

**Lembit Öunapuu**

**KVALITATIIVNE JA KVANTITATIIVNE  
UURIMISVIIS SOTSIAALTEADUSTES**

**Tartu Ülikool 2014**

Toimetanud: Ede Kärner

Õpikust leiab abi iga huviline, kel seisab ees uurimistöö kirjutamine. Peaasjalikult on õpik mõeldud seminari-, bakalaureuse- või magistritöö tegijale. Õpik annab kasulikke juhtnööre nii algajale kui ka uurimistöö kogemusega üliõpilasele. Uurimisprotsessi on käsitletud etappide kaupa algusest kuni lõpuni. Iga etappi on käsitletud nii, et selgeks saaksid selle väljundid, mis on vajalikud järgmiste etappide läbimiseks ning uurimuse valmimiseks. Õpik on varustatud praktiliste näidetega ja enesetestidega, mis peaksid hõlbustama õppematerjali omandamist ja rakendamist.

# SISUKORD

<b>EESSÕNA</b> .....	<b>8</b>
<b>ÕPIKU EESMÄRGID</b> .....	<b>8</b>
<b>ÕPIKU SIHTRÜHM</b> .....	<b>8</b>
<b>ÜLEVAADE ÕPIKUST</b> .....	<b>8</b>
<b>ÕPIKU VAHENDID</b> .....	<b>9</b>
<b>I OSA</b> .....	<b>10</b>
<b>SISSEJUHATUS TEADUSMETODOLOOGIASSE</b> .....	<b>10</b>
<b>1. PEATÜKK</b> .....	<b>10</b>
<b>TEADUSE OLEMUS</b> .....	<b>10</b>
<i>Teadus kitsamas ja laiemas tähenduses. Teaduse kvantitatiivne ja kvalitatiivne aspekt</i> .....	11
Teaduse põhitunnused .....	12
Teaduse defineerimise tendentsid .....	16
<i>Sotsiaalteadus</i> .....	17
Mõiste.....	17
Sotsiaalteadus teaduste klassifikatsioonis .....	18
<i>Tunnetus ja teaduslik tunnetus</i> .....	19
<i>Teadus versus pseudoteadus</i> .....	20
<i>Teaduse objektiivsus versus subjektiivsus</i> .....	21
Teadusmüüt: objektiivsus .....	21
<i>Teadus versus tavauskumused</i> .....	23
<i>Integratiivne teadus</i> .....	24
Integreerimise mõiste.....	24
<i>Kvalitatiivse ja kvantitatiivse käsitluse ühendamise</i> .....	24
<b>ENESETESTID</b> .....	<b>25</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>26</b>
<b>2. PEATÜKK</b> .....	<b>29</b>
<b>TEADUSLIKU TEADMISE HANKIMINE</b> .....	<b>29</b>
<i>Epistemoloogiline küsimus: positivism või interpretivism</i> .....	29
Positivism.....	30
Interpretivism .....	31
<i>Ontoloogiline küsimus: objektivism või konstruktivism</i> .....	32
Objektivism .....	32
Konstruktivism .....	32
<i>Ontoloogiline küsimus uurimistöös</i> .....	32
<i>Dihhotoomia teaduskäsitluses</i> .....	33
<i>Reduktsioon uurimistöös</i> .....	35
<b>ENESETESTID</b> .....	<b>37</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>38</b>
<b>3. PEATÜKK</b> .....	<b>39</b>

<b>TEADUSLIKU UURIMISTÖÖ OLEMUS .....</b>	<b>39</b>
<i>Teadusliku tunnetuse vormid .....</i>	40
Uurimistöö teema.....	40
Uurimisprobleem .....	41
Uurimisprobleem ja tunnetuskriis .....	42
Uurimisprobleemi definitsioon .....	42
Eesmärk .....	43
Uurimisküsimused .....	43
Hüpotees .....	44
Teema, probleemi, eesmärgi, uurimisküsimuste/hüpoteeside sisuline koostõla .....	44
Mõiste ja termin .....	45
Teooria ja teooria tüübid .....	46
<i>Teadusliku tunnetuse strateegiad .....</i>	47
Induktiivne ja deduktiivne strateegia.....	47
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>48</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>48</b>
<b>II OSA .....</b>	<b>51</b>
<b>KVALITATIIVNE, KVANTITATIIVNE JA KVALITATIIV-KVANTITATIIVNE UURIMISTÖÖ.....</b>	<b>51</b>
<b>4. PEATÜKK .....</b>	<b>51</b>
<b>KVALITATIIVSE UURIMISTÖÖ OLEMUS.....</b>	<b>52</b>
<b>KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ OLEMUS .....</b>	<b>54</b>
<b>KVALITATIIVSE JA KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ VÕTMETUNNUSED .....</b>	<b>56</b>
<i>Epistemoloogiline orientatsioon.....</i>	56
<i>Ontoloogiline orientatsioon.....</i>	56
<i>Eesmärk.....</i>	57
<i>Uuritav nähtus.....</i>	58
<i>Uurimismeetod.....</i>	58
<i>Uurimisstrateegia.....</i>	60
<i>Andmekogumine ja andmed .....</i>	60
<i>Väljundi vorm .....</i>	61
<i>Teooria ülesanne .....</i>	61
<b>KVALITATIIVSE JA KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ FUNKTSIOON TEADUSES .....</b>	<b>61</b>
<i>Kvalitatiivse uurimistöö funktsioon .....</i>	62
<i>Kvalitatiivse uurimistöö tasandid .....</i>	62
<i>Kvantitatiivse uurimistöö funktsioon.....</i>	63
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>63</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>64</b>
<b>5. PEATÜKK .....</b>	<b>67</b>
<b>KVANTITATIIVNE VERSUS KVALITATIIVNE? .....</b>	<b>67</b>
<i>Kvalitatiivse ja kvantitatiivse pseudodihhotoomia.....</i>	67
<i>Kvalitatiivse ja kvantitatiivne uurimistöö ühendamise .....</i>	68
<i>Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö olemus .....</i>	68
<i>Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasutamise kaalutlused .....</i>	70
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>71</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>71</b>
<b>III OSA .....</b>	<b>73</b>
<b>UURIMISPROTSESS.....</b>	<b>73</b>

<b>6. PEATÜKK .....</b>	<b>73</b>
<b>KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ PROTSESS .....</b>	<b>73</b>
<i>Lineaarse uurimisprotsessi mudel .....</i>	<i>74</i>
<i>Tsüklilise uurimisprotsessi mudel .....</i>	<i>75</i>
<b>KVALITATIIVSE UURIMISTÖÖ PROTSESS .....</b>	<b>76</b>
<i>Ringtsüklis uurimisprotsessi mudel .....</i>	<i>76</i>
<i>Spiraalse uurimisprotsessi mudel .....</i>	<i>77</i>
<b>VÄLJUNDIKESKSE UURIMISPROTSESSI MUDEL .....</b>	<b>78</b>
<i>Väljundikeskse uurimisprotsessi etapid .....</i>	<i>79</i>
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>80</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>80</b>
<b>7. PEATÜKK .....</b>	<b>81</b>
<b>UURIMISPROTSESSI ESIMENE ETAPP: TÖÖ TEEMAGA .....</b>	<b>81</b>
<i>Uurimisidee .....</i>	<i>82</i>
Uurimisidee mõiste .....	82
Uurimisidee allikad .....	82
<i>Uurimisvaldkond ja algteema .....</i>	<i>83</i>
<i>Uurimisteema sõnastamine .....</i>	<i>84</i>
Hea teema tunnused .....	85
Uurimisteemade vormistamise tüüpvead .....	86
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>89</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>90</b>
<b>8. PEATÜKK .....</b>	<b>92</b>
<b>UURIMISPROTSESSI TEINE ETAPP: TÖÖ KIRJANDUSEGA .....</b>	<b>92</b>
<i>Kirjanduse mõiste .....</i>	<i>93</i>
<i>Kirjandusega töö tähendus .....</i>	<i>93</i>
Kirjanduse ülevaade kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös .....	94
Kirjanduse ülevaate eesmärk ja kvaliteet .....	95
<i>Otsingustrateegia .....</i>	<i>96</i>
Andmebaasid ja otsing andmebaasides .....	96
Otsingustrateegia ja päringu koostamine .....	97
Otsing internetis ja otsingumootorid .....	98
Päringu koostamine Google'is .....	99
Repositooriumid .....	100
Raamatukogud .....	100
<i>Teema teaduslik taust .....</i>	<i>101</i>
<i>Juhtnööre kirjandusega töötamiseks ja kirjanduse ülevaate koostamiseks .....</i>	<i>101</i>
Teadusinformatsiooni allikad .....	102
Teoreetiline ja empiiriline kirjandus .....	102
Hall kirjandus .....	103
<i>Põhiprotseduurid töös kirjandusega .....</i>	<i>103</i>
Kirjanduse läbitöötamine .....	103
Tehnilised protseduurid töös kirjandusega: refereerimine, tsiteerimine .....	103
Teadusteksti refereerimine .....	104
Tsiteerimine .....	105
Sisulised protseduurid töös kirjandusega .....	106
Analüüs .....	107
Süntees .....	107
Kriitiline hindamine .....	107
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>107</b>

<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>108</b>
<b>9. PEATÜKK .....</b>	<b>111</b>
<b>MÕISTETE DEFINIEERIMINE .....</b>	<b>111</b>
<i>Nähtus, tunnus ja mõiste.....</i>	<i>111</i>
<i>Mõiste kontseptuaalne ja operatsioonaalne defineerimine.....</i>	<i>111</i>
<b>UURITAVA NÄHTUSE MUDEL.....</b>	<b>113</b>
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>114</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>114</b>
<b>10. PEATÜKK .....</b>	<b>115</b>
<b>UURIMISPROTSESSI KOLMAS ETAPP: UURIMISVÄLJA MÄÄRAMINE .....</b>	<b>115</b>
<i>Probleemiseade.....</i>	<i>116</i>
<i>Uurimisprobleemi vormistamise tüüpvead .....</i>	<i>117</i>
<i>Probleemiseade praktiline näide .....</i>	<i>118</i>
<i>Eesmärgi vormistamine.....</i>	<i>119</i>
Eesmärgi sõnastamise tüüpvead .....	120
<i>Eesmärkide liigitus.....</i>	<i>120</i>
<i>Uurimisküsimuste väljatöötamine.....</i>	<i>121</i>
Uurimisküsimused kvalitatiivses uurimistöös .....	121
Uurimisküsimused kvantitatiivses uurimistöös.....	122
Uurimisküsimuste vormistamine .....	122
Uurimisküsimuste liigitus.....	123
Hea uurimisküsimuse tunnused.....	126
<i>Hüpoteesi sõnastamine .....</i>	<i>128</i>
Hüpotees kvantitatiivses uurimistöös.....	128
Hüpotees kvalitatiivses uurimistöös .....	129
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>129</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>130</b>
<b>11. PEATÜKK .....</b>	<b>133</b>
<b>UURIMISPROTSESSI NELJAS ETAPP: UURITAVA NÄHTUSE JA SIHTGRUPI MÄÄRAMINE.....</b>	<b>133</b>
<i>Uuritava nähtuse kindlaksmääramine .....</i>	<i>133</i>
Uuritava nähtuse tunnused ja mõõdud .....	133
Tunnuste tuletamine .....	134
Tunnuste liigitus.....	135
<i>Uuritava sihtgrupi määramine: populatsioon ja valim .....</i>	<i>137</i>
<i>Populatsiooni mõiste.....</i>	<i>137</i>
<i>Populatsiooni kirjeldamine .....</i>	<i>138</i>
<i>Valimi mõiste.....</i>	<i>138</i>
Tõenäosuslike valimite representatiivsus .....	139
<i>Valimi koostamise tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud meetodid .....</i>	<i>140</i>
<i>Tõenäosusliku valimi maht.....</i>	<i>146</i>
<i>Tõenäosusliku valimi suuruse kalkulaatorid.....</i>	<i>146</i>
Valimiviga ja veapiirid .....	148
<i>Valim kvalitatiivses uurimistöös .....</i>	<i>149</i>
Kvalitatiivse uurimistöo valimivõtu tasandid .....	149
<i>Valimi moodustamise põhimõtted kvalitatiivses uurimistöös .....</i>	<i>150</i>
<i>Teoreetiline valim .....</i>	<i>151</i>
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>152</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>155</b>



