšanas priekšrocības ir iespēja iegūt pilnu informācijas apjomu un dziļumu, kā arī tā var būt elastīga, ja nepieciešams. Intervēšanas trūkumi

ir tās laikietilpīgums, gan pašas intervijas izveidei, kā arī vēlākai datu apstrādei, īpaši transkribtam, tā var būt grūti analizējama un salīdzināma, kā arī intervētājs var ietekmēt respondenta atbildes („Ievads pētniecībā: stratēģijas”, 2011).

Šajā pētījumā intervēšana tika veikta ar vidusskolēniem, kas piedalījās verbālajā protokolēšanā, iepriekš vienojoties (sk. 3. pielikumu), gan par intervijas un verbālās protokolēšanas gaitas dokumentēšanu. Tās mērķis bija noskaidrot viņu viedokli par veicamajiem uzdevumiem, kā arī sīkāk paaugstināt interesētus par viedtālrunu izmantošanu informācijas meklēšanas procesā un viņu viedtālrunu izmantošanas paradumiem vispārīgi, kā arī noskaidrot, kādēļ kāds uzdevums netika izpildīts, kādēļ izvēlēt konkrētais uzdevuma izpildes ceļš, tāpat tika noskaidrots, vai uzdevums būtu ticis atrisināts, ja uzdevuma laikā dalībnieks būtu ticis uzvedināts uz iespējamo problēmsituācijas risinājumu vai izmantojamo informācijas meklēšanas veidu. Tāpat intervēšanas gaitā bija iespējams precizēt jautājumus, kuri radās verbālās protokolēšanas laikā, jo ne visi dalībnieki bija vienlīdz runātīgi un brīvi komentēja savas darbības un domas, kamēr pildīja uzdevumus.

## 6. PĒTĪJUMA REZULTĀTU ANALĪZE

Bakalaura darba pētījuma veikšanai tika izmantotas trīs datu ieguves metodes – anketēšana, verbālā protokolēšana un intervija. Veicot visas trīs plānotās metodes rezultātā tika iegūti dati no 144 anketām, trīs verbālajiem protokoliem un trīs intervijas no dalībniekiem, kas piedalījās verbālajā protokolēšanā. Šīs nodaļas apakšnodaļās, divos blokos, atsevišķi tiek apskatīti anketēšanas gaitā iegūtie rezultāti un kopā verbālās protokolēšanas un interviju gaitā iegūtie rezultāti, tiem vieniem otru papildinot.

### 6.1. Anketēšanas datu analīze

Aptauja tikai veikta no 2015. gada 4. līdz 15. maijam. Anketēti tika vidusskolēni, kas mācās Rīgas 84. vidusskolā un 113. jaunsargu vienības 3. līmeņa jaunsargiem. Vidusskolā skolas direktorei tika nodotas 150 anketas, no kurām tika atgūtas 110 aizpildītas, savukārt 113. vienības jaunsargiem tieši tika dots aizpildīt anketas, aizpildītas tika 34 anketas. No atgūtajām anketām visas bija derīgas, kas kopā veido 144 respondentu izlasi. Anketēšanā piedalījās visu vidusskolas klašu grupu skolēni. Anketas bija aizpildījuši 58 vīrieši un 86 sievietes (*skat. 6.1. tabulu*), kas attiecīgi sastāda 59.8% un 40.2%, savukārt sadalījums pa klašu grupām ir attiecīgi 57 10.klases skolēni jeb 39.6%, 46 11. klases skolēni jeb 32% un 41 12. klases skolēns jeb 28.4%, lai arī ir sadalījums pa klašu grupām ir diezgan līdzvērtīgs, mazāk ir 12. klašu skolēnu attiecīgi pieaugošā secībā līdz 10. klasei, kas skaidrojams ar to, ka pavasarī vidusskolēniem ir eksāmenu un citu ar skolas beigšanu saistītu aktivitāšu laiks.

6.1 tabula

Vidusskolēnu sadalījums pa klasēm un dzimumiem

	Sievietes	Vīrieši	<b>Kopā</b>
10.klase	35	22	<b>57</b>
11.klase	25	21	<b>46</b>
12.klase	26	15	<b>41</b>
<b>Kopā</b>	<b>86</b>	<b>58</b>	

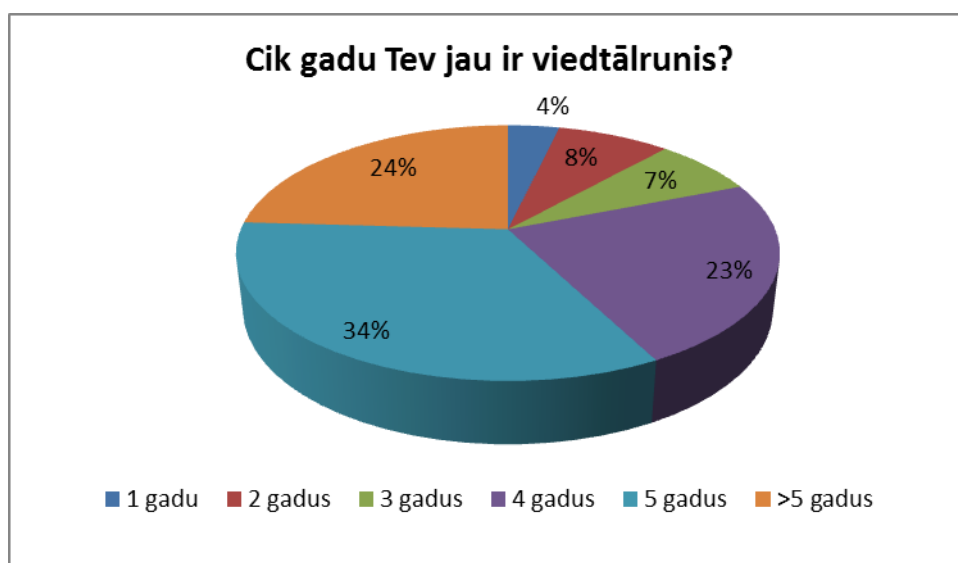
Tā kā pētījums ir par viedtālrunu izmantošanu, tad, loģiski, anketas pirmais jautājums bija „Vai Tu ikdienā izmanto viedtālruni?”, uz kuru absolūti lielais vairākums, t.i., 98%, atbildēja, ka „jā”, izmanto, vien trīs respondenti, kas visi bija 10. klases vīrieši, jeb 2% aptaujāto atzīmēja „nē”, kas aplūkojams 6.1. attēlā.



**6.1. att. Viedtālrunu izmantošanas apjoms**

Lai arī gandrīz visiem vidusskolēniem ir viedtālruni, tas, ka tie nav tieši vīriešu dzimtes pārstāvjiem, visticamāk saistāms ar to, ka vīrieši daudz mazāk kā sievietes komunicē caur sociālajiem portāliem, dodot priekšroku tiešai komunikācijai, tāpat arī viņi mēdz būt praktiskāki un izvēlas sev atbilstošākas ierīces savām vajadzībām, respektīvi, ja viņi zina, ka neizmantos iespējas, ko dod konkrētā ierīce, tad nesaskata nepieciešamību to iegūt savā īpašumā, kā arī, protams, izmaksas, jo viedtālruni nav lēti.

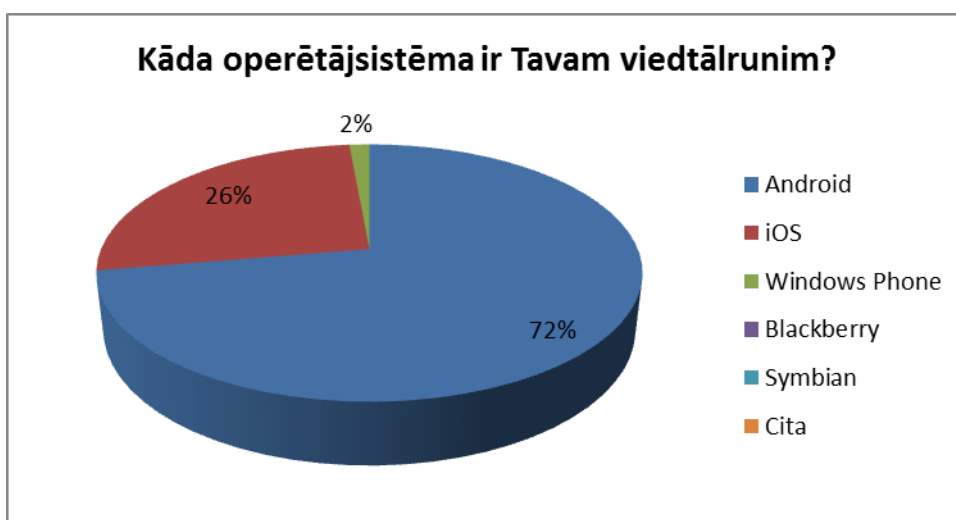
Vaicāti par to, cik ilgi jau tiek izmantots viedtālrunis. atbildes bija snieguši 137 respondenti, no tiem lielākajai daļai viedtālrunis ir attiecīgi jau četrus un piecus gadus, un vēl liela daļa vidusskolēnu norādījuši, ka viedtālruni lieto jau sešus līdz astoņus gadus. Sadalījums pa gadiem aplūkojams 6.2. attēlā.



**6.2. att. Viedtālrunu izmantošanas ilgums**

Kā redzams diezgan straujš kritums ir attiecībā pret tiem vidusskolēniem, kam viedtālrunis ir līdz trim gadiem, aptuveni par 15%. Tātad lielākā daļa vidusskolēnu savus viedtālrunus ir ieguvuši, kad tie sāka nostiprināties Latvijas tirgū, bet tie, kam tie ir ne tik ilgi, acīmredzot bija novērojuši to lietošanas iespējas un ērtumu, un noderīgumu un beigu beigās izšķīrušies par to ieviešanu savas ikdienas dzīvē. Tāpat arī redzams, ka viedtālrunu iegāde, ar katru gadu arvien samazinās, jo, kā aplūkojams iepriekšējā attēlā, lielākā daļa jau ar tiem ir nodrošināta. Arī nākamajos gados visticamāk, šis rādītājs samazināsies, toties pieaugs viedtālrunu lietotāju skaits, kuriem ir lielāks stāžs to izmantošanā.

Vaicājot par izmantoto viedtālruna platformu, atbildi bija sniedzis 141 respondents. Tāpat, kā pasaulē kopumā, arī starp vidusskolēniem populārākā operētājsistēma ir *Android* (skat. 6.3. attēlu).



6.3. att. Viedtālrunos izmantotās mobilās operētājsistēmas

*Android* popularitāte skaidrojama ar to, ka to izmanto ļoti plašs viedtālrunu ražotāju loks. Otrā populārākā operētājsistēma ir *iOS*, kas arī nav pārsteidzoši, jo ir ļoti populāra operētājsistēma viedtālrunu lietotāju vidū, īpaši starp tiem, kas iecienījuši *Apple* produkciju, arī pasaulē šī operētājsistēma ir otrā izmantotākā. Vien diviem vidusskolēniem ir viedtālruni, kas darbojas izmantojot *Windows Phone* operētājsistēmu, kas, tāpat kā abas iepriekšējās, diezgan precīzi atspoguļo tirgus sadalījumu pasaulē starp dažādām platformām. Tātad kopējais operētājsistēmu sadalījums starp tām, ko lieto vidusskolēni ir 72% *Android* lietotāju, 26% *iOS* un atlikuši 2% ir *Windows Phone*. Pārējos piedāvātos variantus – *Blackberry*, *Symbian*, un „cita” nebija atzīmējis neviens no aptaujātajiem, kas nav netipiski, jo *Blackberry* ir biznesa klases viedtālrunis, ko paši vidusskolēni vai vecāki diez vai tiem atļautos, savukārt *Symbian* ir

salīdzinoši veca operētājsistēma, kura vairs netiek uzstādīta jaunajos viedtālrunos un, acīmredzot, respondentiem ir diezgan jauna izlaiduma viedtālruni.

Lai arī, raugoties no funkcionalitātes puses, viedtālrunis tikai terminoloģiski vēl ir ‘tālrunis’, pēc savas uzbūves un iespējām tas principā ir kabatas izmēra dators. Tomēr, kā jau ar tālruni, populārākās darbības, kas ar to tiek veiktas, ir īsziņu, saņemšana / sūtīšana, zvanu saņemšana / veikšana un multivides (audio, video) atskaņošana. Nepopulārākās darbības, kādām tiek izmantot viedtālrunis ir sporta aplikāciju izmantošana un uzdevumu plānošana. Populārāko un biežāk izmantoto darbību saraksts pēc to popularitātes aplūkojams 6.2. tabulā.

6.2. tabula  
Populārākās darbības ar viedtālruni

Vieta	Darbība	Izmantošana (%)
1	<b>Veicu / saņemu zvanus</b>	<b>96.5</b>
2	<b>Sūtu / lasu īsziņas, tērzēju</b>	<b>97.2</b>
3	<b>Atskaņoju multividi (audio, video)</b>	<b>91</b>
4	Izmantoju sociālos tīklus	84.7
5	Meklēju informāciju skolai	81.9
6	Meklēju informāciju izklaidei (mūzika, video, literatūra, aplikācijas u.c.)	79.9
7	Meklēju informāciju sadzīvei	75.7
8	Lasu ziņas, jaunāko informāciju	57.6
9	Spēlēju spēles	55.6
10	Sūtu / lasu e-pastu	50
11	Pieklūstu saviem dokumentiem <i>mākonī</i>	46.5
12	Izmantoju GPS	39.6
13	Izmantoju sporta lietojumprogrammas	29.2
14	Plānoju uzdevumus	22.2
15	Cits	4.2

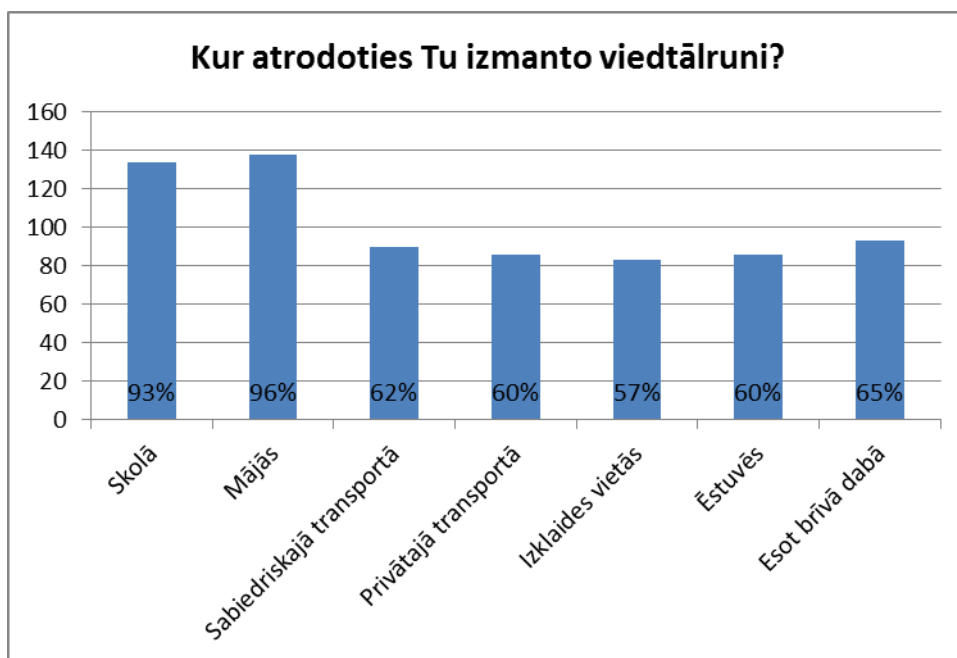
Par vispopulārākajām tika uzskatītas darbības, kuras izmanto vairāk nekā 90% respondentu, savukārt par nepopulārām, kuras izmanto mazāk nekā 30%. Kā jau iepriekš minēts, populārāko darbību topu sastāda tās darbības, kuras būtu iespējams veikt ar jebkuru tālruni, tikai tālāk nāk iespējas, ko spēj sniegt tieši viedtālrunis. Šo ‘top-trīs’ veido abu dzimumu respondentu atbildes kopā, diferencējot dzimumus, vīriešu populārāko darbību saraksts nemainās, bet sievietēm multivides atskaņošanu aizstāj sociālo tīklu izmantošana. Savukārt nepopulārākās darbības nemainās sieviešu atbilžu vidū, bet vīriešiem sporta lietojumprogrammu izmantošanu

aizstāj uzdevumu plānošana. Biežāk nekā katrs otrais viedtālruni lietotāji spēlē spēles, lasa ziņas, meklē informāciju sadzīvei, izklaidei un skolai, un, protams, izmanto sociālos tīklus.