<b>12. PEATÜKK .....</b>	<b>158</b>
<b>UURIMISPROTSESSI VIIES ETAPP: TÖÖ ANDMETEGA.....</b>	<b>158</b>
<i>Andmekogumismeetodid .....</i>	<i>159</i>
<i>Küsitlus ja üsimustik .....</i>	<i>160</i>
Küsimustiku koostamine.....	161
Küsimuste liigid.....	162
Nõuded küsimuste sõnastamiseks.....	163
Küsimuste skaleerimine.....	164
Küsimustiku legend, täitmise juhend ja lõpetamine.....	168
Küsitluse korraldus.....	169
<i>Intervjuu .....</i>	<i>170</i>
Struktureeritud intervjuu.....	171
Poolstruktureeritud intervjuu.....	171
Struktureerimata intervjuu.....	172
Dialoogiline intervjuu.....	172
Fookusgrupi intervjuu.....	173
Dramaturgiline intervjuu .....	175
Intervjueerimise praktilisi põhimõtteid .....	175
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>176</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>176</b>
<b>13. PEATÜKK .....</b>	<b>178</b>
<b>ANDMESTIKU KOOSTAMINE.....</b>	<b>178</b>
<i>Tunnuste kodeerimine .....</i>	<i>178</i>
<i>Andmekirjeldus.....</i>	<i>179</i>
<i>Objekt-tunnus-matriksi loomine.....</i>	<i>180</i>
<b>ANDMEANALÜÜS .....</b>	<b>182</b>
<i>Kvalitatiivne ja kvantitatiivne vaade andmeanalüüsile.....</i>	<i>182</i>
<i>Statistiline analüüs .....</i>	<i>184</i>
<i>Tulemuste esitamine .....</i>	<i>184</i>
<i>Ühemõõtmeline analüüs .....</i>	<i>186</i>
Sagedusjaotused ja sagedustabel .....	186
Ühe tunnuse grupeerimata väärtuste sagedusjaotuse tabel.....	186
Ühe tunnuse grupeerimata sagedusjaotuse diagrammid.....	186
Ühe tunnuse grupeeritud sagedusjaotuse tabel.....	189
<i>Mitmemõõtmeline analüüs .....</i>	<i>191</i>
<i>Faktoranalüüs.....</i>	<i>191</i>
Faktoranalüüsi mõiste ja eesmärk .....	192
Uuriv ja kinnitav faktoranalüüs .....	192
Faktorite arvu määramine .....	193
Näide faktoranalüüsi rakendamisest .....	194
Faktoranalüüsi protseduurid andmetöötlusprogrammis SPSS 12 .....	194
Kommunaliteedid .....	196
Peakomponendid ja eraldatud faktorite kirjeldusvõimed .....	197
Faktormudeli lahtimõtestamine .....	199
Faktoritele nime andmine.....	200
Ülevaate raportid ja ANOVA tabel .....	202
<b>ENESETESTID .....</b>	<b>204</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS .....</b>	<b>204</b>
<b>14. PEATÜKK .....</b>	<b>206</b>
<b>UURIMISPROTSESSI KUUES ETAPP: TÕLGENDAMINE .....</b>	<b>206</b>
<i>Tõlgendamine kvalitatiivses ja kvantitatiivses uurimistöös .....</i>	<i>206</i>
Nõuded tõlgendamisele.....	208
Tõlgenduse vead .....	208

<i>Järeldused</i> .....	208
<b>KASUTATUD KIRJANDUS</b> .....	<b>209</b>
<b>MÕISTED</b> .....	<b>210</b>



# EESSÖNA

Käesolevat õpikut ajendas kirjutama asjaolu, et puuduvad emakeelsed õpikud, mis koondaksid ülevaatlikult teadmisi sotsiaalteaduslikust uurimistööst. On küll üksikuid kodumaiseid või tõlgitud raamatuid, kuid need on keskendunud kitsamalt kas siis kvalitatiivsele (Laherand 2008) või kvantitatiivsele (Hirsjärvi jt 2005) uurimisviisile. Lisaks võib paljude õppeasutuste veebilehtedelt leida metoodilisi juhendeid uurimistööde tegemiseks. Kõik see loob, eriti just algajale üliõpilasele, uurimisprotsessist suhteliselt eklektilise pildi.

## ÕPIKU EESMÄRGID

- kujundada terviklik arusaam teadusliku uurimistöö metodoloogia ja metoodika mõistetest ja ideedest;
- avada uurimisprotsess selle etappide väljundite kaudu;
- tutvustada sotsiaalteadustes kasutatavamaid uurimis- ja andmekogumismeetodeid;
- pakkuda praktilisi juhiseid ja näiteid uurimistöö etappide läbimiseks.

## ÕPIKU SIHTRÜHM

Õpikust leiab abi iga huviline, kel seisab ees uurimistöö kirjutamine või teadustöö metodoloogia ja metoodika eksam. Peaasjalikult on õpik mõeldud seminari-, bakalaureuse- või magistritöö tegijale. Õpik annab kasulikke juhtnööre nii algajale kui ka uurimistöö kogemusega üliõpilasele.

## ÜLEVADE ÕPIKUST

Õpik sisaldab metodoloogiaalast õpetust ning praktilisi näiteid ja juhiseid uurimistöö tegemiseks. Õpiku kandev telg on väljundikeskse uurimisprotsessi käsitlemine nii kvalitatiivse kui ka kvantitatiivse uurimistöö tarvis. Teoreetiline teadmine on organiseeritud ümber etappide, mis moodustavad uurimisprotsessi. Iga etappi on käsitletud nii, et selgeks saaksid selle väljundid ehk tulemid, mis on vajalikud järgmiste etappide läbimiseks ning uurimuse valmimiseks.

Õpik on jaotatud kolmeks osaks ja neljateistkümneks peatükiks. **Esimene osa** on sissejuhatus teadusliku uurimistöö metodoloogiasse. Esmalt avab õpik sulle teaduse olemuse, selle kitsama ja laiema tähenduse (ptk 1) ning selgitab teadusliku teadmise hankimise viise (ptk 2). Seejärel õpid tundma teadusliku tunnetuse põhivorme, milleks on teema, uurimisprobleem, eesmärk, uurimisküsimused, hüpotees, mõisted ja teooria (ptk 3).

Õpiku **teine osa** käsitleb kvalitatiivse, kvantitatiivse ja kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö olemust. Selles osas õpid Sa tundma kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö võtmetunnuseid ja nende ülesandeid teadustöös (4. ptk) ning veendud kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö vastandamise viljatuses (5. ptk).

Õpiku **kolmandas osas** õpid tundma uurimisprotsessi etappe ja nende väljundeid. Esimene etapp on töö teemaga, kus arendad oma esialgse uurimisidee välja uurimisteemaks, mille sõnastus vastab teadustöö nõuetele (7. ptk). Teine etapp on töö kirjandusega. Selles etapis defineerid Sa uurimistöö kesksed mõisted ning töötad välja uuritava nähtuse teoreetilise mudeli (8. ja 9. ptk). Kolmas etapp on uurimisvälja määramine: Sa püstitad uurimisprobleemi ja eesmärgi ning formuleerid uurimisküsimused või hüpoteesi (10. ptk). Neljandas etapis määrad Sa uuritava nähtuse ja sihtgrupi, mille tulemusena saab selgeks, milliste tunnuste kaudu tuleb uuritavat nähtust mõõta ning milline on populatsioon ja valimi maht (11. ptk). Viies etapp hõlmab tööd andmetega: Sa töötad välja andmekogumismeetodi, koostad andmestiku ning analüüsid kogutud andmeid (12. ja 13. ptk). Kuuendas etapis seisab ees andmete tõlgendamine. Selles etapis teed Sa tulemuste põhjal järeldusi, sõnastad uue teadmise ning pakud välja uurimisperspektiivid (14. ptk).

## **ÕPIKU VAHENDID**

Iga peatüki alguses on tekstikast, mis osutab olulisele, mida selles peatükis õpid. Samuti on kolmandas osas iga peatüki ees uurimisprotsessi kujutav joonis, mis näitab käsitletavat etappi ja selle väljundeid. Peatükkide lõpus on enesetestid, mis aitavad kontrollida, kui võrd oled omandanud õppematerjali. Õpikus on praktilisi näiteid ning mõistete selgitusi, mis hõlbustavad õppematerjali omandamist ja rakendamist. Vajalikest mõistetest ja nende selgitustest kompaktse ülevaate saamiseks on õpiku lõppu paigutatud asjakohane loend.

## I OSA

# SISSEJUHATUS TEADUSMETODOLOOGIASSE

"Intuitiivne tunnetus on püha anne ja mõistuslik tunnetus selle ustav teener. Oleme loonud ühiskonna, mis austab teenrit ja on unustanud ande."  
A. Einstein

Püüd uurida oma ümbrust on inimesele iseloomulik joon, mis väljendub juba väikelapse uudishimus mänguasjade sisemuse vastu. Võiks öelda, et uurimine on sama vana kui inimkond. Uurida, avastada ja püüda seletada kuulub inimeseks olemise juurde. Uurimine ja teadmiste hankimine on olemise viis, millel on eksistentsiaalne tähtsus.

### 1. PEATÜKK

See peatükk aitab Sul:

- kujundada oma arusaama teaduse olemusest;
- mõista teadust kitsamas ja laiemas tähenduses;
- tutvuda teaduse definitsioonidega;
- näha sotsiaalteaduse kohta teaduste klassifikatsioonis.

### TEADUSE OLEMUS

Teadus on nähtus, mida on palju ülistatud nii argisuhtluses, hariduses, meedias kui ka akadeemilistes ringkondades. Sõnadega *teadus* ja *teaduslik* näib kaasnevat mingi iseäralik mõjujõud, maagia. Kui mingi ettevõtmise tulemus on teaduslikult tõestatud, siis nagu polekski enam mõtet kahelda, sest asi tõene peaks olema. Teaduslikku tõestatud kuulutavad paljud telereklaamid. Näiteks kohtuvad reklaamides teadus ja ilukreemid: „On teaduslikult tõestatud, et kreem vähendab kortse kümme protsenti“. Huvitav, kuidas kortside vähenemist mõõdeti? Tegu on omapärase müstifikatsiooniga, mis kahtlemata moonutab teaduse tegelikku tähendust.

Usutakse, et teadus annab usaldusväärseid tulemusi maailma ja inimolemuse kohta. Teaduse osatähtsus tõuseb tugevalt esiplaanile eriti sõja ajal. Kasak kirjutab, et teadusele kiputakse „omistama ka lunastaja ja päästja rolli“ (Kasak 2008: 74). Niisuguse rolli omistamises peegeldub ilmekalt teinegi tendents teaduse mõistmisel: vaid „õigel viisil“ korraldatud teadustöö on ainus tee tõeni. Käsitlus, mis ei salli alternatiivseid tõetsingu viise, on omamoodi lähtealus teaduse nimetamisele tänapäeva religiooniks. Teaduse religioossetele tunnustele on osutanud ka Austria teadufilosoof Feyerabend (1993: viii), väites, et teadust tuleb õpetada kui üht paljudest vaadetest, aga mitte kui ainsat teed tõeni. Teadusele ei peaks omistama mingeid eritunnused või erilist staatust või üleolekut teistest valdkondadest.

Et vältida moonutatud pilti teadusest, peaksid õppurid hariduse omandamise käigus saama ka mitmekülgse teadushariduse. Ühiskonna arengut silmas pidades ollakse üsna

üksmeelsel seiskohal, et üld- ja kõrghariduse üks eesmärke peaks olema arusaama kujundamine teaduse olemusest ning tänapäevases teaduslikust uurimistööst (Eritš 2008; Bell jt 2003; Lederman jt 2002; Schwartz & Lederman 2002; Bell jt 2000; Abd-El-Khalick jt 1998; Meichtry 1993).

Ollakse ühel nõul, et arusaama teaduse olemusest tuleks hakata kujundama juba haridustee esimestel etappidel, ent puudub üksmeel teaduse olemuse suhtes. Enamik teoreetikuid on jätkuvalt ortodoksse loodusteadusliku teaduskäsitluse mõju all ning peavad ainsaks tõsiselt võetavaks teaduseks füüsilise maailma uurimist kindlaksmääratud viisil. Väike osa on taibanud, et teaduses on veel muudki peale faktide kogumise, süstematiseerimise ja üldistamise. Ja see muu, millest uurimustes, uurimisaruannetes ja artiklites ei kirjutata, on uurija intuiitiivne tajumine ning sellest tulenevad otsustused uurimistöös. „Vastupidi üldisele arvamusel pole teadus hingetu, täielikult ratsionaalne ja kavakindel tegevus. Teadus hõlmab ka selgituste ja teoreetiliste entiteetide leiutamist, mis nõuab teadlastelt suurel määral loovust“ (Lederman jt 2002: 500).

### **Teadus kitsamas ja laiemas tähenduses. Teaduse kvantitatiivne ja kvalitatiivne aspekt**

Vaadeldes mis tahes nähtust, näeme vaid selle välist külge ning tajume samas, et see pole veel kogu nähtus. Välises vormis on küll midagi seesmiselt olemuslikku, kuid see on varjatud. Näiteks inimese puhul räägitakse kehast ja vaimust. Keha on füüsiline ning sellel on omad kvantitatiivsed näitajad: kaal, pikkus, juuste värvus, vererõhk jms. Inimese vaimne olemine väljendub näiteks hoiakutes, väärtustes, tõekspidamistes, usus või maailmavaates. Need on kvaliteedid, mida ei ole võimalik vahetult vaadelda ja mõõta. Ühiskondlikus olemiseski saab määrata kvantitatiivset (nt institutsioonid, struktuurid) ja kvalitatiivset (nt ühiskondlik teadvus, kultuuriline teadvus) aspekti. Seega võime eristada nii inimese kui ka ühiskonna kvantitatiivset ja kvalitatiivset aspekti.

Wilber (2003: 103) peab oluliseks eristada kaht teaduse kontseptsiooni: niinimetatud *kitsast teadust* ja *laia teadust*. Kitsas tähenduses teadus tegeleb materiaalse maailma ja selle ehituse empiirilise uurimisega. Kitsas teadus hakkas kujunema 17. sajandil, kui tekkis empiiriline loodusteadus. Empirismi loojaks peetakse inglise filosoofi Francis Baconit (1561–1626). Empiirikute arvates on kõikide teadmiste aluseks meelte andmed ning tõesed teadmised maailmast saavutatakse vaatluse teel kogutud faktidega ja neist seaduspärasuste tuletamisega. Teaduse objektid saavad olla vaid väliselt vaadeldavad ja mõõdetavad materiaalsed nähtused. Kitsas teadus hangib oma andmed välise, füüsilise maailma mõõtmisega. Selleks rakendatakse kindlas järjekorras uurimisprotseduure ja täpselt välja töötatud mõõtmismeetodeid. Võib öelda, et kitsas teadus kasutab standarditud meetodeid.

Teadusmetodoloogilises kirjanduses kasutatakse kitsa teaduse tähenduses termineid, nagu *klassikaline teadus*, *objektiivteadus* ja *kvantitatiivne teadus*. Kitsa teaduse alla kuuluvad näiteks füüsika, matemaatika, keemia ja bioloogia.

Küsimusele, mis on teadus, antakse tänapäeval valdavalt kaht tüüpi vastuseid:

- teadus on tõestatud teadmine;
- teadus on metodoloogiliselt kindlaksmääratud tegevus.

Esimesel juhul on tegu teadustöö produktiga, vastusega küsimusele, mis on tõde. Teisel juhul nähakse teaduses vaid usaldusväärsete meetodite rakendamist, et jõuda tõeni. Paraku väljendavad mõlemad vastused kitsast arusaama teadusest. „Arusaamist teadusest on kahjustanud klassikalise teaduse põhjal kujunenud müüt, mille kohaselt teaduslikud teooriad on rangelt tuletatud kogemuse faktidest ning teaduslik teadmine ongi lihtsalt faktidega tõestatud teadmine“ (Vihalemm 1995: 2532).

Tegelikult kui tervikut vaadeldes veendume, et üksnes materiaalsele nähtustele orienteeruv teadus jääb tõepoolest kitsaks. Väliste, füüsiliste nähtuste kõrval on vaja uurida ka mittemateriaalseid nähtusi: psüühilisi seisundeid, ühiskondlikku teadvust jms. Näiteks ei pruugi haiguste süvapõhjusteni jõuda üksnes füüsilisi fakte kogudes ja üldistades, vaid uurida tuleb ka psüühilisi tegureid. Seega vajame teadust laiemas tähenduses.

Laia teaduse huviobjekt on mittemateriaalne sfäär. Lai teadus uurib nähtuste sisemist olemist ja olemust: vaimseid ja hingelisi nähtusi, eetilisi väärtusi inimese ja ühiskonna elus, üksikisiku ja ühiskonna teadvust, ühesõnaga kvaliteete. Laia teaduse tähenduses kasutatakse termineid *humanitaarteadus* ja *kvalitatiivne teadus*. Lai teadus hõlmab näiteks antropoloogiat, psühholoogiat, sotsioloogiat, lingvistikat jms.

Kvantitatiivne ja kvalitatiivne teadus on teaduse kaks avaldumisvormi. Enamik teadusmetodoloogilisest kirjandusest eristab neid kui vastandeid – **kvantitatiivne versus kvalitatiivne** – ning püüab tõestada ühe eeliseid teise ees. Kvantitatiivne ja kvalitatiivne ei ole siiski mitte vastandid, vaid eri võimalused teaduse kui terviku ilmutamiseks. Viga tehakse seal, kus üht neist absolutiseeritakse ja teisele vastandatakse. Vastandamine on kunstlik ja selge piiri tõmbamine võimatu, sest iseenesest iga idee, millest teadustöö alguse saab, on oma olemuselt kvalitatiivne.

Kummalgi osisel on tervikus täita oma funktsioon. Ent küllalt sageli näeme, et kvantitatiivne pannakse täitma seda, milleks ta pole ette nähtud. Samuti märkame, et kvantitatiivses teaduses käsitletakse ka kvalitatiivseid elemente, näiteks andmete kogumine on kvantitatiivne, kuid järeldused kvalitatiivsed (nt tehakse protsentide põhjal järeldusi inimeste hoiakute kohta kultuuritarbimisel). Teooriadki, mille loomiseks vajalikud andmed on kogutud kvantitatiivse paradigma järgi, pole sugugi ranged andmepõhised induktsioonid, vaid sisaldavad tubli annuse subjektiivsust. Pigem tulekski küsida, millist funktsiooni kvantitatiivne ja kvalitatiivne osis teaduses täidavad (vt lähemalt ptk-st 4).

Tuleb silmas pidada, et käesolev metoodikaõpik ei erista kvantitatiivset ja kvalitatiivset aspekti mitte nende vastandamise, vaid metodoloogilise selguse eesmärgil. Eristamine on vajalik selleks, et uurija ei rakendaks mittefüüsiliste nähtuste uurimisel meetodeid, mis on mõeldud füüsiliste nähtuste uurimiseks. Selline segadus on võimalik, kui ei suudeta teaduse kvantitatiivset ja kvalitatiivset aspekti eristada. Selge arusaam teaduse kahest aspektist väldib olukorda, kus uurija nimetab oma tööd kvantitatiivseks, kuid töös tehtud järeldused ja prognoosid on kvalitatiivsed. Näiteks protsentide alusel langetatakse otsuseid hoiakute ja väärtuste kohta.

## **Teaduse põhitunnused**

Järgnevalt vaatleme uurimistöö metodoloogia õpikutes, internetisõnastikes, entsüklopeediates ja teadusasutuste kodulehtedel toodud tüüpilisi teaduse definitsioone. Üldpilt peegeldab suunda, kuhu kallutatakse paljude algajate uurijate arusaama teadusest. Definitsioonidesse tuleks suhtuda uurijana ning hinnata neid kriitiliselt, et vältida koolkondlikke eksitusi. Sageli on need eksitused tingitud sellest, et teaduse üht aspekti eitades peetakse ainuõigeks teist.

Teaduse defineerimine on keerukas, mistõttu üksüheseid või sarnaseid definitsioone teadusmetodoloogilisest kirjandusest ei leia. Defineerimiskatsete tulemuseks on pigem kirjeldused, mis toovad esile väga erinevaid teaduse tunnuseid. Seetõttu võib rääkida vaid teaduse tinglikust defineerimisest.

Defineerimiskatsed eraldi vaadatuna ei ava teaduse tähendust ammendavalt, ent loovad hea pildi kokkuvõetult. Järgmisena on uurimiseks ja analüüsimiseks esitatud hulk tüüpilisi teaduse definitsioone.

**Eesti Entsüklopeedia** (EE) (1996 *sub* teadus) annab järgmise teaduse definitsiooni: „Teadus on tegevus, mille eesmärk on uute, tunnetuslikult ja praktiliselt oluliste teadmiste saamine ja rakendamine ning juba olemasolevate teadmiste töötlemine, kasutamine ja säilitamine“.

Definitsioon tõstab esile teaduse ühe tunnuse, milleks on teatud tulemustega tegevus. Definitsioon peaks eristama teadust muudest sotsiaalse elutegevuse valdkondadest, ent paraku ta seda ei tee. Definitsioon taandab teaduse formaliseeritud ehk kindlal viisil korraldatud toiminguteks. Selle definitsiooni järgi võib kooliõpinguidki teaduseks pidada, kuivõrd nende eesmärk on oluliste teadmiste kogumine, rakendamine ja talletamine.

**Britannica Online Encyclopedia** (BOE) defineerib teadust erapooletute vaatluste ja süstemaatiliste eksperimentide põhise teadmiste süsteemina füüsilisest maailmast ja selle nähtustest.

BOE definitsioon taandab teaduse teadmiste süsteemiks füüsilisest maailmast. Seega esindab definitsioon klassikalist materialistlikku vaadet teadusele, mis opereerib vaid välise, materiaalse maailmaga. Lisaks müstifitseerib definitsiooni erapooletuse tingimus. Kuidas mõõta erapooletust? Milliste mõõtmisvahendite ja tunnuste kaudu see üldse oleks võimalik? Kuidas teaduslikult ja objektiivselt erapooletust kehtestada? Kui erapooletu peaks vaatlus olema, et see tõepoolest oleks erapooletu? Erapooletus on pseudokriteerium. Erapooletu olla ehk mitte kedagi ega midagi eelistada tähendab absoluutset neutraalsust ning eeldab uurija subjektiivsuse kõrvaldamist. See omakorda tähendab aga subjektist vaba teaduse tegemist. Paraku on kvantitatiivse lähenemisviisi valik iseenesest juba erapoolik. BOE definitsioon redutseerib teaduse mõistet ning väljendab vaid teadust kitsas tähenduses. Teaduse üldmõiste taha varjudes välistatakse teadmiste kogumine mittefüüsilise sfääri kohta.

**Life Science Glossary** (LSG) (2004 *sub* science) järgi on teadus looduse uurimine loogika ja eksperimentide kaudu, et mõista, kuidas ja miks asjad toimivad.

Kui LSG definitsioon käiks loodusteaduse kohta, siis võiks sellega nõustuda. Paraku on pandud siin võrdusmärk teaduse ja loodusteaduse vahele. Definitsioonis avaldub tüüpiline loodusteaduslik vaade teadusele, mis tunnistab vaid nähtavat maailma ja välistab loogika kõrval muud tunnetusviisid, näiteks intuitsiooni, introspektsiooni jms. Tekib küsimus, kas teadlase intuitsioon polegi uurimistöös lubatud. Seegi definitsioon redutseerib teaduse mõistet ning tunnistab pseudoteaduseks uurimise, mis ei lähtu loodusteaduslikelt alustelt.

**Tuomela** (1987: 85) arvates on teadus ülimalt kompleksne nähtus, mille all võib silmas pidada nii teaduse institutsioone (organiseeritud teaduskogukondi), uurimisprotsessi, teaduslikku meetodit kui ka teaduslikku teadmist.

Tuomela määratleb teadust teaduslikkusega, mistõttu võib öelda, et definitsioon sisaldab tautoloogiat ilminguid. Tautoloogia tähendab mõiste avamist tema enda kaudu (nt teadus on teaduslik tegevus, valgeks hobuseks nimetatakse valget karva hobust või koolivägivald on vägivald koolis). Lisaks müstifitseerib ülima kompleksuse kriteerium teaduse mõistet. Mis on ülima mõõt? Kas teadus juhul, kui see oleks üksnes kompleksne nähtus, poleks enam teadus?

**Lemke** (1990: xi) järgi on teadus sotsiaalne protsess. See on ka siis nii, kui teadlane on füüsiliselt üks.

Definitsioonist saab teha vaid ühe järelduse: kõik sotsiaalses tegelikkuses toimuv on teadus ja üksinda tegutsejad on teadlased. On selge, et selline vaatepunkt ei võimalda teadust eristada teistest inimtegevuse valdkondadest.

**Railsback** (s.a.) ütleb, et tänapäevane teadus kõige fundamentaalsemas tähenduses on protsess, mille käigus me püüame mõista, kuidas loodus toimib ja kuidas see selleni on jõudnud.

Tegu on Georgia Ülikooli geoloogiateaduse tudengitele mõeldud õpetusega. Definitsiooniga võiks nõustuda, kui see avaks geoloogiateaduse tähenduse. Eksitav on see, et terminit *teadus*, mis peaks tähistama teadust tervikuna, määratletakse kitsalt geoloogiateaduse vaatepunktist. Definitsioon samastab teaduse loodusnähtuste uurimisega ning taandab kogu teaduse geoloogiateaduseks.

**Hayes** (2005: 3–5) peab teaduseks tegevust, mis uurib süstemaatiliselt vahetult kogetavaid objekte ja hangib informatsiooni ning mille tulemuseks on tõestatud teadmine.

Hayes taandab teaduse vahetult kogetavate objektide uurimisele. Teadust määratleb ta nelja tunnusega: 1) probleemide lahendamine, 2) informatsiooni hankimine, 3) teooria väljaarendamine ja kontrollimine ning 4) uudishimu rahuldamine. Definitsiooni lõpetab tavaarusaam teadusest, milleks on tõestatud teadmine. Seega on teadus spetsiifiliste tunnustega tegevus. Kuid kas üksnes spetsiifiliste tegevuste loetlemisega on võimalik jõuda teaduse olemuse mõistmiseni?