Pievērsoties tieši informācijas meklēšanai, redzams, ka tā ir diezgan aktuāla un ierasta darbība ar viedtālruniem un noprotams, ka vispopulārākās ir pārlūka lietojumprogrammas un speciālās lietojumprogrammas, kas paredzētas specifiskas informācijas meklēšanai, tāpat populāra ir sociālā meklēšana. Diezgan neliels respondentu skaits norādījis, ka ikdienā saskaras ar navigācijas izmantošanu, grūti novērtējams, vai tas ir tādēļ, ka nav nepieciešamības vai tas šķiet sarežģīti.

5. jautājumā, kas bija atvērtā tipa, apkopojot vidusskolēnu atbildes, var secināt, ka informācija, kas tiek visbiežāk meklēta, abu dzimumu pārstāvju vidū ir par viņu interesēm, par mājasdarbu veikšanai nepieciešamo, jaunākās ziņas, laikapstākļi un mūzika. Sieviešu respondentu atbildes, kas atšķīrās, ir informācijas meklēšana par dažādiem pasākumiem, iestāžu darbalaikiem, preču un pakalpojumu cenām, receptes un viedtālrunī lasāmas grāmatas, savukārt atbildes, kas bija tipiskas tikai vīriešiem bija skolas sekmju un nodarbību meklēšana, transporta kustības saraksti, informācija par sporta spēļu rezultātiem un sportistiem, video, attēli un dažāda faktogrāfiska informācija.

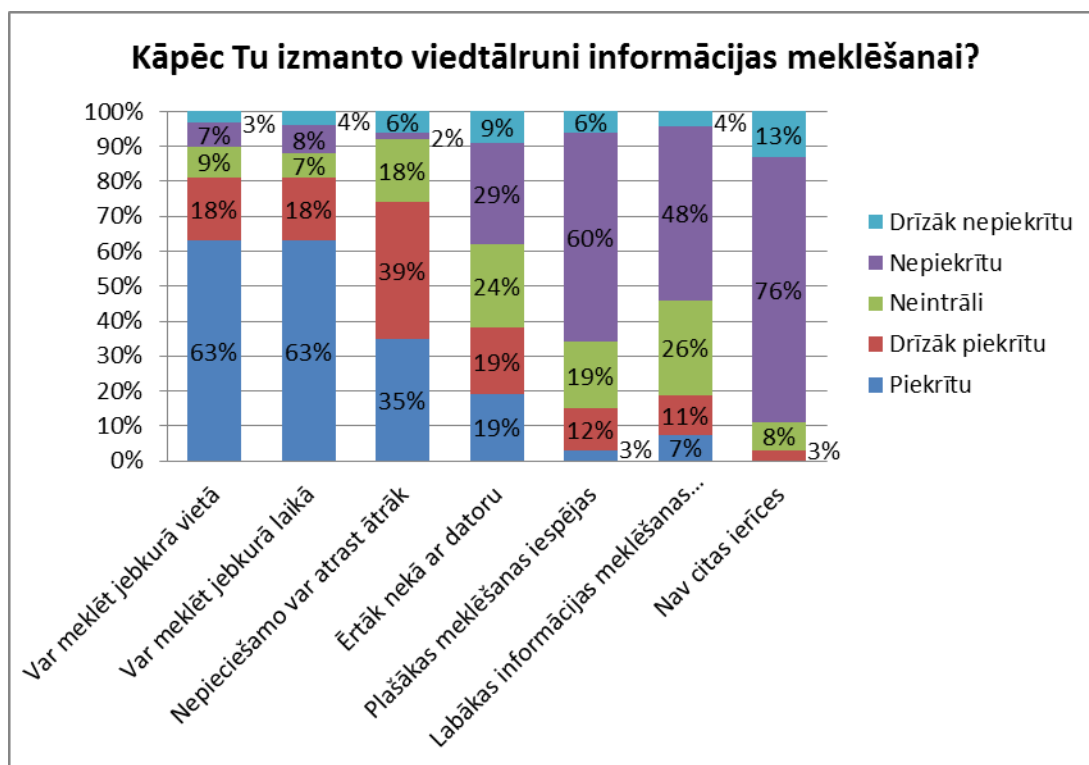
Tālāk respondentiem bija jāatbild uz jautājumu par to, kur atrodies, viņi izmanto savus viedtālrunus. Atbilžu sadalījums ir aplūkojams 6.4. attēlā.



6.4. att. Viedtālrunu izmantošanas vietas

Vairāk nekā 90% respondentu norādījuši, ka viņi viedtālrunis lieto izglītības iestādēs un mājās, mazāka, bet arī nozīmīga daļa, t.i., 60% un vairāk atzīmējuši, ka viedtālruni lieto sabiedriskajos un privātajos transportlīdzekļos, ēstuvēs un atrodies brīvā dabā. Tas, ka pēdējiem minētajiem atbilstu variantiem ir mazāks atzīmētāju skaits, varētu būt skaidrojams ar to, ka, piemēram, atrodies sabiedriskajā transportā vai kādā ēstuvē, apkārt ir daudz svešu personu, kuras mēs netieši uztveram kā apdraudējumu, uz kuru var raudzīties no diviem aspektiem, pirmkārt, īpaši sabiedriskajā transportā, kāds tik tiešām var piesavināties kādam citam individam piederošu viedtālruni un, otrkārt, lielai daļai cilvēku nepatīk izskatīties muļķīgi, piemēram, neesot pārliecināti par savām prasmēm darīt kādu lietu, mēs sākotnēji to darām esot vienatnē vai paziņu lokā, tieši tāpat varētu būt ar viedtālruni, ka neprotot ar to rīkoties, to īpašnieki izvairās no to lietošanas publiskās vietas. Savukārt, esot brīvā dabā, lielākoties nav nepieciešamības pēc viedtālruņa, jo tiek veiktas kādas citas darbības.

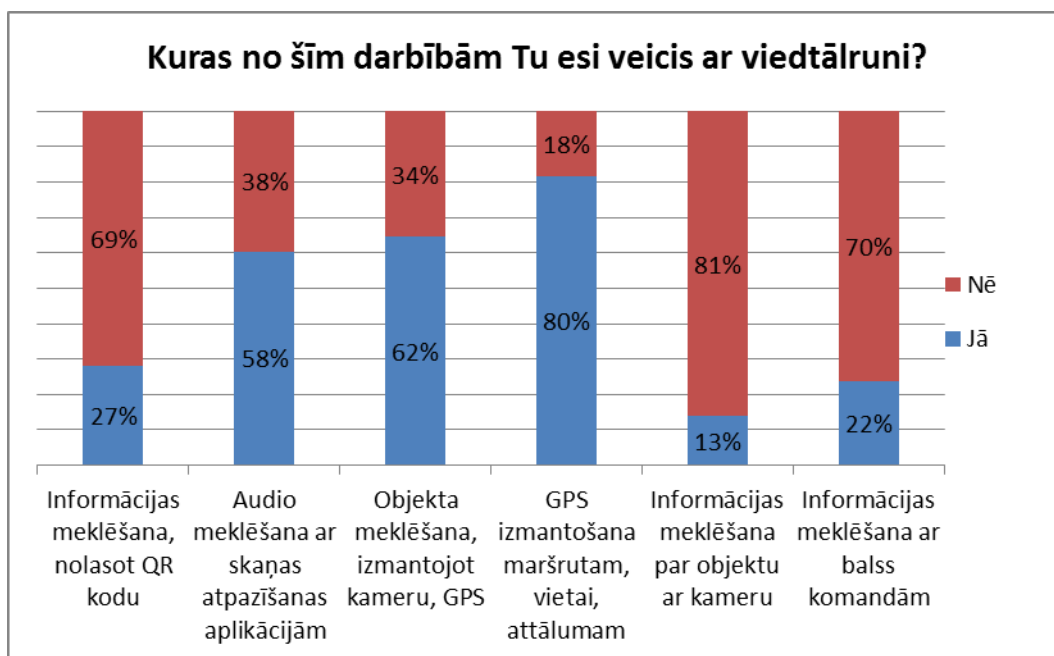
Likerta skalas jautājumā tika iegūts vidusskolēnu viedoklis par to, cik viedtālruni ir labāki vai ne tik labi, tos izmantojot informācijas meklēšanai. Respondentiem tika doti dažādi apgalvojumi par informācijas meklēšanu, un viņiem bija jānovērtē, cik ļoti viņi piekrīt katram no šiem apgalvojumiem. Vidusskolēnu viedoklis nebija viennozīmīgs nedz viena apgalvojuma ietvaros, gan kopumā, ko var aplūkot 6.5. attēlā.



6.5. att. Viedtālrunu izmantošanas informācijas meklēšanai novērtējums

Respondenti piekrīt apgalvojumiem, ka viedtālruņos informāciju var meklēt jebkurā laikā un vietā (81%), tāpat viņi piekrīt, ka nepieciešamo var atrast ātrāk (74%). Ļoti līdzvērtīgs atbilžu skaits (+/- 30%), no tiem, kuri vispār izdarījuši savu izvēli, ir par apgalvojumu, kurā teikts, ka informācijas meklēšana ir ērtāka nekā ar datoru. Vienlīdz daudz respondentu norādījuši, ka piekrīt, nedaudz mazākai daļai ir vienalga, bet vēl gandrīz tikpat atzīmējuši, ka viņi tam nepiekrīt. Ļoti izteikti pretējs viedoklis apgalvojumus izteiktajiem ir par to, ka ar viedtālruni pieejamas plašākas meklēšanas iespējas, kā arī nav pieejamas citas ierīces, ar kuru meklēt informāciju. Šiem apgalvojumiem piekrīt vien 15% un 11% respondentu. Tāpat liela daļa (48%) apšauba to, ka viņiem būtu labākas informācijas meklēšanas prasmes. Uzskatam, ka viedtālrunī nav īpaši plašās meklēšanas iespējas, iemesls varētu būt tas, ka daļa respondentu patiešām nezina, kādos veidos iespējams atrast nepieciešamo ar viedtālruni, citi iespējams ir informēti par šīm iespējām, bet to izmantošana jeb neizmantošana ir saistīta ar viņu prasmēm tās ikdienā efektīvi pielietot un sasniegt rezultātu. Kopā aizpildot šo novērtēšanas tabulu 190% gadījumu no visiem variantiem ir kategorisks „piekrītu” un 230% gadījumu izteikts kategorisks „nepiekrītu”, bet tā, kā bija piedāvāts variants „daļēji piekrītu”, tad kopumā apgalvojumam piekrītošs viedoklis bija izteikts 310% gadījumu, kas vidēji ir 44% „piekrītu” un 32% „nepiekrītu”.

Tā kā anketā nav tieša jautājuma „Kādas meklēšanas iespējas Tu izmanto ar viedtālruni?”, un pat ja būtu, tad diez vai tās būtu pilnīgas, tad šim mērķim tika sastādīts noslēdzošais anketas galvenās daļas jautājums „Kuras no šīm darbībām Tu esi veicis ar viedtālruni?”. Šajā jautājumā ar darbībām jāsaprot dažādi meklēšanas veidu piemēri, kas tika doti respondentiem, un tiem pretī jānorāda, vai konkrētais respondents ir kādreiz meklējis informāciju vai atbildi uz sev radušos jautājumu, izmantojot kādu no šajā sarakstā piedāvātajiem meklēšanas veidiem. Lai arī 4. jautājumā liela daļa norādīja, ka ikdienā neizmanto telefonā iebūvēto navigāciju, šajā jautājumā 80% respondentu atzina, ka šādu meklēšanas veidu ir mēģinājuši, lai atrastu maršrutu vai attālumu, tāpat 62% norādījuši ka izmantojošu GPS un kameru, lai atrastu kādu objektu. Trešā populārākā meklēšana ir bijusi audio meklēšana, ko veicis gandrīz katrs otrais respondents (52%), krietni mazāk respondentu ir veikuši pārējās darbības, kas ir informācijas meklēšana nolasot QR kodu (27%), balss meklēšanu (22%) un informācijas meklēšanu par objektu ar kameras palīdzību, vien katrs desmitais. Kopējo procentuālo sadalījumu starp atšķirīgiem meklēšanas veidiem var aplūkot 6.6. attēlā.



**6.6. att. Dažādu meklēšanas veidu izmantošana**

Aplūkojot anketēšanas gaitā iegūto datu apkopojumu un veicot to analīzi, var redzēt, ka viedtālruni vidusskolēnu vidū ir ļoti populāri. To pielietošana ikdienā ir diezgan daudzpusīga un vidusskolēni labprāt izmanto iespējas, ko tie sniedz, tomēr attiecībā uz informācijas meklēšanu, viņu prasmes un zināšanas varētu būt labākas un plašākas. Diezgan neliela vidusskolēnu daļa ir informēta par meklēšanas iespējām, ko sniedz viedtālrunis, toties ir vairāk vidusskolēnu, kam ir zināšanas par vairāk informācijas meklēšanas veidiem un viņi prot tos izmantot ikdienā. Nav būtisku atšķirību starp dzimumiem skatoties uz anketas rezultātiem kopumā. Būtiskākās atšķirības bija par viedtālrunu lietošanu ikdienā, ieskaitot veicamās darbības un meklējamo informāciju, mazāk apgalvojumos par informācijas meklēšanu ar viedtālruniem.

## **6.2. Verbālās protokolēšanas un intervijas datu analīze**

Tāpat kā anketēšanā, arī verbālā protokolēšana tika veikta ir vidusskolas klašu skolēniem – diviem puisiem – Ērikam no 10. un Edgaru 12. klases – un meiteni Ievu no 11. klases. Katram no šiem dalībniekiem ir arī atšķirīgs viedtālrunu lietošanas stāžs. Edgars viedtālruni lieto jau septiņus gadus, Ieva – piecus, bet Ērikam šis ir pirmais viedtālrunis, iegādāts pirms gandrīz četriem mēnešiem. Abiem puisiem viedtālruni darbojās uz *Android* platformas, meitenei – *iOS*. Lai gan aicinot konkrētos skolēnus piedalīties pētījumā, netika iepriekš vaicāts, kāda operētājsistēma ir viņu viedtālrunim, arī anketēšanas datu apkopojumā ir redzams, ka tieši sievietes ir tās, kas vairāk izmanto *iOS*, bet vīrieši *Android*.