**Köverjalg** (1993: 5) peab teaduseks teadmiste süsteemi, mis on esitatud faktide, mõistete, seaduste ja teooriatena, kus teadmised peavad olema teoreetiliselt õiged ja põhjendatud. Lauk (1995: 6) ning Kalle ja Aarmaa (2003: 8) ütlevad, et teadus on iseseisev inimtegevus, inimtegevuse ala, mille eesmärk on uurimuslikul teel uute teadmiste saamine ja nende esmarakendamine.

Viidatud allikad on üliõpilastele mõeldud metoodikakogumikud, milles ühisjoonena piiritletakse teadust tehnokraatlik-formalistlikult ning taandatakse see lihtsalt inimtegevuseks või teadmiste süsteemiks.

**Hirsjärvi jt** (2005: 23–25) määratluses on teadus eriti keeruline töö, mis peab vastama teatud nõuetele, millest tähtsaimad on Baconi ja Descartes`i nõuded teadustööle.

Siin näeme, kuidas naiivne arusaam teadusest tingib baconlikku ja descartes`likku piiratust teaduse mõiste käsitlemisel: ühel pool on teadust tegev subjekt ja teisel pool ainus objektiivne reaalsus ehk meeltega tajutav maailm.

**Quinn** (2009) käsitleb teadust kui eksperimentaal- või vaatlusandmete tõlgendamise protsessi, milles rakendatakse kindlaksmääratud loogilise struktuuriga mudeleid ja teooriaid. Teaduse võtmetunnused on küsimuste püstitamine, teooriate konstrueerimine, vastuolude ületamine ning andmete kogumine, et ideid kontrollida.

Quinn käsitleb teaduse mõistet kitsalt füüsikateaduse vaatepunktist. Näeme, et tunnuste loogilises ahelas pole kohta heureka-kogemusel.

**Burnsi** ja **Grove`i** (2001: 10, 810) käsitluses on teadus teadmiste sidus kogum, mis hõlmab uurimisandmeid, kontrollitud teooriaid, teadusvaldkonna teaduslikke printsiipe ja seadusi.

Selle definitsiooni on kriitikata omaks võtnud paljud autorid õendusteaduses. Definitsioon ei erine olulisel määral tavaarusaamast, mis peab teadust tõestatud teadmiseks. Tekib küsimus, kui sidus peab teadmiste kogum olema, et see oleks teadus. Kuidas sidusust määrata? Ebamäärased kriteeriumid, nagu objektiivne, sidus, süstemaatiline, kompleksne ja erapooletu, müstifitseerivad teaduse sisu. Definitsioonis on märgata ka tautoloogia ilminguid. Siin tuleks enne kindlaks määrata, milline valdkond on teaduslik ja millised printsiibid on teaduslikud.



**Stake`i** (2010: 11) määratluses on teadus hiiglaslik kogum seletusi asjade üldisest toimimisest keemias, päikesesüsteemis ja kultuuris.

Taas on tegu definitsiooniga, mis käsitleb teadust kitsamas tähenduses. Definitsioonis võib täheldada reduktsiooni: teadus on taandatud tõestatud teadmiste või teadmiste sidusaks kogumiks, siin täpsemalt seletuste kogumiks. Tekib küsimus, kui hiiglaslik peaks seletuste kogum olema, et see oleks teadus. Kuidas seda hiiglaslikkust mõõta olemaks kindel, et kogum seletusi on ikka teadus? See tundub olevat juba müstiline.

Tabel 1.1 koondab teaduse tunnused, mida definitsioonid esile tõid, ning annab ülevaate definitsioonide põhikomponentidest.

**Tabel 1.1. Teaduse definitsioonide komponendid**

Allikas	Uurimisobjekt	Uurimistegevus	Uurimis-meetod	Tulemus	Sotsiaalne tunnus
EE		Tegevus teadmiste saamiseks ja rakendamiseks		Uued ja olulised teadmised	
BOE	Füüsiline maailm	Erapooletu vaatlemine	Vaatlus Eksperiment	Teadmiste süsteem füüsilisest maailmast	
LSG	Loodus	Uurimine	Loogika Eksperiment		
Tuomela		Uurimisprotsess	Teaduslik meetod	Teaduslik teadmine	Institutsioon
Lemke					Sotsiaalne protsess
Railsback		Protsess		Looduse mõistmine	
Hayes	Vahetult kogetavad objektid	Probleemide lahendamine Informatsiooni hankimine Teooria kujundamine Uudishimu rahuldamine		Tõestatud teadmine	
Köverjalg				Teadmiste süsteem	
Lauk		Iseseisev inimtegevus			
Kalle ja Aarmaa		Inimtegevuse ala			
Hirsjärvi jt	Objektiivne reaalsus Meeltega tajutav maailm	Eriti keeruline töö			
Quinn		Tõlgendamine	Vaatlus Eksperiment	Mudelid Teooriad	
Burns ja Grove				Teadmiste sidus kogum	
Stake				Hiiglaslik seletuste kogum asjade üldisest toimimisest	

## Teaduse defineerimise tendentsid

Eespool refereeritud defineerimiskatsete ühisjoon on teaduse mõiste kitsas käsitlus. Teaduse mõiste käsitlemise tendentsidest annab ülevaate tabel 1.1 „Teaduse definitsioonide komponendid“. Selgelt eristub neli tendentsi:

1. Teaduse redutseerimine uurimistegevuste jadaks.
2. Teaduse uurimisobjektina üksnes objektiivse reaalsuse tunnistamine.
3. Teaduse müstifitseerimine.
4. Teaduse metoodiline standardimine.

Esimesest tendentsist ilmneb teaduse taandamine uurimistegevuste reaks, mis algab informatsiooni hankimisega ja lõpeb selle tõlgendamisega.

Teine tendents tõstab esile uurimisobjekti, milleks on materiaalne tegelikkus. Uuritakse füüsilise maailma nähtusi, mis on vahetult kogetavad. Uurimise eesmärk on materiaalse sfääri tundmaõppimine, millega välistatakse mittemateriaalse sfääri uurimine.

Kolmas tendents osutab teaduse müstifitseerimisele hinnangutega, nagu erapooletu, objektiivne, süstemaatiline, sidus, ülimalt kompleksne, hiiglaslik jne. Loetletud hinnangud on ebamäärased ja subjektiivsed, sest nende täitmist ei ole võimalik kontrollida.

Neljas tendents osutab uurimisprotseduuride metoodilisele standardimisele, millega muudetakse kõik mõõdetavaks ja kontrollitavaks. Standarditud ehk ühtsed uurimismeetodid võimaldavad uuritavaid nähtusi kindlal viisil mõõta ning saada ootuspäraseid ja kontrollitavaid tulemusi.

Kõik neli tendentsi, kui neid absolutiseerida, tingivad teaduse mõiste ühekülgselt käsitlemist. Ühekülgne käsitlus joonistab teadusest moonutatud pildi. Moonutus ei puuduta mitte ainult definitsioone, vaid tema mõju ulatub kaugemale – kogu uurimistöele. Iga uurija peaks endale selgeks tegema, milline tendents tema teaduskäsitluses valitseb, et teha sobivaid korrektsioone ja minimeerida moonutavate tendentside mõju.

Siinkohal kerkib küsimus, milline peaks olema teaduskäsitlus, mis integreeriks kitsa ja laia teaduse tunnused. Ainus võimalus on läheneda teadusele kui terviknähtusele ja käsitleda seda olemuslike tunnuste kaudu. Järgmisena vaatlemegi veel üht tendentsi teaduse mõiste käsitlemisel – *teaduse holistlikku käsitlemist*. See tähendab, et teadust püütakse mõista võimalikult tervikliku nähtusena ning sel eesmärgil integreeritakse teaduse subjektiivne ja formaalne aspekt.

Bell, Lederman ja Abd-El-Khalick (2000: 564) tuletavad teadustöö tervikpildi Ameerika Ühendriikide teadushariduse reformdokumentide ja uurimuste põhjal, mille järgi on teadus:

- eksperimentaalne;
- empiiriline;
- subjektiivne (teooriast laetud);
- osaliselt uurija järelduste, kujutluste ja loomingu produkt (sisaldab ka seletuste väljamõtlemist);
- sotsiaalselt ja kultuuriliselt mõjutatud, mis sisaldab paratamatult vaatluse ja järelduste kombinatsiooni.

Definitsioon toob esile teaduse subjektiivse ja sotsiaalse aspekti ning eespool käsitletud määrangutega võrreldes avardab märkimisväärselt teaduse tähendust.

Wilber (2003: 105) käsitleb teadustööd kolmest aspektist:

- praktilised käitumisjuhised või eeskujud;
- mõistmine, kirgastumine või kogemus;
- kogukondlik kontroll (kas tagasilükkamine või kinnitamine).

Wilberi käsitluse kolm aspekti peegeldavad teadust holistlikult, hõlmates kogu teadusliku tunnetuse skaala. Käsitluses avaldub subjekti osatähtsus mõistmise, heureka-kogemuse või sisemise kogemuse näol.

Esimene aspekt kehtestab käitumisjuhiste nõude. See tähendab, et tunnetusprotsessis ei juhindu uurija mitte ainult abstraktsetest teooriatest, vaid ka juhustest, mis aitavad kogeda tegelikkuse varjatud nähtusi, millest saavad andmeallikad. Teine aspekt – mõistmine, kirgastumine – tähendab seda, et teaduslikus tunnetuses on kindel koht uurija sisemistel protsessidel, täpsemalt heureka-kogemusel. Kirgastumine tähendabki heureka-kogemust, mis avardab tunnetusvälja viisil, mida ei suudaks mis tahes teoreetiline või statistiline „nokitsemine“. Kolmas aspekt tähendab verifitseerimist, õigsuse kontrollimist, ilma milleta teadus ei oleks teadus. Selline kontroll on võimalik üksnes ühtmoodi tajutava vormi kaudu.

Täheldame, et Bell, Lederman ja Abd-El-Khalick (2000) ning Wilber (2003) iseloomustavad teadust kui terviknähtust, milles on ühendatud kaks aspekti:

1. *Subjektiivne* – uurija sisemised protsessid, nagu mõistmine, intuitsioon, heureka-kogemus, järeldamine.
2. *Formaalne* – vormiotsing, mis hõlmab uurimistöö teostamise, andmete kogumise ning tulemuste esitamise vorme ja vormistamist.

Enamik teaduskirjandusest eirab teaduse subjektiivset aspekti või siis võitleb ägedalt selle vastu. Tänapäeval on filigraanselt välja arendatud teaduse formaalse osa esitamine, ent katseid kirjeldada teaduse subjektiivset aspekti leidub vaid üksikuid.

## Sotsiaalteadus

### Mõiste

Põhisõna *teadus* koos täiendsõnaga *sotsiaal-* ei tähista mitte erilist iseseisvat teadust, vaid täpsustavad uuritavat valdkonda ja probleemiringi. Liitsõnaline termin *sotsiaalteadus* tähistab laia teadusvaldkonda, mis hõlmab omakorda paljusid allvaldkondi, näiteks sotsioloogiat, majandusteadust, õigusteadust, politoloogiat, kasvatusteadust jms. Siin avaldub selgesti püüd teadust klassifitseerida, ent sageli kaasneb sellega kahtlus, kas sotsiaalteadus on ikka teadus. Juba küsimuse asetus ning soov sotsiaalteadust eraldi defineerida osutab sellele, et kuskil on kildkond teadlasi, kes ei pea sotsiaalsfääri uurimusi teaduseks. Sellele vastukaaluks kirjutatakse raamatuid ja esseid, milles püütakse leida spetsiifilisi tunnuseid, mis tõestaksid sotsiaalteaduse tõsiteaduslikkust.

Meyeri (1999) essee põhjal uurib sotsiaalteadus ratsionaalselt ja süstemaatiliselt ühiskonna kõikvõimalikke vorme eesmärgiga jõuda püsiva arusaamani sotsiaalsetest nähtustest, mida aktsepteeriks uurijate enamus. Seejuures tuleks sotsiaalteaduslikku uurimisse lülitada ka matemaatika, mis peaks sotsiaalteadusele justkui kaalu andma klassikalise teaduse esindajate silmis. Taageperagi püüab sotsiaalteadust teaduslikumaks teha, pakkudes välja mõtte „võtta kasutusele täppisteadusega analoogsed matemaatilised mudelid, mis oleksid konstrueeritud uuritava nähtuse loogikast tulenevalt ning võimaldaksid ennustamist“ (Mets 2009: 113).

Babbie' (2010: 10) järgi eristab sotsiaalteadust muudest sotsiaalsete nähtuste käsitlustest kolm aspekti: teooria, andmete kogumine ja andmete analüüs. Teooria peab näitama, miks ja kuidas asjad on, mitte kuidas need peaksid olema.

Niisiis püütakse sotsiaalteadust eristada sisuliselt samade tunnustega, mis iseloomustavad teadust eelkäsitletud definitsioonideski. Selget erinevust välja ei joonistu, olgu siis termini *teadus* laiendiks kas *reaal-*, *loodus-*, *sotsiaal-*, *humanitaar-* või mõni muu täiendsõna. Kui siiski otsida erinevust klassikalise teaduse ja sotsiaalteaduse vahel, siis võib leida selle uurija (subjekti) ja uuritava nähtuse (objekti) suhtest. Gross (1994: 46) väidab, et „kogu sotsiaalteaduse erinevus loodusteadusest ei ole tegelikult mitte niivõrd metodoloogiline kuivõrd *subjekti ja objekti suhe*“.

Klassikaline teadus, mis lähtub loodusteaduslikest alustest, väidab end olevat objektiivse tegelikkuse peegeldaja, kui eraldab objekti subjektist. Nõutakse rangelt uurija distantseerumist uuritavast nähtusest, et vältida subjektiivset moonutust. Kui sotsiaalteaduslikes uurimistöodes, kus uuritavad ongi subjektid, kõnealust nõuet järgida, siis objektiivsuse asemel taanduksid uuritavad teoreetilisteks konstruktsioonideks. See tähendaks redutseerimist. Loodusteadus taotleb objektiivsust, sotsiaalteadus seevastu subjektiivsust, sest uuritav nähtus (objekt) on subjekt. Gross (sealsamas, 46) selgitab, et loodusteaduse objekt on bioloogiline nähtus/fakt, ent sotsiaalne nähtus/fakt sisaldab krüptilist teavet, mis ei ole objektist distantseerudes kättesaadav. Seega tõuseb sotsiaalteaduslikes uurimistöodes esiplaanile subjektis olev ja toimuv, just intuiitiivselt tunnetatav, mida ei saa ratsionaalselt, loogiliselt või matemaatiliselt tuletada.

### **Sotsiaalteadus teaduste klassifikatsioonis**

Üldjoontes jaotatakse teadused kahte valdkonda: **humanitaar-** ja **reaalteadused**. Kumbki neist jaotub omakorda paljudeks harudeks. Reaalteaduste piires eristatakse **fundamentaalteadusi** (matemaatika, füüsika jne) ja **rakendusteadusi** (rakendusmatemaatika, arstiteadus jne).

Teaduste klassifikaatorid paigutavad sotsiaalteaduse erinevatesse rubriikidesse. Kuivõrd sotsiaalteaduse mõistet käsitletakse erinevalt, siis on mõistetav, miks teaduste klassifitseerijad ei jõua sotsiaalteaduse liigitamises ühisele seisukohale. Klassifitseerimist võib pidada komplitseeritud ning samas üsna suvaliseks tegevuseks.

Eesti Teadusinfosüsteem (ETIS) (2009) koondab Eesti teadus- ja arendustegevuse andmeid. Selles esitatud teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator liigitab teadusvaldkonnad järgmiselt:

- bio- ja keskkonnateadused;
- ühiskonnateadused ja kultuur;
- terviseuuringud;
- loodusteadused ja tehnika.

Sotsiaalteadus on paigutatud ühiskonnateaduste ja kultuuri valdkonda.

Euroopa teadusuuringute klassifikatsioon (*Common European Research Classification Scheme – CERIF*) (1991) liigitab teadusvaldkonnad järgmiselt:

- humanitaarteadused,
- sotsiaalteadused,
- reaalteadused,
- biomeditsiin,
- tehnoloogia.

Selles süsteemis on sotsiaalteaduste alla paigutatud näiteks õigusteadused, poliitikateadused, majandusteadused, sotsioloogia, psühholoogia, pedagoogika, sotsiaalpedagoogika ning sotsiaalpsühholoogia. Humanitaarteaduste alla on liigitatud näiteks filosoofia, teoloogia, ajalugu, kunstid ning filoloogia. Võib õigustatult küsida, miks ei võiks sotsiaalteadustesse liigitatud valdkonnad olla humanitaarteadustes. Käsitleb ju sotsiaalteadus samasuguseid sotsiaalseid nähtusi nagu poliitikateaduski.

## Tunnetus ja teaduslik tunnetus

**Tunnetus** on teadmiste loomise protsess tajumise, mõistmise ja seletamise kaudu. Tegelikult tunnetades jõutakse teadmiseni.

Teadmiseni võib jõuda erinevate tunnetusviisidega, näiteks argi-, enese-, looduse, filosoofilise, kunstilise, religioosse, mütoloogilise, paranormalse ja teadusliku tunnetusega. Igal tunnetusviisil on oma ülesanne, võimalused ja piirid; iga tunnetusviis annab eri laadi informatsiooni. Teadusliku tunnetuse tunnused

### Mis on tunnetus?

*Tunnetus* on teadmiste loomise protsess tajumise, mõistmise ja seletamise kaudu.

Mis teeb tunnetusest teadusliku tunnetuse? On selge, et teaduslik tunnetus kätkeb samuti tajumist, mõistmist ja seletamist, kuid mingi spetsiifiline joon peaks veel olema. Teaduslikku tunnetust eristab muudest tunnetusviisidest:

- heureka-kogemus,
- probleemist lähtumine.

Heureka-kogemus tähendab seda, et teadmiseni jõuti intuitsiooni või sisemine kogemuse teel. Teadusliku tunnetuse teine eriomane joon on probleemi olemasolu, millest tunnetus alguse saab. Ilma probleemita ei ole teaduslikku tunnetust. Seevastu näiteks kunstiline tunnetus võib lähtuda huvist, mitte probleemist.

Kasak (2008: 72–73) unistab, et tekiks nii-öelda päris teadus, kus teadlased rakendaksid teadlikult selliseidki tunnetusviise, mida ei saa redutseerida tavapärastele kognitiivsetele võimetele ning mida on sageli peetud irratsionaalseks (nt sisekaemus, intuitsioon või tõetunne). Enim kolmest näitest on tähelepanu pälvinud intuitsioon, mida seostatakse sisetunde või eelaimusega. Intuitsioon on taju, mis annab midagi teada enne, kui mõtlemine päralt jõuab. Intuitsioon välistab võimaluse, et uurimistulemused ehk tõde tegelikkuse kohta mõeldakse loogiliselt välja või treitakse meetodiliselt välja. Teadlane ei vaja mitte ainult tavapärasest kognitiivset võimekust, vaid ka intuitsiooni. Mis tahes teadustöös on intuitsioonil suur osatähtsus, kuid tavaliselt vaikitakse see uurimisaruannetes maha. Teaduslike avastusteni jõutakse siiski intuitsiooni, mitte range meetodika järgi toimides. Sageli kombineeritakse meetodika ja vorm avastuse ümber alles hiljem.

Inglise filosoof Popper (1966: 219) kirjutas: „Intuitsioon etendab kahtlemata tähtsat osa nii teadlase kui ka poeedi elus. Intuitsioon viib avastuseni. Kuid see võib viia ka nurjumiseni. Ent alati jääb intuitsioon teadlase isiklikuks asjaks. Teadus ei küsi, mil viisil teadlane oma ideedeni jõudis, teadust huvitavad ainult argumendid, mida kõik saavad kontrollida.“ Ei ole päriselt selge, kas Popper soovibki, et teadus intuitsioonist ei huvituks, kuid kahjuks järgib tänapäeva teadus seda mõtet väga täpselt. Intuitsiooni käsitlemisel pole teaduslikes publikatsioonides kohta. Enamik teaduskirjandusest väldib teaduse subjektiivset aspekti ega puuduta intuitsiooni osatähtsust avastuse tegemisel. Kirjeldatakse uurimisprotsessi, mis on kombineeritud kainelt, loogiliselt, ratsionaalselt ja subjektiivabalt, ning vaikitakse maha heureka-kogemus ja avastuseni jõudmise tee. Need

justkui ei kuuluks tõsiteaduse juurde. Heureka-kogemus sõelutakse kirjutistest hoolega välja ning tulemuseks on artikkel või uurimisaruanne, mida võiks nimetada meetoodiliseks rafinaadiks. Rafineerimine tähendab millegi puhastamist kõrvalistest lisanditest, siinses kontekstis koolkonnas lubamatutest lisanditest.

## **Teadus versus pseudoteadus**

Teaduse olemuse mõistmiseks on püütud lahendada teaduse **demarkatsiooniprobleemi** ehk küsimust, kust läheb teaduse ja mitteteaduse või teaduse ja pseudoteaduse või teaduse ja religiooni vaheline piir. Paljud allikad (Saari 2008; Uus 1994; Uus 1991b; Tuomela 1987) püüavad näidata tunnuseid või otsivad kriteeriume selle piiri tõmbamiseks. Tuomela (1987: 85–86) tõstab esile järgmised kriteeriumid: 1) objektiivsus, 2) kriitilisus, 3) autonoomsus ja 4) progressiivsus. Objektiivsuse kriteerium tähendab, et teadus uurib reaalseid asju; teadus peab olema avalik ja intersubjektiivne, st hõlmama subjektiivsete arvamuste ja hinnangute ühisosa; uurimistulemused peavad olema korratavad. Kriitilisus tähendab, et väidetes ja hüpoteesidesse tuleb suhtuda kriitiliselt ja skeptiliselt. Selle kriteeriumi keskne nõue on kontrollitavus: teaduslikke teooriaid peab saama empiirilisel kontrollida ning falsifitseerida (vääraks tunnistada). Autonoomsus tähendab teaduse iseseisvust: teaduseväliseid valiidsuse (usaldusväarsuse) kontrole ei lubata ning teaduseväliseid õigsuse kriteeriume ei ole olemas. Progressiivsuse kriteerium eeldab, et teadus suudaks teha prognoose ning jõuaks nende täitudes aeg-ajalt uute avastusteni.

Mitu Tuomela pakutud kriteeriumi äratavad kahtluse, kas need siiski sobivad demarkatsiooni kriteeriumideks. Näiteks objektiivsuse kriteerium tekitab küsimuse, kuidas määrata uuritava objekti reaalsust. Kas inimese teadvuse ja eneseteadvuse struktuur on reaalsed asjad? Kui ei, siis on psühholoogia, mis neid uurib, pseudoteadus. Kui mõelda Copernicuse heliotsentrilisele maailmamudelile – seda peeti pikka aega ju lausa nõiakunstiks –, siis muutub küsitavaks teooria empiirilise kontrollitavuse kriteerium. Kas kontrollitavuse range nõue ei pärsi äkki viljakaid teooriaid teaduses?

Saari (2008: 2231–2234) pakub hulga kriteeriume pseudoteaduse äratundmiseks:

1. Väited ei ole falsifitseeritavad, pigem ollakse veendunud, et mis pole ümber lükatav või lükatud, on järelikult tõene.
2. Katsed ei ole korratavad ega statistiliselt usaldusväärsed.
3. Tuginetakse vähestele väljavalitud juhtudele, mis esitatud väidet kinnitavad; katseid ei ole enamasti võimalik samade tulemustega korrata.
4. Puuduvad selged kehtivuspiirid ja koosõla fundamentaalsete looduseadustega.
5. Kasutatakse erialatermineid, et jätta muljet teaduslikkusest.
6. Pakutakse lihtsaid lahendusi keerulistele probleemidele.
7. Viidatakse autoriteetidele, selle asemel et esitada objektiivset tõestusmaterjali.

Saari kriteeriumide taga peitub vastuseis teadustööle, mis ületab objektiivteaduse piire. Pseudoteaduse foobiat põevadki enamasti objektiivteaduse ehk niinimetatud kõvade teaduste esindajad. Kui rakendaksime eelmainitud kriteeriume objektiivteaduses, mille esindaja Saari on, siis märkaksime seal paljutki, mis kvalifitseerub pseudoteaduseks. Võtame näiteks katsete korratavuse: enamik empiiriliste uurimistööde katseid ei ole korratavad, sest allikad ei kajasta heureka-kogemust. Teise näitena võib tuua autoriteetidele viitamise: lõviosa teaduskirjandusest viitab massiliselt autoriteetidele, veelgi enam, võib täheldada vastastikust ringviitamist. Eriti torkab see silma teadusartiklite sissejuhatavates osades. Niisugust nähtust võiks nimetada teaduslikuks kaanoniks.

Demarkatsioonijoone otsimine on viljatu tegevus. Selle asemel võiks teadust vaadelda tervikuna ja küsida, millist funktsiooni selle eri osised täidavad. Teaduslikkuse üle ei

peaks otsustama mitte niivõrd objektiivsuse kriteeriumi ja statistikamaagia alusel, kuivõrd selle järgi, mil määral suudavad saadud tulemused tegelikkust ilmutada ja praktikas toimida.

## **Teaduse objektiivsus versus subjektiivsus**

Teaduslikkuse üheks kriitilisemaks kriteeriumiks on kuulutatud objektiivsus opositsioonis subjektiivsusega. Eesti keele seletav sõnaraamat (EKSS) annab neile vastanditele järgmised tähendused:

1. *Objektiivne* – filosoofilises tähenduses „reaalsusele v objektile omane, sellele vastav v sellest tulenev“; üldisemas tähenduses „ebaisiklik, erapooletu, neutraalne“.
2. *Subjektiivne* – filosoofilises tähenduses „subjektile v teadvusele omane, sellele vastav v sellest tulenev“; üldisemas tähenduses „üksikisiku, indiviidi vaatepunktist lähtuv; rohkem isiklikul arvamusel kui faktidel põhinev, isikliku arvamuse kohane“.