Visi uzdevumi visiem dalībniekiem bija pilnīgi vienādi, protams, varēja atšķirties atbildes, atkarībā no vietas, kur uzdevums tika pildīts. Visi no pētījuma dalībniekiem sākotnēji uzdevumus veica ar viedtālruni un pēc tam ar datoru. Pirmais veicamais uzdevums bija noskaidrot, kāda uzdevuma izpildes laikā un vietā ir temperatūra. Edgars uzdevuma veikšanai (sk. 6. pielikumu), izmantoja laikapstākļu aplikāciju, kas ir arī logrīks. Atšķirībā no pārējiem dalībniekiem, viņš vienīgais papildus izmantoja navigāciju, lai logrīks temperatūru noteiktu pēc iespējas precīzāk atrašanās vietai. Uzdevuma izpilde prasīja 56 sekundes, kuru laikā tika veikti 14 soļi. Lai arī, ņemot vērā, ka tika izmantots logrīks, kas ir ātrākais uzdevuma izpildes ceļš, ja tas jau būtu darbojies uz ekrāna šo uzdevumu būtu iespējams veikt ar vienu soli. Šajā gadījumā ar uzdevuma izpildi saistītie soļi varēja būt mazāk, jo papildus nācās pieslēgties internetam un ieslēgt navigāciju. Lai veiktu šo uzdevumu uz datora, tika izmantots *Mozilla Firefox* pārlūks, kura rīkjoslā atrodas arī *Google* meklētāja ievades lauks, kurā tika ierakstīts „laika prognoze”, no attēloto rezultātu saraksta tika izvēlēts *gismeteo.lv*, kurā uzreiz attēlojās laika prognoze, un nosaucot temperatūru, kas atbilda konkrētajam diennakts laikam, uzdevums tika izpildīts. Ar datoru tas aizņēma 40 sekundes un četrus soļus.

Ieva, pildot 1. uzdevumu (sk. 7. pielikumu), tāpat, kā iepriekšējais dalībnieks izmantoja *Weather* logrīku, lai gan rezultātu viņa nenolasīja no sākuma ekrāna, rezultāts viņai attēlojās vienreiz nospiežot lietojumprogrammas pogu. Pareiza atbilde tika nosaukta pēc 30”, veicot trīs soļus. Lai arī šos soļus varētu izpildīt krietni ātrāk, laiku prasīja jaunākās informācijas ielādes laiks. Ar datoru tika atvērts *Safari* pārlūks un uzreiz meklētājā ierakstīta konkrēta adrese – *tvnet.lv*. Arī šajā vietnē atbilde attēlojās uzreiz. Trīs soļos un 15 sekundēs uzdevums tiek izpildīts. Uz abām ierīcēm uzdevuma izpilde tika uzsākta nekavējoties.

Ēriks atšķirībā no pārējiem dalībniekiem 1. uzdevuma izpildei (sk. 8. pielikumu) izmantoja pārlūku. Meklēšanas logā tika ierakstīts *google.lv*, kura meklēšanas laukā pēc tam tika ierakstīts „gaisa temperatūra”, lai arī *Google* pats attēloja gaisa temperatūru, tā nederēja, kā pareizā atbilde, jo bija nepieciešams precizēt vietu. Papildinot atslēgvārdu virkni ar vārdu „Sigulda” tika iegūta pareiza atbilde. Lai arī veikšanai netika izmantots racionālākais veids, tas prasīja 40” un 8 soļus. Ar datoru tika izvēlēts tieši tas pats ceļš. Uzdevums tika izpildīts 21” trīs soļos. Soļu skaita samazinājums skaidrots ar to, ka uzreiz tika ievadīti pareizie atslēgvārdi meklēšanas logā, kas pieejams pārlūka rīkjoslā.

Nākamā uzdevuma izpildei, kurā bija jāatrod dziesmas izpildītājs, Edgars izvēlējās lietot *Shazam* lietojumprogrammu. Trīs soļos un 48 sekundēs viņš nonāca līdz rezultātam, kas ir

pareizs. Uzdevumu pildot uz datora nepieciešams četrus sekunžu apdomāšanās brīdus, tad tiek nolemts, ka jāsameklē, ar ko varētu šo uzdevumu izpildīt; lai to izdarītu, tiek atvērta pārlūkprogramma, izmantojot *Google* meklētāju, ar atslēgvārdiem „*Shazam for PC*”, tika konstatēts, ka eksistē šāda programma arī datoriem. Tā kā tiešsaistē netiek piedāvāts nekas ticams, tad tālāk tiek apmeklēts *Windows Store* un meklētājā ierakstīts *Shazam*, kas arī tiek uzstādīts uz datora. Pēc *Shazam* aktivizēšanas ar pirmo reizi neizdodas atrast izpildītāju, bet ar otro reizi gan. Uzdevuma izpilde ar datoru prasīja 2 minūtes un 52 sekundes, soļu skaits – 19. Ilgais uzdevuma laiks skaidrojams ar to, ka bija nepieciešams atrast un uzstādīt programmu, ja neskaita šos soļus, tad uzdevums ar datoru izmantojot šo programmu bija 3-4 soļi.

Ēriks uzdevuma izpildei ar viedtālruni izvēlējās tieši tādu pat ceļu kā Edgars. Atšķirība bija tikai laikā, uzdevumu izpildot sekundi ātrāk. Ar datoru šis uzdevums izpildīts netika.

Ieva, tāpat, kā abi puīši, 2. uzdevumam ar viedtālruni izvēlas lietot skaņas atpazīšanas lietojumprogrammu, izvēloties *SoundHound*. Tāpat kā abiem iepriekšējiem dalībniekiem arī viņai tie ir trīs soļi, kas laika izteiksmē prasīja 1 minūti un 10 sekundes. Ar datoru tiek izvēlēts tāds pats atbildes iegūšanas ceļš kā Edgaram, tas ir, pārlūkprogrammā tiek ierakstīti atslēgvārdi, lai atrastu, kā iespējams atpazīt mūziku ar datoru. Atšķirībā no Edgara viņa mēģina dažādas atslēgvārdu kombinācijas. Pēc tam tiek apskatīti attēlotie varianti un apmeklēts *AppStore*, un uzstādīts *Doreso*, kas darbojas tāpat kā abas iepriekšminētās aplikācijas. Ievai šī uzdevuma izpildei bija nepieciešami 26 soļi un 4 minūtes un 53 sekundes.

3. uzdevumā ir jānosaka attālums līdz tuvākai izglītības iestādei. Edgars šī uzdevuma izpildei izmantoja *Google Maps* lietojumprogrammu. Tika atkārtoti ieslēgta navigācija un noskaidrota pašreizējā atrašanās vieta. Dalībnieks plānoja, ka varēs uzlikt filtru izglītības iestādēm, kas attēlos visas apkārtesošās izglītības iestādes, kas neizdevās. Pēc tam tika uzsākta manuāla meklēšana iestādei, par kuru viņš zinot, ka tā ir tuvākā, kas arī viņam izdodas. Iestatot, lai lietojumprogramma nosaka maršrutu un visu pārējo līdz norādītajai iestādei, tiek nosaukts attālums, kas nav pareizs un arī izglītības iestāde nebija izvēlēta tuvākā. Šo pašu uzdevumu veicot ar datoru, arī tiek izmantots *Google Maps*, kā arī ir plāns meklētājā atlasīt skolas, kas arī tiek izdarīts, tomēr attēlotā informācija, nav tāda kāda gaidīta. Redzot, ka šādi rezultāts netiks sasniegts, tika mainīts rīcības plāns. *Google* meklēšanas rīkā tika ievadīta adrese uzdevuma pildīšanas vietai, papildus ierakstot vārdu „skolas”. Tālāk tiek izvēlēts pirmais rezultāts no saraksta, kas ved uz 1188.lv portālu. No turienes tiek nosaukta atbilde, kas arī diemžēl nav pareiza.

Ieva 3. uzdevuma izpildei izmanto daļēji savas zināšanas, jo jau iepriekš zina, kur atrodas tuvākā izglītības iestāde, lai noskaidrotu attālumu, viņa caur pārlūku atver *Google* meklētāju un ieraksta „Kultūras koledža”. Tā kā *Google* ir sasaistīts ar *Google Maps*, tad uzreiz attēlojās informācija par konkrēto iestādi; pieprasot norādījumus, kļūst redzams attālums no uzdevuma izpildes vietas. Sešos soļos, kas prasījuši 1 minūti un 34 sekundes, uzdevums ir veikts. Šo uzdevumu pildot ar datoru, sākotnēji tiek izvēlēts tas pats uzdevuma izpildes ceļš, kas ar datoru, tomēr pēc apdomāšanās tika atvērts *Google Maps*, meklētājā ievadot tuvākās izglītības iestādes nosaukumu un iegūstot to pašu rezultātu. Šis uzdevums tika izpildīts astoņos soļos un 1 minūtē un 40 sekundēs.

Ēriks, sākot 3. uzdevumu, uzreiz atvēra *Maps* lietojumprogrammu un atrod savu atrašanās vietu, pēc tam manuāli tika uzsākta tuvējās apkārtnes pārlūkošana, lai atrastu tuvāko izglītības iestādi, kas viņam arī izdevās, tomēr, kad tika atgādināti uzdevuma izpildes nosacījumi, saprata, ka viņam nav zināšanu, kā to paveikt. Uzdevumu pildot ar datoru, sākuma posms bija līdzīgs kā ar viedtālruni, izmantojot *Google Maps* un atrodot savu atrašanās vietu. Vēloties uzsākt attāluma mērīšanu dalībnieks secināja, ka viņam nav skaidrs, kā iezīmēt atrašanās vietu. Pēc neliela pārdomu brīža, atvērot *Google* meklētāju un ievadot atslēgvārdus „Latvijas karte”, no attēloto rezultātu saraksta tika izvēlēts *Baltic Maps*. Kārtējo reizi fiksējot savu atrašanās vietu un ar otro reizi paņemot pareizo rīku attāluma mērīšanai, uzdevums tika izpildīts. Tas prasīja 3 minūtes un 8 sekundes, soļu skaits – 20.

Pēdējā uzdevumā dalībniekiem bija jāpārtulko teikums no somu valodas uz latviešu. Pirms uzdevuma sākšanas Edgars apdomājas, lai noskaidrotu, kura lietojumprogramma spētu izpildīt šo uzdevumu, beigās tika izvēlēts optiskais lasītājs, kas darbojas izmantojot kameru. Sākot norādīšanas procesu daži vārdi tika atpazīti, tomēr kopumā lietojumprogramma nedarbojās kā gaidīts, šī iemesla dēļ tika pārmainīta aplikācija uz *Goggles*, kas arī izmanto kameru. Kad teksts tika atpazīts konkrētā lietotne piedāvāja to tulkot *Google Translate*. Teksta ievades laukā tika nodzēsti liekie vārdi, izvēlēta valoda, no kuras tulkot, un beigas attēlots rezultāts, kas bija neprecīzs tulkojums pat neļaujot intuitīvi pēc konteksta saprast teikuma nozīmi, tomēr uzdevums tika daļēji ieskaitīts, jo atsevišķi vārdi tika pārtulkoti pareizi. Lai nonāktu pie atbildes dalībniekam bija nepieciešamas 7 minūtes un 36 soļi. Ar datoru tika izmantota tas pats tulkošanas rīks, to atrodot caur pārlūku. Sākotnēji tika izvēlēta somu valoda un tad manuāli tika ievadīts teksts. To pārtulkojot rezultāts bija tāds pats kā viedtālruni, tomēr izpildei nepieciešamais laiks bija vien 40 sekundes un septiņi soļi.

Ieva ar viedtālruni uzdevumu veica tāpat kā iepriekš aprakstītais dalībnieks ar datoru, tulkošanas rezultāts bija tieši tāds pats kā iepriekš. Uzdevuma izpilde piecos soļos aizņēma 1 minūti un 55 sekundes. Šo uzdevumu pildot ar datoru, izpildes ceļš bija ļoti līdzīgs, pēc ievades valodas nomainīšanas, papildu tika izvēlēta virtuālā klaviatūra ar somu burtiem, ierakstot frāzi manuāli ievades laukā un pēc tam to pārtulkot, attēlojās jau precīzāks rezultāts nekā visos iepriekšējos gadījumos, lai gan joprojām tika izmantots tas pats tulkotājs. Lai nonāktu pie atbildes bija nepieciešama 1 minūte un 22 sekundes, kuru laikā tika veikti deviņi soļi.

Tulkošanas uzdevumu ar viedtālruni Ēriks nespēja izpildīt. Pirms sākt uzdevuma izpildi ar datoru nācās padomāt, kā to paveikt. Sākotnēji dalībnieks mēģināja vienkārši ievadīt teikumu pārlūka meklēšanas laukā, cerot, ka tiks piedāvāti tulkojumi, tomēr šis variants nenostādāja. Pēc neilga brīža viņš atcerējās par *Google Translate* rīku. Atšķirībā no pārējiem viņš vienkārši ievadīja tekstu ar pieejamo klaviatūru, pirms tam neuzstādot ievades valodu vai virtuālo klaviatūru. Rīks pats bija spējīgs to atpazīt, ko bija nepieciešams tikai apstiprināt, tāpat arī rezultāts attēlojās precīzāks nekā pirmajiem pētījuma dalībniekiem, lai gan joprojām tika izmantots tas pats *Google Translate*. Uzdevums tika izpildīts 3 minūtēs un 4 sekundēs, kuru laikā tika veikti 14 soļi.

Pēc uzdevumu izpildes lielākā daļa respondentu (sk. 9. un 10. pielikumu) norādīja, ka tas bija vieglāk nekā viņi gaidījuši, bet nepieredzējušākais lietotājs, gluži pretēji, ka pārāk sarežģīti. Ieva bija vienīgā no respondentiem, kas spēja izpildīt visus uzdevumus, tāpat viņa atzina, ka „praktiski visus” uzdevumus veic arī ikdienā, mazāk saskaroties ar attāluma mērīšanu. Tā kā tulkošanai telefonā viņa izmantoja pārlūku, lai gan tam ir paredzētas speciālas lietojumprogrammas, tika vaicāts, vai viņa nav dzirdējusi par iespēju tulkot tekstu ar viedtālrunī iebūvēto kameru. Viņa norādīja, ka ir gan, bet nezina, kā to sauc, tāpat arī apšaubā, vai tāda veida rīki ir efektīvi arī ar latviešu valodu. Šo rīku neefektivitāte pierādījās arī Edgaram, kad tika izmantota viedtālruna kamera, lai pārtulkotu tekstu, problēmas sagādāja vārdu identificēšana kā tāda, gan arī pats tulkojums, tomēr, tai pat laikā, redzams, ka tā, protams, nav kameras vaina, jo uzdevumu izpildot ar *Google Goggles* lietojumprogrammu, tāpat tika izmantota viedtālruna kamera. Ērikam vaicājot (sk. 11. pielikumu), kādēļ viņš neizmantoja tulkotāju, kur pašam teksts nav jāraksta, viņš atzina, ka ir tikai dzirdējis pār tādu iespēju un nezina, kura lietojumprogramma to spēj un kā tas īsti darbojas.

Aptaujājot dalībniekus, kā viņiem pašiem šķita uzdevumus pildīt uz abām ierīcēm, Edgars atzina, ka „uz datora visi uzdevumi bija vienkārši, izņemot trešo – atrast tuvāko izglītības

iestādi”, ja būtu vēl viena iespēja, tad viņš darītu citādāk. Savukārt Ieva atbildēja, ka pēc sarežģītības, īpašas atšķirības neesot, tomēr ērtāk ir paņemt telefonu nekā datoru. Ērikam pagaidām ērtāks šķiet dators, tomēr viņš pieļauj, ka ar laiku varētu iemanīties darboties arī ar telefonu, un, uzdodot šos pašus uzdevumus pildīt pēc gada, noteikti rezultāts būtu pavisam cits.

Vaicājot, kādu informāciju ikdienā viņi meklē ar viedtālruniem, atbildes bija video meklēšana *YouTube*, ziņu lasīšana, laikpāskājumi un norādes, lai atrastu vietas.

Tā, kā verbālās protokolēšanas gaitā ir vērojamas arī dalībnieku emocijas un nojaušamas izjūtas, ir atbilstoši R.Savolainena (2006) ELIS modelim, verbālās protokolēšanas dalībniekiem bija iespējams identificēt dzīves meistarības tipu, atbilstoši informācijas meklēšanas stilam. Edgara informācijas meklēšanas veids, liek domāt, ka viņa dzīves meistarība ir optimistiski-kognitīva, sākot jebkuru uzdevumu, viņš bija pilnīgi pārliecināts, ka sasniegs rezultātu, turklāt atklāja un komentēja, ka ir arī citi veidi, kā varētu sasniegt rezultātu, tāpat viņš nebaidījās no neveiksmēm, kas varētu gadīties, dažas no lietojumprogrammām lietojot pirmo reizi

Ievas dzīves meistarība atbilst aizsargājoši-emocionāla, ar uzdevumu izpildi viņa tika ļoti labi galā, tomēr neriskēja izmantot kādu netradicionālāku risinājumu, bet uzticējās pārbaudītām vērtībām, lielākajai daļai uzdevumu izmantojot pārlūka lietojumprogrammu.

Noslēdzošā dalībnieka dzīves meistarība raksturojama kā pesimistiski-emocionāla. Dalībnieks nebija pārliecināts par savām spējām veikt uzdevumus, kā rezultātā dažas problēmas tika atrisinātas, dažas nē. Bija vērojama arī tuvredzība, tas ir, neesot pārliecinātam par zināšanām darboties ar kādu rīku, uzdevums tika iesākts, bet nebija iespējams to pabeigt.

### **Secinājumi**

Aplūkojot visu dalībnieku rezultātus kopumā var redzēt, ka katram ir citādākas prasmes informācijas meklēšanai ar viedtālruniem. Visus uzdevumus, izmantojot abas ierīces spēja izpildīt tikai viens no dalībniekiem, savukārt cits dalībnieks bija pārliecināts par savām spējām veikt uzdevumu, tomēr rezultāts sasniegts netika. Tāpat ir redzams, ka ir nepieciešams diezgan ilgs laiks, lai apgūtu viedtālruna izmantošanas iespējas, to arī apstiprina viens no dalībniekiem, kam viedtālrunis ir ļoti neilgi, gan savā uzdevumu veikšanas veidā, gan arī viņam to tieši vaicājot.

Uzdevuma izpildei nepieciešamais soļu skaits vai laiks, kā redzams, ir atšķirīgs starp citādākiem informācijas tipiem, kas jāmeklē, gan arī starp uzdevumu veicējiem. Respektīvi, kāda informācija, ar kuru ierīci, ir ērtāk atrodama un vai ir kāda ierīce ar, kuru viss ir ērtāk, nevar

noteikt, tas atkarīgs no konkrētā indivīda prasmēm, tomēr šīs protokolēšanas gaitā redzams, ka lai veiktu audio meklēšanu noteikti ērtāks ir viedtālrunis, savukārt tulkošanai – dators. Kopumā gan divi no trim dalībniekiem atzina, ka uzdevumus ērtā ir bijis pildīt ar datora palīdzību un trešais neizjuta būtisku atšķirību, kas atspoguļojās arī viņa rezultātos.

R.Savolainena (2006) izšķirtie dzīves meistarības tipi tik tiešām precīzi raksturo dažādu indivīdu spējas risināt ikdienas problēmas. Katram no pētījuma dalībniekiem bija cits tips, tomēr tas sakrita ar viņu uzdevumu izpildes veidu un arī personīgajā īpašībām, tomēr noteikti jāpapildina, ka likumsakarīga ir arī E.Rodžersa (2003) teorija par Inovāciju difūziju. Personas, kas viedtālruni jau adaptējušas ilgāku laiku (>5 gadus) arī pamazām turpina adaptācijas procesu ar viedtālrunu sniegtajām meklēšanas iespējām, bet vienam no dalībniekiem vēl pilnībā nav noslēdzies paša viedtālruna adaptācijas process.

## 7. DISKUSIJA

Šajā bakalaura darbā tika pētīti vidusskolēnu paradumi informācijas meklēšanai viedtālrunos un, vai vidusskolēni, kam ikdienā ir pieejams viedtālrunis, ar to meklējot informāciju, ir efektīvi. Lai nonāktu pie mērķa datu iegūšanai tika izmantotas anketas, verbālā protokolēšana un intervijas.

Sākotnēji tika uzskatīts, ka vidusskolēni, kas vecuma ziņā ir ļoti jauna sabiedrības daļa, un pie jaunām precēm, produktiem un pakalpojumiem adaptējas ātrāk, kā arī labprāt izmanto jaunus tehnoloģiskos risinājumus iepriekšējo problēmu risināšanai, tomēr pētījuma gaitā tas neapstiprinājās un bija novērojama drīzāk pretēja tendence. Šajā pētījumā par inovāciju tika uzskatīti nevis paši viedtālruņi, bet gan meklēšanas iespējas, ko ar tiem var veikt.

Sākot ar to, cik vispār viedtālruņi ir izplatīti vidusskolēnu vidū, šī pētījuma gaitā tika iegūts, ka viedtālrunis ir 98% respondentu, vēl pirms diviem gadiem veicot līdzīgu pētījumu Ž.Žeibe (2013) savā bakalaura darbā „Viedtālrunu izmantošana informācijas meklēšanā”, aptaujājot studentus, noskaidroja, ka viedtālruni lieto vien 69,4%, arī nākamajā gadā, tas ir, pagājušogad, E.Trušules (2014) bakalaura darbā „Viedtālrunu izmantošana personīgās informācijas pārvaldībā” viedtālrunu lietotāju skaits nepārsniedz 70%. Saskaņā ar E.Rodžersa sabiedrības dalījumu grupās pēc tā, kā noris adaptācijas process, var teikt, ka atlikušie 2% vidusskolēnu ir tūļas.

Aplūkojot operētājsistēmu uz kuru platformas darbojās vidusskolēniem piederošie viedtālruņi, dominē *Android* (72% ), *iOS* (26%) un atlikušajiem 2% ir *Windows Phone* viedtālruņi. Šāds operētājsistēmu sadalījums vidusskolēnu vidū objektīvi atspoguļo arī pasaules tirgus sadalījumu, jo IDC (2015) savā pārskatā „Viedtālrunu OS tirgus sadalījums Q1 2015” („*Smartphone OS Market Share, Q1 2015*”), kurā, kā jau pēc nosaukuma var spriest, attēlots viedtālrunu operētājsistēmu tirgus sadalījums 2015. gada 1. ceturksnī, norādīts, ka *Android* pieder 78% tirgus daļas, *iOS* – 18% un *Windows Phone* 3%.

Aplūkojot viedtālrunu izmantošanu, vidusskolēnu sniegtā informācija ir ļoti līdzīga ar Trušules pētījumā iegūtajiem rezultātiem, ka populārākās darbības, kas tiek veiktas ar viedtālruni, ir īsziņu un zvanu saņemšana un veikšana, kas arī ir svarīgākās funkcijas jebkurā telefonā. Gan E.Trušules, gan Ž.Žeibes darbos, kā trešā populārākā tika norādīta informācijas meklēšana, tomēr, apstrādājot dienasgrāmatas, izrādījās, ka sociālo portālu izmantošana ieņem trešo vietu;

šajā pētījumā respondentes – sievietes norādīja, ka aiz saziņas līdzekļu izmantošanas, nākamais ir sociālo portālu pārlūkošana.

Apstrādājot anketēšanas gaitā iegūtos datus, varēja secināt, ka starp vidusskolēniem populārākais informācijas meklēšanas veids ir lietot pārlūku, manuāli ievadot meklējamās atslēgvārdus teksta ievades laukā, kā arī atsevišķos gadījumos izmantot specializētas lietojumprogrammas, to pašu apstiprināja arī verbālās protokolēšanas rezultāti, kur dalībnieki arī ar viedtālruni izmantoja pārlūku, lai gan ideālā gadījumā nevienam no uzdevumiem, lai to izpildītu, tas nebija nepieciešams. Arī EDUCAUSE (2011) veiktajā pētījumā „Studentu informācijpratība mobilajā vidē” (*Student Information Literacy in the Mobile Environment*) pēc iegūtajiem rezultātiem, redzams, ka populārākais meklēšanas veids ir rakstīt atslēgvārdus, viens no nākamajiem ir navigācijas izmantošana meklēšanā. Šajā pētījumā GPS izmantošana neierindojās populārāko darbību ikdienā sarakstā, tomēr, ka ar tās izmantošanu laiku pa laikam nākas saskarties norādījuši 80% respondentu. Nepopulāri informācijas meklēšanas veidi, kas sakrīt abu pētījumu rezultātos ir informācijas meklēšana ar balsi un QR kodu, aptuveni 20% viedtālrunu lietotāju ir meklējuši informāciju ar iepriekš norādītājām metodēm.

Pievēršoties iemesliem, kādēļ informācija tiek meklēta ar viedtālruni, anketēšanā dominēja tādi uzskati kā – informāciju var meklēt jebkurā vietā un laikā, nepieciešamo var atrast ātrāk. Iedziļinoties aspektā, ka nepieciešamo var atrast ātrāk, jāsaprot, ka vajadzīgo informāciju var atrast līdzko rodas tāda nepieciešamība, jo viedtālrunis nepārtraukti ir līdzās atšķirībā no datora, nevis laika ziņā, salīdzinot informācijas meklēšanas ilgumu atšķirīgās ierīcēs. Arī Ž. Žeibes pētījumā tieši šie trīs iemesli dominēja, kādēļ informācija tiek meklēta ar viedtālruni. Pie līdzīgiem secinājumiem savā pētījumā ”Tas ir tā it kā es tam uzticētos tik ļoti, ka pat nepārbaudītu, kur tas ir, kurp man jādodas, kad jau esmu ceļā”: viedtālrunu informacionālā izmantošana dāņu jaunatnes vidū” (*„It’s like I trust it so much that I don’t really check where it is I’m going before I leave”: Informational uses of smartphones among Danish youth*),” nonāca F.Bertels (2013), kurā tika pētītas informacionālo procesu tendences ar viedtālruniem dāņu jaunatnes vidū, noslēgumā secinot, ka informācija tiek meklēta tagadnes vajadzībām un pats process kļūst autonomāks, neizmantojot citu palīdzību, bet pašiem atrisinot savu problēmu.

Lai arī Ž.Žeibes aptaujātie eksperti norādījuši, ka Latvijā vislabākais informācija meklēšanas rīks ir pārlūks, šāda informācijas meklēšana nevar tikt uzskatīta par efektīvu, turklāt kopš veiktā pētījuma ir pagājuši divi gadi un arī lietojumprogrammu tirgū daudz kas ir mainījies. Tāpat salīdzinot ar EDUCAUSE veikto pētījumu dažādu meklēšanas veidu lietojums procentuāli

ir pieaudzis, kas norāda viedtālrunu lietotāju uzskatu, ka šie informācijas meklēšanas veidi ir pietiekami efektīvi, lai viņi atrastu nepieciešamo, piemēram 80% aptaujāto ir izmantojuši navigāciju meklēšanā, 62% navigāciju apvienojuši ar kameru, 58% ir izmantojuši audio meklēšanu, ko 2011. gadā bija darījuši vidēji vien 15% aptaujāto, 27% ir skenējuši QR kodus un 22% izmantojuši bals komandas.

Pētījuma teorētiskajā bāzē izmantotās R.Savolainena un E.Rodžersa teorijas kopumā izrādījās pētījuma rezultātus pamatojošas. Tā R.Savolainena noteiktie dzīves meistarības tipi ļoti labi atspoguļojās verbālās protokolēšanas laikā, pildot uzdevumus, tomēr, lai arī netika izmantoti paši racionālākie uzdevuma izpildes veidi, vidusskolēni prot izmantot viedtālruni ikdienas problēmu risināšanai. Arī studentu rīcībā esošais laika, kognitīvais un materiālais kapitāla sadalījums nepagrūtina tikt galā ar ikdienas izaicinājumiem. E.Rodžersa Inovāciju difūzijas teorijā skaidrotais inovāciju adaptācijas process, raugoties uz viedtālruni kā inovāciju, aplūkojot vidusskolēnu kā sociālu grupu, ir noslēdzies, savukārt, par inovācijām uzskatot informācijas meklēšanas iespējas, tas vēl ir procesā, jo vairākus meklēšanas veidus izmanto ļoti neliels skolēnu loks, kas pēc apjoma varētu būt novatori un agrie piekritēji.

Kopumā redzams, ka šī pētījuma gaitā netika atklāti kādi pārsteidzoši vai iepriekš negaidīti rezultāti. Protams, ir atšķirības ar iepriekšējiem pētījumiem, bet to iemesls ir laiks, kas pagājis, un loģiski, ka ir notikusi attīstība.

## SECINĀJUMI

Pētījums par viedtālrunu izmantošanu informācijas ieguvei starp vidusskolēniem ir rezultatīvs – sākotnēji uzstādītais mērķis izpētīt un raksturot vidusskolēnu paradumus viedtālrunu izmantošanā informācijas ieguvei, tika sasniegts. Uzdevumi, kas tika izvirzīti mērķa sasniegšanai – iepazīties ar citos pētījumos gūtajām atziņām; izpētīt un apkopot teorētisko informāciju par viedtālruniem un to vēsturi un meklēšanas iespējām, ko tie piedāvā; raksturot pētījuma mērķa grupu; veikt vidusskolēnu anketēšanu, lai noskaidrotu viņu paradumus, izmantojot viedtālrunu informācijas meklēšanai; veikt verbālo protokolēšanu, lai praktiski salīdzinātu vidusskolēnu informāciju, izmantojot gan viedtālrunus, gan datorus; veikt intervēšanu, lai noskaidrotu vidusskolēnu paradumus viedtālrunu izmantošanā un viedokli par ieguvumiem un mīnusiem, meklējot atšķirīgu informāciju abās ierīcēs; apkopot un analizēt anketēšanas, intervijas un verbālās protokolēšanas gaitā iegūtos rezultātus; izdarīt secinājumus par darba gaitā iegūtajiem rezultātiem izpildīti un aplūkojami bakalaura darbu veidojošajās nodaļās.

Apkopojot un izanalizējot iepriekš minēto teorētisko informāciju, kā arī empīriskajā daļā veicot anketēšanu, ar kuras palīdzību tika noskaidrota vidusskolēnu paradumi viedtālrunu izmantošanā, kā arī viedokļi, zināšanas un nosacīti arī prasmes par to izmantošanu informācijas meklēšanā, kā arī verbālā protokolēšana un intervijas ar protokolēšanas dalībniekiem, kuru laikā praktiski varēja novērot, kā vidusskolēniem veicas ar ikdienišķu problēmu risināšanu, izmantojot viedtālrunu sniegtās iespējas un salīdzinot šīs prasmes ar šo pašu uzdevumu risināšanu datorā, kā arī noskaidrojot viņu viedokli par šādu uzdevumu veikšanu, darba gaitā rādās šādi secinājumi:

1. Lai arī mūsdienās par viedtālruni tiek uzskatīti telefoni, kas funkciju ziņā ir kabatas izmēra datori, patiesībā pirmais viedtālrunis, kas tika laists apgrozībā ir 1994. gadā, ir IBM izstrādātais *Simon*, kurš papildus zvaniem spēja saņemt un nosūtīt faksu, e-pastu, kā arī iekļāva lietojumprogrammas: adrešu grāmatiņu, pulksteni, kalkulatoru, plānotāju, kalendāru, kā arī piezīmju rīku, kur tās varēja ievadīt caur skārienjūtīgo ekrānu.
2. 2006. gadā notika izmaiņas viedtālrunu ražošanā, *Nokia* laižot klajā pirmo izklaidei domāto viedtālruni, pēc kura arī pārējie viedtālrunu ražotāji uzsāka plašākam sabiedrības lokam domātu ierīču izstrādi. Šis gads līdz ar to uzskatāms par pārvērsieni sabiedrības komunikācijā.