Objektiivsuse kriteeriumi järgi peetakse teaduse all silmas eelkõige objektiivteadust ehk teadust kitsamas mõttes. Väidetavalt annab objektiivteadus meile teadmise maailmast nii, nagu see tõepoolest on, teisisõnu, teadmine vastab tegelikkusele. Objektiivteaduses kehtib range nõue, et teadmine, mis uurimisega saadakse, peab olema vaba subjektiivsusest. Näiteks Lauk (1995: 15) ja Viru (1993: 7) lausa nõuavad igasuguse subjektiivsuse likvideerimist. Samuti osutub objektiivsuse nõue sageli lähtealuseks, millelt rünnatakse kvalitatiivse orientatsiooniga uurimusi.

Objektiivteaduse esindajatele on uurimisväärne vaid see, mida on võimalik vaadelda ja käega katsuda või mõõta, kaaluda ja arvutada vahenditega, mis on loodud objektiivse reaalsuse tunnetamiseks. Kõik see, mis jääb nende loodud „malelauast ja mängureeglitest“ väljapoole, on kuulutatud subjektiivseks ning sellega tegelemine pseudoteaduseks. Objektiivteaduses peab kõik olema kontrollitav ja korratav nende endi loodud tingimustel. Samas unustatakse, et kõik nende endi loodud „mängureeglid“ teaduses on subjektiivsed. Teadus ei ole mitte üheski oma aspektis absoluutselt objektiivne.

Objektiivsus ja subjektiivsus on tunnetuse kaks olemuslikku osist, mille lahutamine ja vastandamine on mõttetu. Ilma subjektiivse tunnetuseta, inimese sisemise kogemuseta (nt sisekaemus, aimus, intuitsioon, tõetunne), ei ole ka objektiivseid tulemusi. Uusi (1991b) järgi tuleb maailma süstemaatilisel uurimisel tingimata arvesse võtta ka subjektiivse reaalsuse nähtusi, sest eksistentsi kvalitatiivne olemus ei saa põhimõtteliselt ilmnedagi objektiivse reaalsuse nähtustes. Objektiivteaduslikule uurimisele on kättesaadav vaid maailma struktuur, mitte olemus.

**Steriilsete teaduslike tulemuste eesmärgil pole paraku veel ühelgi objektiivsuse apoloogeetil õnnestunud nullida iseenda „igasugust“ subjektiivust.** Objektiivsuse kriteeriumi võib pidada pigem pseudokriteeriumiks, kuivõrd selle sõnastamine iseenesest on juba subjektiivne. Kuni teadust teeb inimene, kes rakendab oma loome- ja kujutlusvõimet, ja kuni teaduslikud ideed sünnivad mõtlemises, ei saa me rääkida teaduse absoluutsest objektiivsusest.

## **Teadusmüüt: objektiivsus**

Nii objektiivsus, st tegelikkuse kirjeldamine nii nagu see on, kui ka erapooletus andmete analüüsimisel ja järelduste tegemisel näivad esmapilgul olevat igati väärtuslikud nõuded teadustöös. Ent kas neid nõudeid on võimalik täita?



Paljud usuringkonnad räägivad inimese uuestisünnist Püha Vaimu läbi. Enamikul kristlastest ei ole reaalselt asjakohast kogemust, kuid ometi usuvad nad, et on taassündinud jumalalapsed, ning püüavad oma igapäevaelus selle kujutluse kohaselt käituda. Veelgi enam, kristluse üks põhimotiive on mina surm, mis on vajalik tõelise jumalalapse sünniks. Enamik teadlasi räägib objektiivsusest teadustöös, ilma et neil oleks reaalselt kogemust objektiivne ehk subjektiivne olemisest. Teadustööd tehakse usus ja vaimus, et tulemused ongi saadud olukorras, kus vabaneti täielikult subjektiivsusest: oma mõtetest, kujutlustest, varasematest teadmistest ja hoiakutest. Enamiku teadlaste põhimotiiv on subjektiivsuse surm, mis on vajalik tõelise teaduse tegemiseks. Pisut järele mõeldes on selgelt näha analoogia uuestisünni usku kristlaste ja objektiivsuse usku teadlaste käitumises.

Absoluutselt objektiivne teadus on müüt – liialdatud kujutelm sellest, et teadustööd tehakse ja tegelikkust kirjeldades on võimalik täielikult vabaneda oma subjektiivsusest. Kui siit edasi mõelda, siis kuidas oleks võimalik iseennast kui tegelikkuse osa kirjeldada vabana subjektiivsusest.

Gould (2001: 54) kritiseerib müüti, et „teadustöö on täiesti objektiivne tegevusvaldkond, kus teadlane teeb oma tööd igati korrektselt vaid juhul, kui tõrjub kõrvale piirangud, mida sunnib peale kultuurikeskkond, ja vaatleb maailma sellisena, nagu see on“. Ta on seisukohal, et „teadust tuleb mõista kui sotsiaalset nähtust, inimlikku tegevusala, mis nõuab suurt julgust, aga mitte kui mingisugust robotite tööd, mis on programmeeritud koguma puhast informatsiooni“ (sealsamas, 55). Autor iseloomustab teadust kui sotsiaalset ja inimlikku nähtust, mis tähendab, et teadustöö tavad, kultuur ja uurija isiksuseomadused on tegurid, mis uurimist mõjutavad. Need tegurid äratavad kahtluse, kas objektiivsuse nõuet on üldse võimalik täita.

Empirismi müüt teadusest kui objektiivse tõe avastajast sai hoobi 20. sajandi alguses, kui sündis fenomenoloogia. Paljud teadlased avastasid intuiitivsete ehk subjektiivsete uurimismeetodite tõhususe kvalitatiivsete nähtuste seletamisel. Paljud kvalitatiivsed uurimismeetodid, nagu etnometodoloogia, sotsiaalne fenomenoloogia ja interpreteeriv praktika, on Edmund Husserli rajatud tunnetusteooria – fenomenoloogia – juurtega (Holstein ja Gubrium 1994: 262). Need meetodid kindlustavad laiapõhjalise baasi nähtuste mitmekülgseks tõlgendamiseks.

McComas (1998) osutab viieteistkümnele müüdile teaduse käsitlemisel ning tunnistab sealhulgas müüdi ka teaduse erilise objektiivsuse. Täielik objektiivsus ei ole tema arvates võimalik kolmel põhjusel.

Esiteks, teadlased ei rakenda Propperi (1963) soovitusi otsida näitajaid, mis saadud tulemusi ümber lükkaksid. Propperi nõuande järgi peaksid teadlased esitama seadusi ja teooriaid kui oletusi ning seejärel tegema aktiivselt tööd nende kummutamiseks.

Teiseks, teadlased ei suuda olla objektiivsed oma eelhoiakute ja -teadmiste tõttu, mis paratamatult uurimistööd mõjutavad. Vaatlust kavandades või teooria põhjal andmeid tõlgendades pole võimalik eelteadmisi ja -hoiakuid välistada. Objektiivsuse vastu ei räägi mitte ainult individuaalne loominguilisus, vaid olukorra teeb veelgi keerukamaks individuaalne teadmiste tase teoorias.

Kolmandaks, teadlased on mõjutatud koolkonnas aktsepteeritud paradigmat ehk uurimissüsteemist, mis dikteerib uurimist vääriva probleemistiku, lubatavad uurimismeetodid ja andmete kogumise tehnikad.

Eeltoodust saab lühidalt välja tuua tunnused, mis seavad kahtluse alla objektiivse teaduse võimalikkuse:

- falsifitseerimata ideed ja teooriad uurimistöös;

- uurimistöö teooriapõhisus;
- paradigmatruudus.

Kui ilmutatakse tulemus, mis näitab väite ekslikkust, siis nimetatakse seda väite falsifitseerimiseks. Välistatakse või kummutatakse see, mis seni on tundunud tõsikindel. Falsifitseerimist kohtame teadustöodes harva. Klassikalises empiirilises teaduses valitseb teooriapõhisus: kogu uurimistöö, sh andmete kogumise vahendid, kavandatakse teoriast lähtudes. Ent silmas tuleb pidada seda, et teooriate loojad on inimesed ja et teooriad võivad olla ka väärad. Paradigmatruudus väljendub koolkondlike tavade püüdlisus ja kriitikavabas järgimises. Selle taga on kartus, et vastasel juhul ei aktsepteerita või ei publitseerita uurimistöö ideid ja tulemusi. Paradigmatruudus avaldub eriti selgelt eelretsenseeritud ajakirjades, kus peensusteni välja arendatud ringkaitstesüsteem hoiab eemal uudsete ideedega sissetungijaid, kes paradigmasse ei sobitu.

## **Teadus versus tavauskumused**

Kirjanduse põhjal näib teaduse käsitlemise põhivõtte olevat teaduse ja pseudoteaduse vastandamine. Ent selle kõrval ilmneb teinegi vastandus: teaduslikud vaated *versus* tavauskumused. Kas on mõistlik vastandada teaduslikke vaateid ja tavauskumusi? Kas need on üldse vastandid? Äkki on neil mõlemal täita tõetsingutes oma funktsioon, mis aitab luua tervikpilti maailmast.

Objektiivteaduse esindajatele ei ole argitunnetuslikud uskumused vastuvõetavad. Nende arvates peab teadus kujundama maailmapildi kindlale alusele ning eemaldama kõik, mis on ebaloogiline ja faktidega tõestamata. Objektiivteaduse esindajad väärtustavad vaid objektiivseid tulemusi, st fakte, mis on kogutud vaatlusega või kindlal kontrollitud viisil mõõtmisega. Kõik muu tunnetusviisiga saadud kogemused tunnistatakse pseudoteaduseks. Objektiivteaduses leidub rohkesti näiteid, kuidas eiratakse seda, mida tänapäeva teaduslikud teadmised seletada ei suuda, kuid argitunnetusele on ometi kättesaadav. „Nüüdisteadus, püüdes toetuda kõige lihtsamat ja selgemat liiki vaatluslikule ja eksperimentaalsele andmebaasile, ignoreerib teistsugust laadi empiirilisi andmeid, mis *võivad* sisaldada, ja väga tõenäoliselt *tõepoolest* sisaldavad, äärmiselt väärtuslikku informatsiooni, mis paljastab teaduses respektseeritavatest vaatlusandmetest järeldatavate mõnede teaduslike põhidoktriinide ekslikkuse“ (Uus 2004: 22). Näiteks ei pea objektiivteaduse esindajad uurimisväärses andmeid, mis on saadud selliste meetoditega nagu introspektsioon (enesevaatlus, mis annab andmeid sisemaailma kohta), holotroopne hingamine (terviklik hingamine, mille kaudu jõutakse sügava sisemise teadmise kogemiseni) või kontemplatsioon (mõtisklev sisevaatlus).

Kas tõrjuv suhtumine argitunnetuse tulemustesse ei vaesesta mitte meie tunnetust? Mõttetu vastandamise vältimiseks võiks hoopis küsida, millist funktsiooni kumbki neist tegelikkuse terviktunnetuses täidab.

Objektiivteaduse tõekspidamiste järgi on teaduse eesmärk ehitada teadmine maailmast kindlatele ja selgetele faktidele, mis on kogutud teooriapõhiste meetoditega. Arendatakse välja meetodeid, millega koguda empiirilisi andmeid usaldusväärsete järelduste tegemiseks. Liigutakse üha rangemate metoodiliste kriteeriumide ning üha enam kontrollituma tunnetusprotsessi suunas, mis mingil ajal võib hakata maailma vaba tunnetamist takistama. Tendentsi, kus teooriat ja sellest tuletatud meetodit loetakse tõe ainsaks kriteeriumiks, võiks nimetada tõe teaduslikuks treimiseks. Sealjuures võivad tulemused olla väga kaugel tegelikust tõest.

Võime täheldada juhtumeid (rämps-DNA näide geeniuringutes – tundmatu ja seletamatu DNA osa tunnistati rämpsuks), kus eiratakse nähtusi, mis on teaduslikule tunnetusele kättesaamatud, või ei tunnistata neid teadusliku uurimise vääriliseks, kuna

need ei mahu teoreetilistesse raamidesse ehk paradigmasse. Seevastu tervemõistuslik argitunnetus, mis ei kannata tõe teadusliku treimise kompleksi all, ei väärtusta teoreetilisi ja statistilisi spekulatsioone ega taotle ranget faktibaasi, on omamoodi eelisseisundis tunnetuspiiride nihutamisel ja nähtuste sügavamal tunnetamisel. Sealt laekuv info võib osutada vägagi heaks aineseks teaduslikule uurimisele. Siit nähtub teadusliku tunnetuse ja argitunnetuse vastandamise mõttetus.

## **Integratiivne teadus**

### **Integreerimise mõiste**

Integreerimine tähendab terviku moodustamist, lõimimist või ühendamist. Integreerimine seob tervikuks nähtuse seesmised ja välised omadused. Samas ei pruugi igast integreerimise püüdest tervikut tekkida: lihtne osade summa või kombinatsioon ei ole veel tervik.