3. Viedtālrunis piedāvā plašas informācijas meklēšanas iespējas, piedāvājot dažādus ievades kanālus – atslēgvārdu meklēšanu, balss meklēšanu, audio meklēšanu, meklēšanu ar kameru un meklēšanu, izmantojot lokāciju.
4. Pētījums daļēji tika balstīts uz ELIS modeli. Tas nodrošinājis pārskatu par sociālajiem un psiholoģiskajiem faktoriem, kas ietekmē vidusskolēnu informācijas avotu un kanālu izvēli ikdienas dzīvē. Vidusskolēnu ikdienas problēmu risināšanas veidam iespējams piemērot atbilstīgos ELIS modeļa dzīves meistarības tipus.
5. E.Rodžersa inovāciju difūzijas teorija apstiprināja, ka tam, cik ātri indivīds pieņem inovāciju savā ikdienas dzīvē ir cieša saistība ar viņa zināšanām un spēju novērtēt inovācijas lietderīgumu adaptētāja ikdienas dzīvē.
6. Skolēnu vidū viedtālruni lieto 98% vidusskolēnu. Viedtālrunis kā inovācija, kas ienākusi Latvijas sabiedrībā ir jau gandrīz pilnībā adaptējies, vien nelielai vidusskolēnu daļai nav viedtālruna. Meklēšanas iespēju, ko piedāvā viedtālrunis, difūzija ir notikusi ar pašu viedtālrunu izplatību, tomēr adaptācijas process norit joprojām, jo populārākais meklēšanas veids joprojām ir, izmantojot pārlūka lietojumprogrammas.
7. Populārākas darbības, kurām tiek izmantots viedtālrunis ir zvani un īsziņas, kā arī multivides atskaņošana. Viedtālruna galvenā funkcija to lietotājiem ir saziņa, tradicionālos saziņas veidus ar viedtālruni papildina sociālo tīklu izmantošana.
8. Ierastākās ikdienas problēmas, kurām jāatrod informacionāls risinājums ir mājasdarbiem, sportu, transporta kustību un dažādu iestāžu atrašanās vietām un laikiem, kā arī brīvā laika pavadīšanai.
9. Pētījuma sākumā izteiktais viedoklis, ka vidusskolēni ir tie, kas dažādas inovācijas pieņem ātrāk, ir bijis maldīgs. 57% vidusskolēnu viedtālrunis ir 4-5 gadus un 24% vairāk nekā 5 gadus, tomēr viņi kopumā nav apguvuši meklēšanas iespēju lietošanu.
10. Atbildot uz pētījuma sākumā vienu no izvirzītajiem jautājumiem, vai vidusskolēni labi pārziņa un prot izmantot viedtālrunu sniegtās iespējas informācijas meklēšanā, var teikt, ka vidusskolēnu zināšanas un prasmes varētu būt labākā līmenī. Anketēšanas rezultāti apliecina, ka ir atsevišķi informācijas meklēšanas veidi ir populārāki, tomēr lielākoties ikdienas problēmu risināšanai tiek izmantota pārlūmeklēšana tekstu ievadot manuāli.
11. Atbildot uz pētījuma sākumā otru no izvirzītajiem jautājumiem, vai vidusskolēni ir tikpat informācijpratīgi kā lietojot datorus, vērtējot vidusskolēnu prasmes atrast nepieciešamo informāciju kopumā, arī uz šo pētījuma jautājumu atbilde ir drīzāk nē, tomēr ir atsevišķas

problēmas, kuras ērtāk un efektīvāk var atrisināt uz viedtālruņa, piemēram, audio meklēšana. Arī anketēšanā vien 19% aptaujāto norāda, ka viedtālrunis ir ērtāks, 3% piekrīt, ka ir plašākas informācijas meklēšanas iespējas un 7% novērtē, savas informācijas meklēšanas prasmes kā labākas nekā ar datoru. Ja vien 3% vidusskolēnu ir informēti par meklēšanas iespējām ar viedtālruni, tas nozīmē, ka gandrīz nevienam lietotājam nav zināms, ko iespējams paveikt ar viedtālruni.

12. Izstrādājot bakalaura darbu, tika atbildēts uz pētījuma jautājumiem – vai vidusskolēni labi pārziņa un prot izmantot viedtālruņu sniegtās iespējas informācijas meklēšanā un ir tikpat informācijpratīgi, kā lietojot datorus. Izanalizējot iegūtos rezultātus, pētījuma sākumā izvirzītā **hipotēze** – prasme pilnvērtīgi izmantot viedtālruņu sniegtās iespējas informācijas meklēšanai, atvieglo nepieciešamās informācijas iegūvi – **nav apstiprinājusies**.

## IZMANTOTIE INFORMĀCIJAS AVOTI

- Android. (2015). *App Widget*. Retrieved from [22.05.2015]:  
<https://developer.android.com/guide/topics/appwidgets/index.html>
- Anwar, S.T. (2002). NTT DoCoMo and M-Commerce: A Case Study in Market Expansion and Global Strategy. In *Thunderbird International Business Review*, 44(1), 139–164.
- Barnard, Y., Sandberg, J., & Someren, M. (1994). *The think aloud method: a practical guide to model cognitive processes*. Academic Press : London. ISBN 0-12-714270-3.
- Barnes, S.J., & Huff, S.L. (2003). Rising Sun: iMode and the Wireless Internet. In *Communications of the ACM*, 46(1), 79–84.
- Bennett P.N., Radlinski F., White R., & Yilmaz E. (2011). *Inferring and Using Location Metadata to Personalize Web Search*. Retrieved from [22.05.2015]  
<http://research.microsoft.com/apps/pubs/default.aspx?id=150729>
- Berkman, F. (2012). *How the Cellphone Got 'Smart'*. Retrieved from [12.04.2015]:  
<http://mashable.com/2012/10/15/cellphones-smartphones/>
- Bohlen, J.M., & Beal, G.M. (1957), The Diffusion Process, In *Special Report No. 18, 1*, 56-77.  
Retrieved from: <http://www.soc.iastate.edu/extension/pub/comm/SP18.pdf>
- Boston University School of Public Health. (2013). *Diffusion of Innovation Theory* (2013).  
Retrieved from [16.04.2015]: <http://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/SB/SB721-Models/SB721-Models4.html>
- Bowman, D. (2000). *PDA review: Ericsson R380 Smartphone*. Retrieved [12.04.2015]:  
<http://www.geek.com/hwswrev/pda/eric380/>
- Cambridge Dictionaries Online (2015). Retrieved [15.04.2015]:  
<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/british/innovation>
- Digitālā biznesa rokasgrāmata (2015). Retrieved [16.04.2015]:  
<http://rokasgramata.lv/vadiba/inovaciju-difuzija/>
- Education About. (2015). *Definition : sociology*. Retrieved [16.04.2015]:  
[http://sociology.about.com/od/D\\_Index/g/Diffusion.htm](http://sociology.about.com/od/D_Index/g/Diffusion.htm)
- Educause. (2011). *Student Information Literacy in the Mobile Environment*. Izgūts no:  
<http://www.educause.edu/ero/article/student-information-literacy-mobile-environment>
- Ericsson, K., Herbert A., & Simon, H. (1980). Verbal reports as data. In *Psychological Review*, 87(3), 215–251. doi:[10.1037/0033-295X.87.3.215](https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.3.215)

- Fibæk Bertel, T. (2013). „It’s like I trust it so much that I don’t really check where it is I’m going before I leave”: Informational uses of smartphones among Danish youth. In *Mobile Media & Communication*, 1(3), 299-313. doi: 10.1177/2050157913495386
- Garleja, R. (1999). *Cilvēka attīstība*. Rīga: Zvaigzne ABC. 236 lpp.
- Harper, E. (2014). How to Use Your Smartphone Camera to Search. Retrieved from [20.05.2015]: <http://www.techlicious.com/how-to/how-to-use-your-smartphone-camera-to-search/>
- Hill, S. (2013). *The 11 moments that defined BlackBerry's rise and fall*. Retrieved [13.04.2015.]: <http://www.techradar.com/news/phone-and-communications/mobile-phones/the-10-moments-that-defined-blackberry-s-rise-and-fall-1175428>
- Ievads petniecībā: stratēģijas, dizaini, metodes*. (2011) Rīga : RaKa. 284 lpp.
- Labklājības ministrija (2015). Izgūts no [4.05.2015]: [http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates2/konf\\_25072013lm.pdf](http://www.lm.gov.lv/upload/aktualitates2/konf_25072013lm.pdf)
- Lewis, C. (1982). *Using the "Thinking Aloud" Method In Cognitive Interface Design* [Technical report].
- Lewis, C., & Rieman, J. (1993). *Task-Centered User Interface Design: A Practical Introduction*. Retrieved [16.04.2015.]: [http://grouplab.cpsc.ucalgary.ca/saul/hci\\_topics/tcsd-book/chap-1\\_v-1.html](http://grouplab.cpsc.ucalgary.ca/saul/hci_topics/tcsd-book/chap-1_v-1.html)
- LZA terminoloģijas komisija. (2014). Izgūts no <http://termini.lza.lv/term.php?term=anket%C4%93%C5%A1ana&list=&lang=&h>
- Meyer, G. (2004). Diffusion methodology: time to innovate? In *Journal Of Health Communications*, 9 (Suppl.1), 59-69.
- Meyers, J. (2012). *From Backpack Transceiver to Smartphone: A Visual History of the Mobile Phone*. Retrieved from [12.04.2015.]: <http://smartphones.wonderhowto.com/inspiration/from-backpack-transceiver-smartphone-visual-history-mobile-phone-0127134/>
- Nielsen, J. (2012). Thinking Aloud: The #1 Usability Tool. Retrieved from [16.04.2015.]: <http://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>
- Oslo Manual : Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. (2005) 162 p. DOI: 10.1787/9789264013100-en
- Pakalna, D. *Aptauja: anketēšana* [PowerPoint prezentācija].

- PhoneScoop. (2015). *Smartphone*. Retrieved from [12.04.2015]:  
<http://www.phonescoop.com/glossary/term.php?gid=131>
- Robinson, L. (2009). A Summary of Diffusion of Innovations. In *Enabling Change*, 7 p.  
 Retrieved from: [http://www.enablingchange.com.au/Summary\\_Diffusion\\_Theory.pdf](http://www.enablingchange.com.au/Summary_Diffusion_Theory.pdf)
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*. 5th ed. New York : Free Press. 551 p.
- Sager, I. (2012). *Before iPhone and Android Came Simon, the First Smartphone*. Retrieved from  
 [12.04.2015]: <http://www.bloomberg.com/bw/articles/2012-06-29/before-iphone-and-android-came-simon-the-first-smartphone>
- Savage, P. (1995). Designing a GUI for business telephone users. In *Interactions*. 2 (1), 32-41.  
 DOI: 10.1145/208143.208157
- Savolainen, R. (2006). Everyday Life Information Seeking. In *Theories of Information Behavior*.  
 P.143-148.
- Savolainen, R. (2009). Everyday Life Information Seeking. In *Encyclopedia of Library and Information Sciences*, 3<sup>rd</sup> ed. P.1780-1789.
- Simpson, A.R. (2015). Young adult development [PowerPoint prezentācija] Retrieved from:  
[http://hrweb.mit.edu/worklife/youngadult/youngadult\\_ppt.pdf](http://hrweb.mit.edu/worklife/youngadult/youngadult_ppt.pdf)
- Smartphone OS Market Share, Q1 2015*. (2015). Retrieved from [20.05.2015]:  
<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>
- Spinfold. (2015). *History of first touchscreen smartphone*. Retrieved from [12.04.2015]:  
<http://www.spinfold.com/first-touchscreen-phone/>
- Statista. (2015). *Number of smartphones sold to end users worldwide from 2007 to 2014 (in million units)*. Retrieved from [12.04.2015]:  
<http://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/>
- Svence G. (1991). *Attīstības psiholoģija : mācību līdzeklis*. 94 lpp.
- Techopedia. (2015). *Mobile Application (Mobile App)*. Retrieved from [20.05.2015]:  
<http://www.techopedia.com/definition/2953/mobile-application-mobile-app>
- TechTarget. (2015). *Mobile browser*. Retrieved from [20.05.2015]:  
<http://whatis.techtarget.com/definition/mobile-browser>
- Trušule, E. (2014) *Viedtālrūnis kā personīgās informācijas pārvaldības rīks meklēšanā* (Bakalaura darbs). Rīga: Latvijas Universitātes Sociālo zināņu fakultātes Informācijas un bibliotēku studiju nodaļa. Izgūts no LU noslēguma darbu datubāzes.

Žeibe, Ž. (2013) *Viedtālruņu izmantošana informācijas meklēšanā* (Bakalaura darbs). Rīga: Latvijas Universitātes Sociālo zināņu fakultātes Informācijas un bibliotēku studiju nodaļa. Izgūts no LU noslēguma darbu datubāzes.

## Vidusskolēnu paradumi viedtālrunu izmantošanai informācijas meklēšanai

### Anketa

*Es esmu Latvijas Universitātes Informācijas pārvaldības studiju programmas studente Terēze Šumskiha un bakalaura darba ietvaros veicu anketēšanu, kurā vēlos noskaidrot vidusskolēnu paradumus viedtālrunu lietošanā un par to izmantošanu informācijas ieguvei.*

*Lūdzu, uzmanīgi izlasiet anketas jautājumus un atzīmējiet Jums vispiemērotāko/-os atbilžu variantus, tos apvelkot, vai pats ierakstot, kur nepieciešams.*

*Anketa ir anonīma, un Jūsu personiskie dati netiks publiskoti. Aizpildīšana aizņems ~5-7min. Paldies jau iepriekš!*

#### 1. Vai Tu ikdienā izmanto viedtālruni?

Jā	1
Nē (turpini ar 9. jaut.)	2

#### 2. Cik gadu Tev jau ir viedtālrunis?

..... gadus

#### 3. Kāda mobilā operētājsistēma ir Tavam viedtālrunim?

Android	1
iOS	2
Windows Phone	3
Blackberry	4
Symbian	5
Cita (lūdzu, ieraksti)	99

**4. Kādas darbības Tu ikdienā veic ar savu viedtālruni? Iespējami vairāki atbilžu varianti.**

Veicu / saņemu zvanus	1
Sūtu / lasu e-pastu	2
Sūtu / lasu īsziņas, tērzēju	3
Spēlēju spēles	4
Plānoju uzdevumus	5
Meklēju informāciju skolai	6
Meklēju informāciju izklaidei (mūzika, video, literatūra, aplikācijas u.c.)	7
Meklēju informāciju sadzīvei (sabiedriskais transports, laikapstākji u.c.)	8
Izmantoju GPS	9
Izmantoju sociālos tīklus	10
Atskaņoju multivīdi (audio, video)	11
Lasu ziņas, jaunāko informāciju	12
Pieklūstu saviem dokumentiem mākonī (OneDrive, Google Drive, Dropbox u.c.)	13

Izmantoju sporta aplikācijas	14
Cits (lūdzu, ieraksti)	99

**5. Uzraksti, kādu informāciju Tu ikdienā meklē, izmantojot viedtālruni?**

.....

.....

.....