Paljud teadusmetodoloogia teoreetikud jagavad arusaama, et teaduse kvalitatiivse ja kvantitatiivse aspekti vastandamine on viljatu ning koguni pärsib teaduse arengut. Ilmneb püüd neid kaht, mida seni kangekaelselt lahutatud, taas tervikuks „õmmelda”. Tulemuseks peaks olema kvalitatiivse ja kvantitatiivse aspekti ühend: kvalitatiiv-kvantitatiivne käsitlus, mida nimetatakse integratiivseks teaduseks. Edaspidi näeme, et enamasti jääb integreeritus vaid tühja sõna tasandile. Integreerimiseks nimetatakse sageli nimetatud kahe aspekti lihtsat ühendamist või kombineerimist.

Näiteks Wilberi järgi (2003: 104) on teadus „pigem eksperimenteeriv hoiak, ausus ja koostööpõhine uurimine ning selle teadmised tuginevad, kus vähegi võimalik, tõenditele (olgu need tõendid siis välised nagu kitsastes teadustes või sisemised nagu laiades teadustes)”. Sellega on Wilber püüdnud omal moel integreerida kitsast ja laia teadust, täpsemalt kvalitatiivse ja kvantitatiivse lähenemise võimalusi, kuid seda eeldusel, et kvalitatiivne ei laskuks kvantitatiivse positivistlikku piiratusse.

## **Kvalitatiivse ja kvantitatiivse käsitluse ühendamine**

Kvantitatiivse ja kvalitatiivse metodoloogia ühendamise tulemusena saadakse kvalitatiiv-kvantitatiivne metodoloogia. Paljud kombineeritud ehk segameetodite (*mixed*-meetodite) spetsialistid käsitlevad kombineeritud metodoloogiat kui integreeritud (Niglas 2008). Paraku ei tähenda mitte iga kvalitatiiv-kvantitatiivne ühend veel integreeritust: erisugused kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed meetodid võivad olla küll kokku sobitatud, kuid tulemuseks ei ole siiski uue kvaliteediga paradigma. Pigem on tekitatud meetodite ja tehnikate eklektiline ühend, millel puudub ootuspärane uus kvaliteet, mida integreerimine eeldab.

**Integratiivseks teaduseks** võib nimetada teadust, mis rakendab kvantitatiivse teaduse võimalusi, et vormistada kvalitatiivsete nähtuste uurimise tulemusi. Selle käsitluse järgi on esmane nähtuse kogemine, millele järgneb kogemuse kriitiline mõtestamine, teisisõnu, läbielatu korrastamine mõtlemise teel. Kvantitatiivne teadus seab esikohale vaatluse, mis tugineb kindlale teorialele; niisamuti peab teooriapõhine olema ka andmete kogumise metodika. Integratiivne teadus seevastu ei lähtu kehtivatest teooriatest niivõrd rangelt, vaid püüab esmalt nähtust ehedalt tunnetada ning seejärel luua vormi tunnetatu ilmutamiseks.

Kui kvantitatiivset teadust iseloomustab tendents, et teadmiseni jõutakse teoreetilise mõtlemisega (st reaalsus konstrueeritakse hüpoteetiliselt, õigupoolest – mõeldakse

välja), siis integratiivne teadus mõtestab tulemusi, mis on saadud paramatute seaduste kehtestatud korra tunnetamisega. Sel kombel ilmutab integratiivne teadus reaalsust otseselt.

Eelöeldule toetudes ei peaks teaduses olema kohta inimese subjektiivsetel seisukohtadel ja väljamõeldistel. Iga teooria, mis ei põhine tegelikkuse paramatutel seadustel, on subjektiivne konstruktsioon. Teisiti öeldes ei ole teaduses lubatud olukordi, kus inimene loob ise mõtlemismaterjali. See materjal ei peegeldaks tegelikkust, vaid oleks inimese väljamõeldis, mis seisab lahus paramatutest seadustest. Siit ilmneb paramatuse tunnetamise vajadus. Alles niimoodi jõutakse nähtuseni, mida võib nimetada teaduseks; seda tingimusel, et inimene ei kasuta oma mõttejõudu tegelikkuse konstrueerimiseks, vaid paramatute tegelikkuse tunnetamiseks ja mõtestamiseks.

Niisiis käsitletakse integratiivset teadust kui **heureka-kogemuslikku tunnetuse ja vormiotsingu protsessi, milles tegelikkuse tunnetamisel saadud tulemused vormistatakse teadmiste tervikuks**. Käsitlus on holistlik, st ühendab tervikuks kvalitatiivse ja kvantitatiivse teadustöö põhimõtted. Integratiivne teadus ehk kvalitatiivne-kvantitatiivne teadus on orienteeritud esmalt varjatud nähtuste avastamisele ning seejärel neile uudse väljendusvormi loomisele.

Võib öelda, et teadustöö on oma olemuselt alati kvalitatiivne ning kvantitatiivse osaks jääb vormistamine või uute vormilahenduste loomine. **Tegelikult ei eksisteerigi eraldi kvantitatiivset ja kvalitatiivset teadust**, vaid teadus koosneb kahest loomulikult integreeritud komponendist – kvalitatiivsest ja kvantitatiivsest –, millel on täita oma funktsioon tervikus. Võib tuua paralleeli inimesega: oleks kohatu rääkida füüsilisest ja vaimsest inimesest. Füüsiline ja vaimne külg on inimese kui terviku tinglikult eristatavad osised, mis täidavad oma ülesannet. Ei ole kuidagi mõeldav, et üksnes füüsilist inimest uurides mõistame inimese olemuse sügavusi.

## ENESETESTID

### Millist tendentsi teaduse mõiste käsitlemisel iseloomustavad järgmised kirjeldused?

1. Teadus taandatakse uurimistegevuste jadaks, mis algab info kogumisega ja lõpeb tõlgendamisega.
2. Teaduse objektina välistatakse subjektiivne sfäär.
3. Teaduse ümber luuakse salapära oreool.
4. Teaduses püütakse teha kõik mõõdetavaks ja kontrollitavaks.
5. Teaduse mõistesse haaratakse uurija sisemised protsessid ja vormiotsing.
6. Teaduses püütakse peegeldada oma mõttekäike ja sisemisi protsesse.
7. Teadustöös püütakse olla täpne ja korrektne.

### Mis on demarkatsioon?

1. Uurimisraamistiku defineerimine.
2. Teadusliku probleemi piiritlemine.
3. Eristusjoone tõmbamine kvalitatiivse ja subjektiivse teaduse vahel.
4. Teadusliku uurimistöö ressursside piiramine.
5. Eristusjoone tõmbamine teaduse ja pseudoteaduse vahele.
6. Sooline diskrimineerimine.

## Millised tunnused viitavad sellele, et objektiivne teadustöö on müüt?

1. Ei otsita oma ideedele ja teooriatele ümberlukkavaid fakte.
2. Teadustööd teevad inimesed, kellel on eelhoiakud ja -teadmised maailmas toimuva kohta.
3. Järgitakse koolkondlikke uurimistraditsioone kartuses, et vastasel juhul ei aktsepteerita või ei publitseerida uurimistöö ideid ja tulemusi.
4. Uurimistöid, sh andmete kogumise vahendeid, kavandatakse teooriast lähtudes.
5. Otsitakse ümberlukkavaid tõendeid oma loodud teooriale.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. & Lederman, N. G.** (1998). The nature of science and instructional practice: Making the unnatural natural. *Science Education*, 82(4), 417–436.

**Babbie, E. R.** (2010). *The Basics of Social Research* (5th ed.). Cengage Learning, Inc..

**Bell, R. L., Blair, L. M., Crawford, B. A. & Lederman, N. G.** (2003). Just do it? Impact of a Science Apprenticeship Program on High School Students' Understandings of the Nature of Science and Scientific Inquiry. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(5), 487-509.

**Bell, R. L., Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F.** (2000). Developing and Acting upon One's Conception of the Nature of Science: A Follow-Up Study. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 563- 581.

**Bell, R. L., Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F.** (2000). Developing and Acting upon One's Conception of the Nature of Science: A Follow-Up Study. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 563- 581.

**Britannica Online Encyclopedia.** (2009). <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/528756/science> (04.08.10).

**Burns, N. & Grove, S. K.** (2001). The practice of nursing research: conduct, critique, and utilization (4th ed.). St. Louis (Mo.): Elsevier/Saunders.

**CERIF** (1991). Common European Research Classification Scheme. Official Journal of the European Communities, L. 189.  
<ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/cerif/docs/cerif1991.htm#sectionC> (16.08.2012).

**Eesti Entsüklopeedia.** (1996). Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus.

**EKSS** <http://www.eki.ee/dict/ekss/> (23.08.2012).

**Erit, A.** (2008). *Põhikooli lõpuklasside õpilaste arusaamad teaduse olemusest*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Loodus- ja tehnoloogiateaduskond.  
[www.ut.ee/biodida/magfail/erits.pdf](http://www.ut.ee/biodida/magfail/erits.pdf) (14.08.2012).

**ETIS** (2009). Eesti teadusinfosüsteemi teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaator.  
<https://www.etis.ee/otsingud/classification.aspx> (16.08.2012).

**Feyerabend, P.** (1993). *Against Method. Outline of an anarchistic theory of knowledge* (3rd ed.). UK: Verso.

**Gould, J. S.** (2001). *Vääriti mõõdetud inimene*. Tallinn: Varrak.

**Gross, T.** (1994). Antropoloogia kui inimese eluteadus. XX Teoreetilise Bioloogia kevadkool "Eluteaduse metodoloogia" <http://www.elus.ee/e-tekstid/?do=autor&id=180> (16.08.2012).

**Hayes, A. F.** (2005). *Statistical methods for communication science*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.
- Holstein, J. A. & Gubrium J. F.** (1994). Phenomenology, ethomethodology, and interpretive practice. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 262-272). Sage Publications, Inc.
- Kalle, E. ja Aarma, A.** (2003). *Teadustöö alused*. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool.
- Kasak, E.** (2008). Unistus tõelisest teadusest. *Studia Philosophica Estonica*, 1.3, 61-80. <http://www.spe.ut.ee/ojs-2.2.2/index.php/spe/article/viewArticle/42> (08.08.2012).
- Kõverjalg, A.** (1993). *Teadustöö metoodika alused I*. Tallinn: Eesti Riigikaitse Akadeemia.
- Lauk, E.** (1995). Algteadmisi teadustööst. *Õppevahend ajakirjanduse osakonna üliõpilastele*. Tartu.
- Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. & Schwartz, R. S.** (2002). Views of the nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learner's conceptions of the nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(6), 497- 521.
- Lemke, J. L.** (1990). *Talking Science: Language, Learning, and Values*. Greenwood Publishing Group.
- Life Science Glossary** (2004). <http://groups.molbiosci.northwestern.edu/holmgren/Glossary/Definitions.html> (14.02.2012).
- McComas, W. F.** (1998). The Principal Elements of the Nature of Science: Dispelling the Myths. In *The Nature of Science Education*, (pp. 53 - 70). <http://coehp.uark.edu/pase/TheMythsOfScience.pdf> (22.12.2012).
- Meichtry, Y. J.** (1993). The impact of science curricula on student views about the nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(5), 429-443.
- Mets, A.** (2009). Sotsiaalteaduste teaduslikkusest. Rein Taagepera, Making Social Sciences More Scientific: The Need for Predictive Models. *Studia Philosophica Estonica*, 2.1, 112-134. <http://www.spe.ut.ee/ojs-2.2.2/index.php/spe/issue/view/6> (17.08.2012).
- Meyer, P.** (1999). An Essay in the Philosophy of Social Science. <http://www.hermetic.ch/compsci/pss1.htm> (12.08.2012).
- Niglas, K.** (2008). Millise pildi uurimismeetoditest me tahame anda uue põlvkonna sotsiaal- ja kasvatusteadlastele? *Estonian social science online*. [http://www.sotsioloogia.ee/vana/esso3/1/katrin\\_niglas.htm](http://www.sotsioloogia.ee/vana/esso3/1/katrin_niglas.htm) (07.02.2012).
- Popper, K. R.** (1966). *The Open Society and Its Enemies* (5th ed.). [www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS06/pmo/eng/Popper-OpenSociety.pdf](http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS06/pmo/eng/Popper-OpenSociety.pdf) (11.08.2012).
- Quinn, H.** (2009). What is science? [http://ptonline.aip.org/journals/doc/PHTOAD-ft/vol\\_62/iss\\_7/8\\_1.shtml?bypassSSO=1](http://ptonline.aip.org/journals/doc/PHTOAD-ft/vol_62/iss_7/8_1.shtml?bypassSSO=1) (07.01.2012).
- Railsback, B.** s.a. What is Science? [http://www.gly.uga.edu/railsback/railsback\\_1122science1.html](http://www.gly.uga.edu/railsback/railsback_1122science1.html) (18.05.2013).
- Saari, P.** (2008). Libateaduse anatoomiast ja taksonoomiast. *Akadeemia*, 10, 2225 - 2239.
- Schwartz, R. S. and Lederman, N. G.** (2002). „It`s the Nature of the Beast”: The Influence of Knowledge and Intentions on Learning and Teaching nature of Science. *Journal of research in science teaching*, 39(4), 205-236.
- Stake, R. E.** (2010). *Qualitative Research: Studying How Things Work*. Guilford Press.
- Tuomela, R.** (1987). Science, Protoscience and Pseudoscience. In J.C. Pitt & M.D. Pera (Eds.), *Rational Changes in Science* (pp. 83-101). Reidel Publishing Company.