**6. Kur atrodoties, Tu izmanto viedtālruni? Iespējami vairāki atbilžu varianti.**

Skolā	1
Mājās	2
Sabiedriskajā transportā	3
Privātajā transportā	4
Izklaides vietās	5
Ēstuvēs	6
Esot brīvā dabā	7
Cits (lūdzu, ieraksti)	99

**7. Kāpēc Tu izmanto viedtālruni informācijas meklēšanai? Novērtē apgalvojumus, cik ļoti Tu tiem piekrīti, apvelkot pretī apgalvojumam atbilstošo ciparu.**

Apgalvojums	Piekrītu	Drīzāk piekrītu	Neitrāli	Nepiekrītu	Nav atbildes
Var meklēt informāciju jebkurā vietā	1	2	3	4	99
Var meklēt informāciju jebkurā laikā	1	2	3	4	99
Nepieciešamo informāciju var atrast ātrāk	1	2	3	4	99
Atrast informāciju ir ērtāk nekā ar datoru	1	2	3	4	99
Plašākas meklēšanas iespējas nekā datorā	1	2	3	4	99
Labākas informācijas meklēšanas prasmes nekā ar datoru	1	2	3	4	99
Nav citas ierīces, ar kuru meklēt informāciju	1	2	3	4	99
Cits (lūdzu, ieraksti)	1	2	3	4	99

**8. Kuras no šīm darbībām Tu esi veicis ar viedtālruni?**

Darbība	Jā	Nē
Informācijas meklēšana nolasot QR kodu	1	2
Audio meklēšana, izmantojot kādu no skaņas atpazīšanas aplikācijām	1	2
Objekta (DUS, kafejnīca, veikals u.tml.) meklēšana izmantojot kameru un	1	2

GPS		
GPS izmantošana, lai atrastu kādu ģeogrāfisku vietu / maršrutu / attālumu	1	2
Informācijas meklēšana par kādu objektu, izmantojot kameru	1	2
Informācijas meklēšana, izmantojot balss komandas	1	2

**9. Klasē, kurā Tu mācies?**

10. kl.	11.kl.	12.kl.
---------	--------	--------

**10. Tavs dzimums:**

Sieviete	Vīrietis
----------	----------

**Paldies par atbildēm!**

## Anketēšanas datu kopsavilkums

		<i>Absolūtie skaitļi</i>	<i>Procenti (%)</i>
1	Jā	141	97.9
	Nē	3	2.1
	<b>Kopā</b>	<b>144</b>	<b>100</b>
2	1 gadu	5	3.5
	2 gadus	11	7.5
	3 gadus	10	6.9
	4 gadus	32	22.3
	5 gadus	46	31.9
	>5 gadus	33	23
	<b>Kopā</b>	<b>137</b>	<b>95.1</b>
3	Android	102	72.3
	iOS	37	26.3
	Windows Phone	2	1,4
	Blackberry	0	0
	Symbian	0	0
	Cita	0	0
	<b>Kopā</b>	<b>141</b>	<b>97.9</b>
4	Veicu / saņemu zvanus	139	96.5
	Sūtu / lasu e-pastu	72	50
	Sūtu / lasu īsziņas, tērzēju	140	97.2
	Spēlēju spēles	80	55.6
	Plānoju uzdevumus	32	22.2
	Meklēju informāciju skolai	118	81.9
	Meklēju informāciju izklaidei (mūzika, video, literatūra, aplikācijas u.c.)	115	79.9
	Meklēju informāciju sadzīvei (sabiedriskais transports, laikapstākļi u.c.)	109	75.7
	Izmantoju GPS	57	39.6
	Izmantoju sociālos tīklus	122	84.7
	Atskaņoju multivīdi (audio, video)	131	91
	Lasu ziņas, jaunāko informāciju	83	57.6
	Pieklūstu saviem dokumentiem <i>mākonī</i> (OneDrive, Google Drive, Dropbox u.c.)	67	46.5
	Izmantoju sporta aplikācijas	42	29.2
	Plānoju uzdevumus	6	4.2
	<b>Kopā</b>	<b>1233</b>	<b>856</b>
	6	Skolā	134
Mājās		138	95.8
Sabiedriskajā transportā		90	62.5

	Privātajā transportā	86	60
	Izklaides vietās	83	57.6
	Ēstuvēs	86	60
	Esot brīvā dabā	93	64.6
	Cits	0	0
	<b>Kopā</b>	<b>718</b>	<b>497</b>
9	10. klase	57	39.6
	11. klase	46	32
	12. klase	41	28.4
	<b>Kopā</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>
10	Sieviete	86	59.8
	Vīrietis	58	40.2
	<b>Kopā</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

		Piekrītu		Drīzāk piekrītu		Neitrāli		Nepiekrītu		NA		Kopā	
		sk.	%	sk.	%	sk.	%	sk.	%	sk.	%	sk.	%
7.1	Var meklēt jebkurā vietā	90	62.5	26	18.1	13	9	10	6.9	2	1.4	141	97.9
7.2	Var meklēt jebkurā laikā	90	62.5	26	18.1	10	6.9	12	8.3	2	1.4	140	97.2
7.3	Nepieciešamo var atrast ātrāk	51	35.4	56	38.8	24	16.7	3	2.1	7	4.9	141	97.9
7.4	Ērtāk nekā ar datoru	28	19.4	28	19.4	34	23.6	41	28.5	6	4.2	137	95.1
7.5	Plašākas meklēšanas iespējas	5	3.4	17	11.8	27	18.8	86	59.7	6	4.2	141	95.1
7.6	Labākas informācijas meklēšanas prasmes	10	6.9	16	11.1	38	26.3	69	48	6	4.2	139	96.5
7.7	Nav citas ierīces	0	0	4	2.8	12	8.3	110	76.4	14	9.7	140	97.2

		Jā		Nē		Kopā	
		sk.	%	sk.	%	sk.	%
8.1	Informācijas meklēšana, nolasot QR kodu	39	27.1	99	68.7	138	95.8
8.2	Audio meklēšana ar skaņas atpazīšanas aplikācijām	83	57.6	54	37.5	137	95.1
8.3	Objekta meklēšana, izmantojot kameru, GPS	88	61.1	49	34	137	95.1
8.4	GPS izmantošana maršrutam, vietai, attālumam	115	79.8	26	18.1	141	97.9
8.5	Informācijas meklēšana par objektu ar kameru	19	13.3	115	79.8	134	93.1
8.6	Informācijas meklēšana ar balss komandām	32	22.2	101	70.1	133	92.3

Latvijas Universitāte  
Sociālo zinātņu fakultāte

**Informācijas un bibliotēku studiju nodaļa**

Lomonosova ielā 1, A korp., Rīga LV-1019; tālr.un fakss 7089868

**Vienošanās par verbālās protokolēšanas  
un intervijas dokumentēšanu un izmantošanu**

Respondents (*vārds, uzvārds*): \_\_\_\_\_

Norises vieta: \_\_\_\_\_

Norises laiks: \_\_\_\_\_

no plkst. \_\_\_\_\_ līdz \_\_\_\_\_

Protokolētājs-intervētājs: \_\_\_\_\_

**Autora atļauja dokumentu izmantošanai**

Es, \_\_\_\_\_ neiebilstu intervijas un verbālā  
protokola izmantošanai bakalaura darbā „Viedtālrunu izmantošana informācijas meklēšanai”

Piekrītu, ka verbālās protokolēšanas gaita un intervija tiek ierakstīta.

Piekrītu, ka intervijas un verbālā protokola ieraksts tiek transkribēts.

Ierobežojumi izmantošanā (*ja tādi ir*): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Respondents: \_\_\_\_\_

*/paraksts/*

Protokolētājs-intervētājs: \_\_\_\_\_

*/paraksts/*

**Lūdzu, izpildi dotos uzdevumus!**

1. Atrodi, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra!
2. Atrodi, kas izpilda doto dziesmu!
3. Atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākai izglītības iestādei!
4. Iztulko frāzi "Käännä tämä lause kielestä toiseen" no somu valodas uz latviešu!

## Verbālais protokols

Dalībnieks:..... Dators / viedtālrunis (nevajadzīgo nosvītrot)

Nr. p.k.	Uzdevums	Kritēriji		Piezīmes
1.	Atrodi, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra!	Apdomāšanās laiks	min    sec	
		Soļu skaits		
		Uzdevuma izpilde	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
		Izpildes laiks	min    sec	
		Atbilde	°C	
		Atbildes pareizība	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
2.	Atrodi, kāds izpildītājs ir dotajai dziesmai!	Apdomāšanās laiks	min    sec	
		Soļu skaits		
		Uzdevuma izpilde	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
		Izpildes laiks	min    sec	
		Atbilde		
		Atbildes pareizība	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/> Daļēji <input type="checkbox"/>	
3.	Atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākajam objektam!	Apdomāšanās laiks	min    sec	
		Soļu skaits		
		Uzdevuma izpilde	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
		Izpildes laiks	min    sec	
		Atbilde	m	
		Atbildes pareizība	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
4.	Iztulko frāzi "Käännä tämä lause kielestä toiseen" no somu valodas uz latviešu!	Apdomāšanās laiks	min    sec	
		Soļu skaits		
		Uzdevuma izpilde	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/>	
		Izpildes laiks	min    sec	
		Atbilde		
		Atbildes pareizība	Jā <input type="checkbox"/> Nē <input type="checkbox"/> Daļēji <input type="checkbox"/>	

## Verbālā protokola ar Edgaru Petkeviču transkripts

**Norises vieta:** Rīga, Statoil Deglava

**Norises laiks:** 15.05.2015

**Darba grupa:** protokolētājs: Terēze Šumskiha

asistents: Andris Šumskihs

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātiekvavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

### Uzdevumu izpilde, izmantojot viedtālruni

**Protokolētājs** (turpmāk P.): Vari sākt!

**Edgars** (turpmāk E.): Ja? Var sākt? Tad man jālasa tā kā uzdevums?

**P.:** Jā, un stāsti, ko Tu dari.

**E.:** (1. uzdevums) Okei, pirmais uzdevums, kādā, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra? Protams, atbloķēšu telefonu, ko paroli jūs arī redzēsiet. Paldies! Heh. [nosmejas] Viennozīmīgi, es visticamāk es arī... telefonam eksistē arī aplikācijas, ar kuru palīdzību var noteikt telefonē ēm... teiksim tā apkārtējo gaisa temperatūru. Es tūlīt uzlikšu vidžetu (widget), teiksim latviski, logrīks, lai noteiktu atrašanās, precīzas atrašanās vietas un gaisa temperatūru arī. Es ēm... atvērtu izvēlni un ēm... izmantošu tagad navigāciju, GPS lokāciju, lai viņš atrod mani. Es piekrītu visiēm... šis, šī GPS, teiksim, lietošanas instrukcijai. Un tūlītās ar interneta savienojumu esam noskaidrojuši to, ka patreiz ir 12°C, vietām saulains. Pirmo uzdevumu esmu veicis. (56'')

(2. uzdevums) Ķeros pie otrā uzdevuma. Ēm... atrodi, kāds izpildītājs ir dotai dziesmai. Ēm.. dziesma, protams, tūlīt atskandinās, bet pirms tam es ēm... atvēršu savas programmas un atvēršu tādu aplikāciju kā *Shazam*'s, kas ir ļoti populāra. Tā es atslēgšu atpakaļ GPS'u. Vairs nav viņš vajadzīgs. Redzam izvēlni.

**P.:** Vari atskaņot, kad esi gatavs!

**E.:** Var atskaņot. Tā un es palaižu. Tā, dažreiz viņam uzreiz nesanāk. Un redzam, ka pāris sekunžu laikā viņš ir atradis dziesmu jau, vai tā ir pareiza, vai nav, nezinu. Tā otro uzdevumu esmu veicis. (48'')

(3. uzdevums) Tā trešais uzdevums – atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākai izglītības iestādei. Ēm... Es izmantošu diez ko vienkārši. Es atvēršu savas programmas un izmantošu *Google Maps*, jo *Google Map*'os ir visas, visas iestādes norādītas. Mācību un kaut kādas svarīgas. Tā, kur man tas ir, ā, es esmu šeit, es atveru mapes. Tātad Prisma, atzūmošu nost karti mazliet tālāk, atradišu, kur es patreiz atrodos, atrodos es caur navigāciju un atradišu savu patreizējo atrašanās vietu. Tā, kad esmu sevi atradis, nu atzūmosim karti mazliet tālāk, apskatīsimies, kur varētu tuvākā mācību iestāde būt. Izrādās, izrādās viņš nav vispār atradis pareizo vietu, ā, nē, ir gan, ideāli. Viss

kārt, kārtībā. Okei, interesanti... es zinu tuvāko iestādi šeit, bet Google Map'os īstenībā pat neredzu viņu. Viņš neuzrāda man viņu, interesanti. Ā, nē ir gan, uzrādīja tomēr. Esam atraduši viņu un tūlītās vienkārši uzspiežot uz šīs ikoniņas, mācību iestādes, viņš tūlīt atradīs precīzi., teiksim, maršrutu un arī laiku, un kilometru daudzumu, vajadzētu būt. Tā, tūlītās pateikšu jums precīzi. Precīzais attālums ir 3.7km, braucot pa ceļu satiksmes. Tālāk trešo uzdevumu esmu veicis, jā. (1'52'')

**(4. uzdevums)** Un tālāk ir 4. uzdevums iztulkot frāzi. No somu valodas uz latviešu. Protams, ģem... Samsung tālruniem ir dažnedažādas aplikācijas, ar kuru palīdzību varētu to iztulkot pat nerakstot pašam iekšā, es mēģināšu atrast kādu no tām, optiskais lasītājs. Tā... tā, tā, jā, okei. Norādīt uz vārdiem, mēģināšu sekot vārdiem. Ģem... īsti nezinu, kā šī aplikācija strādā. Tā, atradu iestatījumus [*nosmejas*], esmu mazliet kļūdījies. Izrādās te ir iestatījumi, ja, tā tad no somu valodas, somu, somu, somu uz latviešu valodu. Latviešu, latviešu. Okei. Diemžēl latviešu valodas viņam nav, bet jebkurā gadījumā, es ātri varēšu iztulkot. Iztulkosim to. Tā *tama* ir *this*, tas ir PTO, *this sentence*.

**P.:** Ja vari, tad beigās pasaki kaut kādu gatavu teikumu latviski, kā Tev liekas, kaut vai daļu vārdu.

**E.:** Jā... kāpēc neņem? Es pamēģināšu mazliet sagāzt ekrānu. Nu tad vēlreiz. Kas tad nav?

**P.:** Ja Tev nesanāk, Tu vari teikt „Es beidzu” un Tev nav rezultāta.

**E.:** Ne, ne, ne, ne, nē! Viss kārtībā, viss ir *under control*. Ir divas aplikācijas, man šķiet, ir vēl viena aplikāciju, kur viņš nobildējot varēja pateikt. Vai tas ir dēļ tā, ka ekrānu es nevaru dabūt kārtībā. Varētu palielināt tekstu. Tā, derēs. Izskatās, ka tā aplikācija nav normāli izstrādāta. *Sentence*. Mmm, okei, labi. Pamēģināšu citu, aplikāciju varbūt. Es kaut ko līdzīgu aplikācijai... Kas mums atrodas uz viedtālruna? Tā, X X latviskais. Protams, var izmantot *S-Translator*, drukājot iekšā to pašu, bet, man šķiet, bija kaut kāda vēl viena aplikācija. Tā spēlītes, ne visiem tādas ir. Goggle's šķiet varētu būt. Goggles ir aplikācija, kas atrod kaut kādu attēlu. Tūlīt mēģināsim. Moš viņš sanāks. Tā, okei. Teksts. Viņš mūs tālāk aizmetīs uz kurieni? Nevajag mums to. Atpakaļ. Atpakaļ. *Translate*, vo! Izrādās varēsīm izmantot X aplikāciju. Izvēlēsimies, protams, valodu spāņu. Nē, kas te mums bija? Somu. Uz latviešu valodu. Tulkot. Izdzēsīsim, protams, tekstu nelietderīgo.

**P.:** Kas ir šī aplikācija, ko Tu izmanto?

**E.:** Savukārt, kā frāze citā valodā. Tā vismaz man iztulkoja *Translate's*. (7') Aplikāciju, ko es izmantoju ir *Goggles*. Parasti es viņu izmantoju, kad ir kāds logotips vai nezināma lieta, viņu var nobildēt un viņš viņu tā kā noskenē un tad viņš uzreiz var atrast informāciju.

## Uzdevumu izpilde, izmantojot datoru

**P.:** Kā gatavs, tā sāk!

**E.:** **(1. uzdevums)** Okei, pff, pirmais uzdevums, atrodi, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra. Izmantošu pārlūku Mozilla Firefox, atvērsu lielāku logu, *google*'šu, protams, atverot jaunu tabu, *google*'šu *Google*'ā laika prognozi, tā, protams, mēs redzam *gismeteo.lv* laika prognozi, tieši piecām dienām vēl jo vairāk un tā laika prognoze pulksten četros, nē, mums patreiz laiks ir 18:52, tad ņemsim 18, nē, īstenībā jau varam ņemt pulksten 19 apmēram ir 12°C. Tas ir 21. datumu, bet, protams, es tā kā tā darīju. Protams, var arī izmantot, tā kā šis ir *Windows 8*, var izmantot

papildus aplikācijas, piemēram, ēm... Tūlītās, redz kur ir 12°C, kas ir pašā *Windows*'ā iestrādāts, viņš atradīs jūsu patreizējo atrašanās vietu un arī var nosakidrot vienkārši *Windows button* lietojot. 12°C ārā ir. Divi veidi, kā var to izdarīt. (40'')

**(2. uzdevums)** Ķeroties tālāk pie uzdevuma, mums ir ēm..., atrodi, kāds izpildītājs ir dotajai dziesmai. Mēģināšu tūlīt atrast caur internetu kārtējo reizi *Google*, ar kādu palīdzību mēs varētu atrast caur datoru dziesmu, kas skanēs man fonā. Ēm... tā kā es zinu aplikāciju, kas ir man telefonā, *Shazam*, es mēģināšu atrast ko līdzīgu *Shazam* uz datora. *Shazam for PC*. Jo *Google*'am būtu jāuzdod pēc iespējas dumjāks jautājums, tad viņš pēc tiem atslēgas vārdiem ātrāk atradīs arī visu, ko Tev būtu vajadzīgs. Tā... *Shazam, Shazam...* free downloading, nē, nevajag uzķerties taisīsim logu ciet *for Windows and Windows Store*. Tā skatāties to, ka *Microsoft's* piedāvā *Shazam* arī uz paša datora. Kā šis *Windows 8*, viņš uzreiz atvērs jums *Store*'u un piedāvās visticamāk lejupielādēt, ja vēl nav lejupielādēts. *Windows 8* īstenībā ir diez ko ērts. Patīk. Tā, redzam, protams, arī šīs aplikācijas informāciju, spiežam instalēt. Tā, tiek instalēts *Shazam's*, kā mēs redzam augšā. Pff.. tu-du-tu-tu-tū... atveram un redzam visu progresu arī, tiek lejupielādēts un instalēts. Aplikācija ir instalēta un, redzam, ka izlec ārā un mēs atveram aplikāciju. Aplikācija ir atvērta un tā kā šeit atrodas mikrofons, es paņēmu telefonu mazlietiņ tuvāk, un es piektrītu, protams, *Shazam* lietošanas noteikumiem. Tātad es ieslēdzu dziesmu, šī te, cik saprotu, ja?

**P.:** Jā!

**E.:** Un spiežu meklēt. Tā, atļausim izmantot mikrofonu un lokācija mums īsti nav vajadzīga. Tā patreiz neredzu progresu, paskatīsimies vai viņš tiešām ieslēdz meklēšanu. Tā vai mēs esam atraduši pareizo dziesmu. Jā, tā arī ir, kā redzam viena un tā pati dziesma. (2'52'') Tā, kā izslēgt ārā? Slēdzam ārā.

**(3. uzdevums)** Tā izejam uz *desktopa* ar karodziņa X, atveram tālākos uzdevumus, otrais uzdevums ir izpildīts, tagad trešais uzdevums – atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākai izglītības iestādei. Labs jautājums, visticamāk izmantošu kārtējo reizi *Google Maps*. Iegoogole'ējot vienkārši *Maps search*'ā, atverot *Google Maps*, un cerēsim, ka pastāv tāda iespēja atrast kaut kādas iestādes. *Search* skolas, rakstam vienkārši meklēt skolas. Cerams, ka atradīs. Diemžēl, nē. Ēm... *search nearby* mēģināsim iegoogole'ēt skolas, *schools*, rakstīt angļiski es, protams, nemāku. Mēs esam atraduši skolas, bet vai tas atrodas pie mums Latvijā, es šaubos. Mēģināsim atrast Latviju. Limbaži, ā, nē, mēs esam Latvijā. Vai viņš tādā veidā ir atradis kaut ko? Tā, problēmas ar internetu. Kur mēs Te esam? Šeit. Tā, un diemžēl neatrada tās skolas. Gulbenes, Gulbenes... Nē, labi, hmm... Es izmantošu tādā gadījumā savādāk to visu, es izmantošu patreiz savu atrašanās vietu, tā kā šis ir *Windows 8*, es izmantošu *Windows 8 Map*'us. Vienkārši šeit redzams *Maps* taisīsim viņu vaļā, mēģināsim atrast patreizējo vietu un vienkārši iegoogole'ējot šo adresi, tuvāko skolu tādā veidā atrast, vai tā būs, vai tā nebūs, grūti pateikt. Tātad mēs redzam, ka mēs atrodamies patreiz, precīza adrese apmēram Dreiliņi, Augusta Deglava iela, mēs atkal iziesim ar karodziņu un D uz *desktop*'a un rakstīsim... Pa jaunam ieiesim *Map*'os. Ui, piedodiet ne tur, meklēšanā Augusta Deglava iela, vienkārši ierakstot X meklēšanā iekšā Augusta Deglava ielas skolas, Deglavas ielas skolas, tad 1188 mums izlec pirmais *search*'ā un mēs redzam Rīgas Kristīgā vidusskola, Augusta Deglava iela 3, kas *Map*'os mums atrodas tieši pretī pa Deglava ielu tālāk. Lūk, kur attālums. Es nezinu, vai tā ir tuvākā skola, vai tā nav tuvākā skola. Es ceru, ka esmu izpildījis šo uzdevumu.(3'17'')

**(4. uzdevums)** Tāpēc ķersimies pie uzdevuma, numur četri. Un kā redzam mums te ir teksts no somu valodas uz latviešu jānotulko. Ko mēs darīsim viennozīmīgi, ierakstot to pašu tekstu Google Translate. Atvērsim pārlūku, vienkārši pārlūkā ierakstīsim *Translate*, mums *default*'ais ir ierakstīts kā *Google Search*, tad viņš uzreiz piedāvās *Translate*'u, tāda opcija. Tulkot somu, somu, somu, somu, somu, somu... Somali, pieļauju, ka somu valoda ir somali, godīgi sakot, es nezinu. *Finnish, sorry*. Savukārt, ka frāze citā valodā. Esmu ceturto uzdevumu izpildījis. (43”)

## Verbālā protokola ar Ievu B. transkripts

**Norises vieta:** Rīga, Bruņinieku iela 51.

**Norises laiks:** 15.05.2015

**Darba grupa:** protokolētājs: Terēze Šumskiha

asistents: Andris Šumskihs

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātiekvavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

### Uzdevumu izpilde, izmantojot viedtālruni

**Protokolētājs** (turpmāk P.): Vari sākt un stāsti, ko dari!

**Ieva B.** (turpmāk I.): Man tiešām jārunā?

**P.:** Jā!

**I. (1. uzdevums)** Kāda šobrīd ir gaisa temperatūra? Es paņēmu aplikāciju *Weather*, uzspiedīšu, un man parāda, ka Rīgā ir 12°C. (30”)

**P.:** Runā, turpini! 2. uzdevums.

**I. (2. uzdevums)** 2. uzdevums – atrodi, kāds izsildītājs ir dotai dziesmai! Kādai dziesmai?

**P.:** Šai te, kuru es Tev rādīju! Tev viņa ir jāatskaņo, Tev ir jāatrod izpildītājs!

**I.:** Man jānosaka ar telefonu?

**P.:** Jā, izpildītājs!

**I.:** Es atveru aplikāciju *SoundHound*. Izvēlējos starp *Shazam* un *SoundHound*. Ēm... Tā es uzspiežu spēlēt mūziku. Un izpildītājs ir Devotchka. [smejas] Ir pareizi, ja? (1’10”)

**(3. uzdevums)** Tā, nākamais uzdevums. Atrodi, kāds attālums ir līdz tuvākai izglītības iestādei. Es zinu, kura ir tuvākā izglītības iestāde. Es varu meklēt vienkārši, es atveru pārlūku, es atveru pārlūku, tad es ierakstu. Tuvākā ir Kultūras koledža. Viņa ir tepatās pāri ielai. Es varu rakstīt vienkārši Kultūras koledža? Ierakstu tajā laukā... kas tas pa lauku? Ieeju *Google*’ē un ierakstu Kultūras koledža un viņam vajadzētu parādīt, cik ir līdz Kultūras koledžai, bet viņš man parāda, tā... Parādi man. Ūn... Re, kur parāda attēlu. [smejas] Re, kur ir norādījumi, bet viņš never vaļā. Nu 6 min točna nav. Re, kur man parāda... ar kājām viena minūte, 93m. (1’34”)

**(4. uzdevums)** Un, iztulko frāzi no somu valodas uz latviešu. Tā, es paņemu aplikāciju *Google Translate*. Tā, mhm... tas man arī jāraksta būs? Es paņemu, pārmainu valodu angļu uz somu, somu, somu, somu, Somālija... Suomi rakstās? Te nav somu valoda.

**P.:** Kā angļiski ir Somija?

**I.:** Ā, *Finland! Finnish*. Tā, un tad tagad es tur rakstu ja? Rakstu. Varēji īsāku? Nu... Savukārt, ka frāze citā valodā. Tas ir pareizi? Savukārt, ka frāze citā valodā. (1’55”)

### Uzdevumu izpilde, izmantojot datoru

**I.:** (1. uzdevums) Atrodi, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra! Atveru pārlūku un es ierakstu lodziņā *tvnet.lv*. Gaidu, kad man atvērs un šobrīd ārā ir 12°C. (15'')

(2. uzdevums) Atrodi, kāds ir izpildītājs dotajai dziesmai! Lodziņā es ierakstu *Google*. Un tad es ierakstu meklētājā *how to find*, es pat nezinu, *how to find artist by playing song?* Tā, *Spotify*, taču nē. *Who does that song?* Es uzspiežu *music identification app iPad, iPhone app guide*. Un visdrīzāk man būs kaut kas jānolādē. Jā man piedāvā tos pašus *Shazam* un *SoundHound*, un... Ā, es varētu sameklēt *AppStore*'ā. Es uzspiežu *AppStore*. Un es ierakstu meklētājā *for sound find*. Un ceru, ka viņš atradīs ko līdzīgu bezmaksas programmu. A, bet es varbūt zinu... O! Uzspiežu *Doreso*, uzspiežu, lai viņš nolādē aplikāciju, ievadīšu paroli un pagaidīšu, kamēr viņš ielādēs. Un gaidu, kad viņš ielādēsies. Tūlīt viņš būs ielādējies. Nu, ja man būtu tāda programma, tad es varētu uzreiz. Tā, un viņš ir ielādējies. Nav ielādējies. Ā, ir. Uzspiežu uz *Doreso* aplikācija. Ko tas nozīmē? Šitā?

**P.:** Izlasi, kāds ir uzdevums?

**I.:** Kāds ir izpildītājs dotajai dziesmai? *Deadstar*. (4'53'')

(3. uzdevums) [*smejas*] Šis ir interesanti. Ejam tālāk. Atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākai izglītības iestādei! Tā, es pārlūkā ierakstu *Google.com* un gaidu, kamēr viņš atvērsies. [*nopūšas*] Meklējamajā logā ierakstu - attālums līdz saulei. [*smejas*] Attālums līdz Kultūras koledžai. Nē! Tā, ā nē... Es paņēmu *Maps*, tā, kur te varēja uzlikt, norādes, ierakstu savu adresi, Kultūras koleža un ar kājām 1 min, 100m. (1'40'')

(4. uzdevums) Iztulko frāzi - *kunno tame lause...* Atveru *Google, Translate*, paņemu, ā, nē, sākumā samainu valodas, paņemu somu un ierakstu frāzi vai arī neierakstu frāzi, paņemu *Google* tulkotāju un tagad paņemu somu valodu, un paņemu klaviatūru. Un tagad es rakstu. Un uzspiežu... Tulkot šo frāzi citā valodā. (1'22'')

## Verbālā protokola ar Ēriku Rocēnu transkripts

**Norises vieta:** Sigulda, Zinātnes 6

**Norises laiks:** 16.05.2015

**Protokolētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātieckavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

### Uzdevumu izpilde, izmantojot viedtālruni

**Protokolētājs** (turpmāk P.): Sāc pirmo uzdevumu un stāsti visu, ko dari!

**Ēriks** (turpmāk Ē.): Paga! Es nezinu, ko teikt! Ja es skatos kaut kādās mājas lapās tas nekas

**P.:** Jā! Viss kārtībā! Tu vari izmantot pilnīgi visu.

**(1. uzdevums) Ē.:** Tātad es darīšu pirmo uzdevumu. Es eju *Chrome*'ā, es sameklēšu gaisa temperatūru.

**P.:** Ko Tu tagad dari?

**Ē.:** Es *Google*'ē meklēju gaisa temperatūru. Atrodu, temperatūra... Rīgā gaisa temperatūra ir 18°C, bet vajag Siguldā... Rakstu Siguldā, Siguldā gaisa temperatūra ir 16°C. (40'')

**(2. uzdevums)** Tagad es darīšu otro uzdevumu. Atradišu izpildītāju dziesmai. Man ir aplikācija Shazam, ieiešu tajā. Tagad varu slēgt iekšā, iedarbinu arī meklētāju. Kaut ko jau tik ātri atrada. Esam atraduši dziesmas izpildītāju un nosaukumu. *Deeper Water* vai arī otrādāk. *Deadstar* noteikti. (47'')

**(3. uzdevums)** Atrodi, kāds ir attālums līdz tuvākai izglītības iestādei. Tātad... Nu, paskatīsimies kartes. Ā, re, kur ir. Mēs esam Siguldā. Sigulda. Pietuvinām. Mmmm, mhm.

**P.:** Ko Tu tagad dari?

**Ē.:** Mēģinu atrast tikai karte nerāda. Vajag detalizāciju. Tātad... Meklēju detalizētāku karti. Nebūs. O, nu jau rāda labāk!

**P.:** Ko Tu tagad dari?

**Ē.:** Mēģinu atrast mūsu māju. Meklēju. Tuvākā izglītības iestāde. Latvijas Lauksaimniecības...

**P.:** Izlasi uzdevumu!

**Ē.:** Atrast, kāds ir attālums, ā... attālums. Attālums. Šaubos, vai varēšu atrast.

**P.:** Šo uzdevumu tālāk pildīsi?

**Ē.:** Nē. (2'21'')

**(4. uzdevums)** Ceturtais. Iztulkot frāzi 'kanā tama lause kielesta toisen' no somu valodas uz latviešu. Mmm. Neesmu mēģinājis un, nezinu, vai varēšu izpildīt arī šo uzdevumu. Varbūt mēģināsim sākumā *Google*'ē atrast. Tā... Bilžu varbūt atpazīšana, programma, kas varētu spēt

atpazīt tekstu bildē. Tad varbūt to pašu *Google Play*, pamēģināsim kaut ko atrast, pameklēsim. Internets būs par vāju. Nē, es nezinu. (1'29'')

## Uzdevumu izpilde, izmantojot datoru

**(1. uzdevums) Ē.:** Tātad, es darīšu pirmo uzdevumu. Atradīšu, kāda šobrīd ir gaisa temperatūra šeit Siguldā.

**P.:** Ko Tu tagad dari?

**Ē.:** Ēm... rakstu *Google*'ē – gaisa temperatūra Siguldā, mēģinu atrast... tātad 16°C, Sigulda. (21'')

**(2. uzdevums)** Tagad es darīšu otro uzdevumu. Atradīšu uzpildītāju dotajai dziesmai. Klausos dziesmu. Rakstīšu varbūt dziesmas vārdus *YouTube*. Eju *YouTube*'ā. Atvērsim pašu pirmo, kas mums ir. Nē, tas nebūs. Šis arī ne. Ēm... nevaru atrast, kas skanētu tieši tāpat. Nē, es nevaru šo te uz datora. (1'31'')

**P.:** Labi. Nākamais uzdevums?

**(3. uzdevums)** Jā! Trešais uzdevums, atrast, kāds ir attālums līdz tuvākajai izglītības iestādei. Tātad es *Google*'ē, atvēršu *Google Maps*, mēģināsim atrast caur kartēm, *Google*. Sākumā atradīsim Sigulda. Ēm... tad atradīsim dzīvesvietu. Esam atraduši. Aptuveni. Un...

**P.:** Ko Tu tagad meklē?

**Ē.:** Nezinu. Kā iezīmēt savu atrašanās vietu, bet es šaubos, vai varēšu atrast tieši attālumu līdz tuvākai izglītības iestādei. Bet ir citi karšu serveri, paskatīsimies. Tā, rakstu *Google*'ē karte. Latvijas kartes. Nu, paskatīsimies šeit, *Baltic Maps*. Gaidu, kamēr ielādējas. Jā beidzot esam nonākuši pie esošās vietas. Ņemšu, zīmēšu līniju. No mūsu mājas līdz tuvākai izglītības iestādei. Latvijas Universitātes Siguldas, Lauksaimniecības universitātes Siguldas filiālei. Nebūs. Ā, ņemu lineālu, mērīt attālumu. Mēģināšu. Ā, beidzot esam atraduši, tie ir aptuveni 140m. (3'08'')

**(4. uzdevums)** Tagad darīsim ceturto uzdevumu. Iztulkot frāzi 'kanā tama lause kielesta toisen' no somu valodas uz latviešu. Mmm, kā lai šo frāzi varētu atrast? [retoriski] Padomāšu. Varbūt mēģināšu rakstīt pats. *Google*'ē. Nepareizi uzrakstīju. Tas aizņems nedaudz laiku, bet var būt efektīvi. Heh. [smejas] Šausmas. Man nepatīk. Visu laiku... nodzēšas vārdi. Okei. Tā, izskatās, kad neatradām tieši... jāieiet laikam tulkotājā.

**P.:** Ko Tu tagad darīsi?

**Ē.:** Iešu *Google* tulkotājā.

**P.:** Kāpēc sākumā uzreiz negāji?

**Ē.:** Gribēju izmēģināt atrast uzreiz internetā. Varbūt viņš izmestu kādus tulkotāja rezultātus. Tagad rakstu iekšā vēlreiz vārdus. Jā, mums iedāvā tulkot no somu valodas. Uzspiežam. Un latviskais rezultāts ir 'tulkot šo teikumu citā valodā'. Un ar to arī esam izpildījuši ceturto uzdevumu. (3'04'')

## Intervijas ar Edgaru Petkeviču transkripts

**Norises vieta:** Rīga, Statoil Deglava

**Norises laiks:** 15.05.2015

**Intervētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātiekvavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

**Intervētājs** (turpmāk T.): Kā Tev, Tavuprāt, gāja ar uzdevumiem?

**Edgars** (turpmāk E.): Īstenībā man šie četri uzdevumi šķita diez ko vienkārši, uz datora visi uzdevumi bija vienkārši, izņemot trešo – atrast tuvāko izglītības iestādi. Kāpēc? Tāpēc, ka nav zināšanas pietiekoši daudz, visticamāk bija vienkāršāks veids, izmantojot piemēram 1188, kas tikko bija izlēcis ārā mums. Bet caur telefonu, grūtākais, man šķiet, bija iztulkot frāzi. Es nezināju īsti, kādā vaidā to izdarīt. Protams, izmantojot, zinot pamatzināšanas, kādas man ir telefonā, kādas aplikācijas viņā atrodas...

**I.:** Ja darbotos Tava aplikācija, kuru mēģināji, būtu bijis daudz ātrāk, bet šinī gadījumā varbūt būtu bijis ātrāk vienkārši ievadīt to tekstu.

**E.:** Varbūt arī, bet ja Tev nav internets, Tu vari aprauties. Aplikācija ir aplikācija.

**I.:** Un par dziesmas meklēšanu datorā...

**E.:** Tas bija vienkārši, jā. Es zinu uz *Windows 8* ir *Shazam*'s, bet vai tāda ir uz citām operētājsistēmā? [retoriski]

**I.:** Tieši par to ir runa. Tāpēc datorā arī ērts variants būtu klausīties līdz tiek atskaņoti dziesmas vārdi, vismaz uzdevuma ātruma izpildē.

**E.:** Tādā ziņā jā īstenībā var *YouTube* vai pārlūkā *iegoogle*'ēt ātri pēc pirmajiem vārdiem.

**I.:** Ja Tev būtu laiks apdomāties, tagad nedaudz ir pagājis, vai Tu būtu kaut ko darījis savādāk?

**E.:** Nu, es būtu mēģinājis atrast to izglītības iestādi tomēr savādāk. Pirmkārt, man diezgan daudz laika aizņēma, un vispār īsti nezināju, kā caur datoru to varētu izdarīt ātri vai vispār atrast.

**I.:** Labi, paldies par atbildēm.

## Intervijas ar Ievu B. transkripts

**Norises vieta:** Rīga, Bruņinieku 51

**Norises laiks:** 15.05.2015

**Intervētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātiekvavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

**Intervētājs** (turpmāk T.): Kā Tev gāja ar uzdevumu izpildi?

**Ieva B** (turpmāk I.): Ēm... manuprāt, man gāja tīri ok... ar telefonu, tāpēc, ka es tās visas aplikācijas arī ikdienā izmantoju, esmu izmantojusi, ar datoru man likās jočīgi meklēt tai dziesmai izpildītāju, jo man liekas gribas vienmēr nosaukt to... Nu, tad, kad Tu gribi uzzināt, Tu vienmēr, vieglāk ir paņemt telefonu, nekā caur datoru.

**T.:** Jā, bet piemēram, Tu veikalā dzirdi dziesmu, Tu paklausies vārdus, ieraksti meklētājā tos vārdus, galā *lyrics* un Tu uzzini dziesmu.

**I.:** Ā, jā, es esmu tā darījusi.

**T.:** Tas nebūtu ātrāk šajā gadījumā vai vieglāk?

**I.:** Varētu būt. Jā.

**T.:** Un ar viedtālruni, tad Tu arī ikdienā veic šīs, kādu no šīm darbībām esi veikusi?

**I.:** Jā. praktiski visas. Ā, nē, tas attālums līdz tuvākai izglītības iestādei, es droši vien vairāk skatos, kā var līdz turieni tikt, līdz tai konkrētajai vietai, nevis cik tas ir... nu jā. Jā, es principā visu esmu izmantojusi.

**T.:** Parasti Tev, droši vien, ir ieslēgts GPS, kas Tev automātiski to visu pasaka.

**I.:** Tieši tā.

**T.:** Un cik ilgi Tev ir viedtālrunis?

**I.:** [smejas] Ēm... viedtālrunis? Man liekas ir pieci gadi.

**T.:** Un Tu jau sākotnēji šīs meklēšanas iespējas izmantoji, vai atklāji pamazām citu pēc citas?

**I.:** Es īstenībā, man liekas, atklāju citu pēc citas. tāpēc, kad nu aplikācijas jaunas uzrodas, tad... nu saproti? Vai arī, kad ir ikdienā kāda vajadzība, piemēram, tā pati *Google Translate*. Nu kad, teorētiski Tu to vari darīt ar datoru, bet tad Tu saproti, ka telefonā arī būtu ērti, tad Tu nokačā to aplikāciju un tā.

**T.:** Vai Tu esi dzirdējusi par iespēju tulkot tekstu, izmantojot fotokameru? Tu vienkārši ar kameru...

**I.:** [pārtrauc] Jā!

**T.:** [turpina] uzliec uz teksta un viņš Tev automātiski pārtulko, Tev nekas nav jāraksta un tamlīdzīgi.

**I.:** Jā, es esmu zinu. Es nezinu, kā viņu sauc. Es redzēju, kā Ellena rādīja savā šovā. [*smejas*] Tas gan bija ar *iPad*'u, kad viņai bija spāniski un viņa visu parādīja angļiski, pārtulkotās. Bet, godīgi sakot, es neesmu piefiksējusi, kā viņu sauc. Jo es visu laiku domāju par to, ka uz latviešu valodu diez vai to var.

**T.:** Varbūt varētu tulkot no somu uz angļu, angļu uz latviešu, izmantojot savas zināšanas.

**I.:** Arī tā var.

**T.:** Kādu informāciju Tu ikdienā meklē ar viedtālruni?

**I.:** Kādu informāciju... nu īstenībā tas, ko es daru datorā, to es arī ar viedtālruni daru. Meklēju, izmantojot internetu, skatos arī īstenībā to pašu gaisa temperatūru, kas man ir ļoti svarīga, un, nu jā, norādes, lai tiktu līdz kaut kādai vietai vai... šodien es piemēram skatījos, kur ir kafejnīca kaut kādā rajonā.

**T.:** Vai Tu esi dzirdējusi par *Google Goggles* vai *Amazon* aplikāciju, kur Tu vienkārši izmantojot kameru, caur pārlūku vari uzzināt informāciju par to objektu, pret kuru tā Tev ir vērsta?

**I.:** Nē, es nebiju kaut ko tādu dzirdējusi, bet tas izklausās diezgan interesanti.

**T.:** Vēl, vai Tavam viedtālrunim eksistē balss komandu došanas iespēja?

**I.:** Jā, *Siri*. Es esmu izmantojusi un darbojas, vienīgi jārunā angļiski.

**T.:** Labi, paldies par Tavām atbildēm!

**I.:** Lūdzu, nav par ko!

## Intervijas ar Ēriku Rocēnu transkribts

**Norises vieta:** Sigulda, Zinātnes 6

**Norises laiks:** 16.05.2015

**Intervētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribētājs:** Terēze Šumskiha

**Transkribēšanā lietotie apzīmējumi:**

(teksts) apaļās iekavas – stāstītāja paskaidrojumi, kas izdalās no pārējā stāstījuma

X – nesaprotams vārds, frāze

[teksts] slīpinātas kvadrātiekvavas – lai skaidrotu vārdu nozīmi, stāstītāja žestiem, emocijām, runas paskaidrojumi

**Intervētājs** (turpmāk T.): Kā Tev, Tavuprāt, gāja ar uzdevumu izpildi?

**Ēriks** (turpmāk Ē.): Nu, ņemot vērā, ka es ikdienā tādas lietas nedaru, tad diezgan sarežģīti.

**T.:** Cik ilgi Tev vispār ir viedtālrunis?

**Ē.:** Nu, drīz būs četri mēneši.

**T.:** Un tas ir Tavs pirmais un vienīgais, ja?

**Ē.:** Jā.

**T.:** Tad Tu neesi viņu tik labi iepazīs, ka tik sarežģīti gāja ar uzdevumu izpildi vai arī Tu neplāno šādas lietas ikdienā, Tev neinteresē?

**Ē.:** Gan ikdienā neinteresē, gan neesmu arī iemanījies.

**T.:** Kādām lietām Tu ikdienā izmanto viedtālruni?

**Ē.:** Pārsvārā saziņai ar draugiem, klasesbiedriem, sazvanīt kādu, varbūt. Un arī lasīt ziņas internetā vai skatīties kaut kādus video *YouTube*'ā. Un... un...

**T.:** Un Tu kaut ko nemeklē priekš sevis skolai vai ikdienai? Kaut ko, kas Tev interesē gan starp aplikācijām, gan pārlūkā.

**Ē.:** Pārsvārā nē. Tikai satiksmei. Laikus kaut kādiem autobusiem.

**T.:** Un ko Tu izmanto, lai atrastu autobusu laikus?

**Ē.:** Internetu, pārlūku tieši. Aplikācijas man speciālas nav.

**T.:** Vai Tev informācijas meklēšana viedtālrunī šķiet ērta?

**Ē.:** Dažas lietas ir vieglāk datorā...

**T.:** Piemēram?

**Ē.:** Datorā? Tieši karšu lietošana un daudz plašākas iespējas un, un... nu jā, pārsvārā tā.

**T.:** Runājot par kartēm, atgriežoties pie telefona, vai Tu neesi dzirdējis par iespēju...? Tu būtu ieslēdzis GPS, Tev rāda Tavu atrašanās vietu un tad Tu varētu uz tās izglītības iestādes uzbraukt un Tev parādītu konkrētu attālumu.

**Ē.:** Zinu, bet pats neesmu lietojis. Un neesmu interesējies. Negribēju riskēt.

**T.:** Un par tulkošanu telefonā. 4. uzdevums ar viedtālruni. Tu pats ieminējies par kameras izmantošanu, ka kamera varētu atpazīt. Kādēļ tā nedarīji?

**Ē.:** Es nezinu, kura aplikācija tā dara, bet es zinu, ka tāda ir.

**T.:** Un esi vispār kādreiz, ko tādu lietojis? Ar kameru meklējis informāciju par kādu lietu.

**Ē.:** Nē, es esmu redzējis tikai draugiem telefonus, kur tā var. Tas jau ir iebūvēts. Nu, speciālas aplikācijas kamerai. Šaubos, vai man tā ir, neesmu skatījies.

**T.:** Un ar datoru, runājot par 2. uzdevumu, Tu gribēji dziesmu, ierakstīt kaut ko *YouTube*'ā... ko Tu teiktu par variantu, klausīties līdz tiek atskaņoti vārdi un tad meklēt pēc tiem?

**Ē.:** Var arī tā. Es parasti tā nedaru, bet es zinu, ka tā ir vienkāršāk.

**T.:** Kāpēc šodien tā nedarīji?

**Ē.:** Neienāca uzreiz prātā.

**T.:** Un kā Tavuprāt vispār ar informācijas meklēšanu viedtālrunos. Sarežģītāk kā ar datoru vai vienkāršāk?

**Ē.:** Man personīgi sarežģītāk.

**T.:** Vai Tu pieļauj iespēju, ka, teiksim, iemanoties lietot viedtālruni, tas Tev varētu aizstāt datoru?

**Ē.:** Ne pilnībā. Es domāju kaut kādas speciālas programmas, kurās var pats kaut ko veidot, zīmēt, pārveidot, spēles.

**T.:** Un, runājot par informācijas meklēšanu, vai Tu pieļauj, ka varētu visu atrast, izmantojot viedtālruni?

**Ē.:** Tādā ziņā es domāju, ka jā

**T.:** Ja es Tev šos pašus uzdevumus uzdotu pildīt pēc gada, vai Tev ietu daudz labāk?

**Ē.:** Es domāju, ka noteikti jā.

**T.:** Labi, paldies.

Bakalaura darbs „Viedtālrunu izmantošana informācijas ieguvei” izstrādāts LU Sociālo zinātņu fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Darba apjoms (neskaitot titullapu, satura rādītāju, apzīmējumu sarakstu, pateicības, izmantotos informācijas avotus, pielikumus un dokumentāro lapu) ir ..... rakstu zīmes (ieskaitot intervālus).

Autore: \_\_\_\_\_ Terēze Šumskiha  
(personiskais paraksts)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

(nevajadzīgo nosvītrot)

Vadītājs: docente, Dr. philol. Baiba Holma \_\_\_\_\_ 29.05.2015.  
(personiskais paraksts)

Recenzents: docente, Dr. philol. Līga Krūmiņa \_\_\_\_\_  
(personiskais paraksts)

Darbs iesniegts Informācijas un bibliotēku studiju nodaļā 29.05.2015.

Dekāna pilnvarotā persona: metodiķe Gundega Kreicberga \_\_\_\_\_  
(personiskais paraksts)

Darbs aizstāvēts bakalaura gala pārbaudījuma komisijas sēdē \_\_\_\_ .06.2015. protokola. Nr.

\_\_\_\_\_.

Komisijas sekretāre: lektore Vineta Gerkena \_\_\_\_\_  
(personiskais paraksts)