- Uus, U.** (1991b). Nüüdisaegse maailmavaate ekslikkusest. <http://www.aai.ee/muuseum/Motle/HTML/index.html?nuudisaegsemaailmavaateeksli.htm> (14.11.09).
- Uus, U.** (1994). *Blindness of Modern Science*. Tartu.
- Uus, U.** (2004). Teadus ja tavauskumused. *Mäetagused* 24, lk 19-25 <http://www.folklore.ee/tagused/nr24/uuus.htm> (31.07.2012).
- Vihalemm, R.** (1995). Kas teaduse piirid või tegelik algus?: Ilya Prigogine teadusekäsitusest. *Akadeemia*, 12, 2527-2540.
- Wilber, K.** (2003). *Kõiksuse teooria. Integraalne nägemus äri, poliitika, teaduse, ja vaimsuse jaoks*. Tallinn: Huma.
- Viru, A.** (1993). *Teadustöö alused*. Tartu: TÜ Spordibioloogia Instituut.



## 2. PEATÜKK

See peatükk aitab Sul:

- eristada teadusliku teabe hankimise viise, milleks on positivism, interpretivism, objektivism ja konstruktivism;
- lahendada epistemoloogilist ja ontoloogilist küsimust uurimistöös;
- näha dihhotoomia ja reduktsiooni tagajärgi uurimistöös.

### TEADUSLIKU TEADMISE HANKIMINE

Teadlane juhendub teadustöös oma uurimisvaldkonnas omaksvõetud teadusfilosoofilistest põhimõtetest, mis näitavad, mida teaduslikuks teadmiseks pidada, millisel viisil seda hankida ja kuidas tegelikkust käsitleda. Teadusliku teadmise hankimise küsimustega tegeleb **epistemoloogia**, õpetus teaduslikust teadmisest.

Tegelikkuse olemuse ja eksistentsi küsimustega tegeleb **ontoloogia**. Teisisõnu, ontoloogia on õpetus olemisest ehk sellest, kuidas asjad maailmas on. Ontoloogia ei käsitle tunnetuse viise ja iseärasusi.

Sotsiaalset uuringut alustades peab uurija otsustama, kuidas läheneda sotsiaalsele nähtusele ning sotsiaalse keskkonna ja inimese suhtele. Kas eksisteerib inimesest sõltumatu sotsiaalne tegelikkus, mille seadustele on inimene allutatud, või loovad inimesed ise oma isikliku versiooni sotsiaalsest tegelikkusest?

Sotsiaalsetes uuringutes lahendatakse epistemoloogiline küsimus positivismi või interpretivismi ning ontoloogiline küsimus objektivismi või konstruktivismi seisukohtadest lähtuvalt (Bryman 2012: 27–35).

### Epistemoloogiline küsimus: positivism või interpretivism

Positivism ja interpretivism on alternatiivsed mõtteviisid sotsiaalse tegelikkuse uurimisel ja käsitlemisel. Kuivõrd mõlemad suunad ühendavad paljusid eri seisukohti, mis otseselt üksteisele vastu ei räägi, siis ei saa positivismi ja interpretivismi päris vastanditeks lugeda. Epistemoloogilist küsimust lahendades pole viljakas eelistada üht teisele, vaid tuleks vaadata, mida kasulikku kumbki uurimistööle pakuks.

#### Mis on epistemoloogia?

#### Mis on ontoloogia

*Epistemoloogia* on teadmisõpetus teadusliku teadmise olemusest ja selle hankimise viisidest.

*Ontoloogia* on olemisõpetus tegelikkuse olemisest ja olemust.

## Positivism

**Positivism** tekkis 19. sajandil. Klassikalise positivismi rajajaks peetakse prantsuse filosoofi **Auguste Comte**'i (1798–1857). Comte'i suur eeskuju oli inglise filosoof Francis Bacon, teadusliku empirismi looja.

Empiirikute järgi saadakse tõesed andmed maailma kohta vaatluse ja meelte kaudu. Teadmiste allikas on kogemus ning kogemusevälist tegelikkust ei ole olemas. Comte'i eesmärk oli rajada empiiriline ehk kogemusepõhine filosoofia, mis kirjeldaks sotsiaalses tegelikkuses toimivaid nähtusi, matkides seejuures loodusteaduse meetodeid. See oli otsene vastandumine tol ajal valitsenud teoloogilisele ja metafüüsilisele maailmakäsitlusele.

### Mis on positivism?

*Positivism* (ld *positivus* 'tõeline; tegelikkusel põhinev') on teadmisõpetuse seisukoht, mille järgi teaduslik teadmine uuritava nähtuse kohta saadakse reaalse tegelikkuse vaatlemise, mõõtmise, faktide võrdlemise ja eksperimenteerimise teel.

### Mis on empirism?

*Empirism* (kr *empeiria* 'kogemus') on teadmisõpetuse seisukoht, mille järgi teadmiste allikas on kogemus.

Positivismi põhiseisukoha järgi tuleb teaduses lähtuda tegelikest ehk niinimetatud positiivsetest tõsiasiadest. Mis on positiivne tõsiasi? See on reaalne nähtus, objekt, ilming. Kõik muu tuleb kasutuna kõrvale heita. Teadustöös tuleb välistada mõttetud metafüüsilised arutelud.

Positivism nõuab, et sotsiaalteaduse uurimisprotseduurid peaksid olema võimalikult sarnased loodusteaduse meetoditega ning et uurija peab uurimisobjektide suhtes olema objektiivne ja erapooletu. Tegelikkust on võimalik hõlmata uurimisvahenditega, nagu eksperimendid ja küsimustikud. (Blaxter jt 2006: 60.)

Positivistliku vaate järgi peab teadus olema vaba subjektiivsusest ja väärtushinnangutest, neutraalne ning objektiivne. Positivism peab tõsiasiade olemusega tegelemist religiooniks või mõttetuseks. Tõsiasi ju saab uurida vaid nii, nagu need tegelikkuses on antud. Teadlase esmaülesanne on nähtused ja objektid oma meeltega vastu võtta, teatud seadustele toetudes korrastada ning pärast seda seadustele toetudes järeldada ja prognoosida tulevasi sündmusi

Positivismil on seega redutseeriv ehk taandav iseloom, kuivõrd ta piiritleb tegelikkuse nähtava maailmaga. Positivism taandab uuritava tegelikkuse väliselt jälgitavatele ja mõõdetavatele näitajatele. Walliman (2011: 21) illustreerib positivismi taandavat iseloomu teadusalade ahelaga, kus vähemal määral mõõdetavad teadusalad püütakse taandada enam mõõdetavatele: sotsioloogia taandatakse psühholoogiale, psühholoogia bioloogiale, bioloogia keemiale ja keemia omakorda füüsikale. Positivismi seisukohast on sel viisil võimalikud sotsiaalteadused, mis on subjektiivsetest hinnangutest vabad ja objektiivsed. Teadusalade taandamise ahel peegeldab positivistlikku vaadet, mille järgi tuleks sotsiaalseid ja psüühilisi nähtusi seletada materiaalsel tasandil. Positivistlike seisukohtade jäiga rakendamise sotsiaalteadustes kaasneb oht, et sotsiaalne tegelikkus taandatakse ainult kvantitatiivsetele näitajatele, nägemata kvalitatiivset konteksti.

Positivistlikus käsitluses eksisteerib üks üldine objektiivne tegelikkus, mida kõik inimesed tunnetavad ühtmoodi. Valitseb determinism, mis tähendab, et nähtustel on kindlad põhjused ning kõik toimub kindla korra järgi. Kui koguda vaatlustega kinnitavaid või ümberlukkavaid andmeid, on edasise uurimise tulemusena võimalik leida põhjuste-

tagajärgede seoseid. Objektiivselt eksisteeriva tegelikkuse uurimine on uuritavatest sõltumatu ning uurimistulemused ei ole uurijast mõjutatud (Polit & Beck 2008: 14).

Positivism sotsiaalteadustes näib tähendavat usku sellesse, et sotsiaalses tegelikkuses eksisteerivad universaalsed seadused nagu materiaalses tegelikkuseski ning et on võimalik nende objektiivne, subjektivaba uurimine. Sotsiaalsete nähtuste kohta kogutud fakte saab üldistada universaalseteks seadusteks, mille põhjal võib ennustada sarnaste nähtuste toimumise iseloomu. Veelgi enam, teoreetilised või statistilised mudelid võimaldavad ennustada ja esile kutsuda mis tahes käitumist.

Positivistlik tunnetus on omane kvantitatiivse orientatsiooniga uurimistöodele, kus keskendutakse nähtuste kvantitatiivsetele külgedele. Walliman (2011: 20) esitab positivismil põhineva teadusliku meetodi eeldused:

1. *Kord* – maailm on korrastatud süsteem, mille seaduspärasused on uurimise teel avastatavad.
2. *Väline tegelikkus* – meie kõik kogeme sama tegelikkust, mis ei olene meie kogemustest. Seetõttu võime kõik ühtmoodi koguda ja jagada teadmisi, mis maailma peegeldavad.
3. *Reliaablus* – me võime usaldada oma meeli, et esile tuua tõsiasju, mis peegeldavad maailma usaldusväärselt.
4. *Ökonoomsus* – mida lihtsam seletus, seda parem. Seetõttu peaksid teooriad olema võimalikult kompaktselt vormistatud.
5. *Üldkehtivus* – tegelikkuse seadusi, mis on uurimisega avastatud, võib üldistada ajast ja kohast sõltumatult kõikidele olukordadele, mis on vastavuses uuritud situatsioonidega.

Niisiis, vaadeldes tegelikkust, kus valitsevad kord ning põhjuse-tagajärje seosed, kogutakse fakte, mille üldistamise tulemusena jõutakse teadmiseni tegelikkuses toimivatest seadustest. Teisiti öeldes tuletatakse vaatlustulemuste põhjal üldisi seadusi. Avastatud seadused võimaldavad teha oletusi ja prognoose nähtuste toimumise iseloomu ja mõju kohta.

## Interpretivism

Interpretivism on positivistliku mõtteviisi alternatiiv. Tegu on interpreteeriva ehk tõlgendava lähenemisega nähtustele. Kui positivistliku vaate järgi on olemas üldine objektiivne reaalsus, siis interpretivistlik vaade näeb selle asemel iga inimese personaalset reaalsust. Teadusliku teadmise saamiseks tuleb uurida, kuidas inimesed reaalsust tõlgendavad.

Interpretivismi seisukohast ei peaks sotsiaalteadused matkima loodusteadusi. Interpretivistliku vaate järgi tuleneb sotsiaalsfäär kultuurist ning oleneb ajaloost (Blaxter jt 2006: 60), mistõttu erineb sotsiaalteaduse aines fundamentaalselt loodusteaduse omast (Bryman & Bell 2007: 17).

Interpretivismi põhiidee – inimesed ja sotsiaalne tegelikkus erinevad materiaalsest tegelikkusest – eeldab, et rakendataks teistsuguseid uurimismeetodeid kui loodusteaduses. Inimolemist ja ühiskondlikku käitumist ei saa uurida nagu füüsiliselt mõõdetavaid põhjusi-tagajärgi, sest inimesed omistavad sotsiaalsele tegelikkusele isiklike tähendusi. Sotsiaalsfääri uurija ei saa olla uuritavast sõltumatu, sest uurimistulemused saadakse vastastikuselt suhtlemises: vesteldes, intervjuuerides või

### Mis on interpretivism?

*Interpretivism* on teadmisõpetuse seisukoht, mille järgi teaduslik teadmine uuritavate nähtuste kohta saadakse, uurides tähendusi, mida inimesed tegelikkuse nähtustele omistavad, ja viise, kuidas nad seda teevad.

ankeediga küsitledes. Sellega kaasneb vajadus arvestada ka nähtuste kvalitatiivseid tunnuseid, mida pole võimalik täpselt mõõta.

Interpreteeriv lähenemine uuritavatele nähtustele on omane kvalitatiivse orientatsiooniga uurimistöodele, mille keskmes on subjektiivsed tähendused, mida inimesed tegelikkusele omistavad. Põhirõhk asetatakse sellele, kuidas ja milliseid tähendusi inimesed tegelikkusele omistavad. Inimest uuritakse kogu tema elutegevuse kontekstis. Interpretivistid on seisukohal, et uurida inimeste kogemusi on sama tähtis kui seletada, ennustada ja kontrollida.

## Ontoloogiline küsimus: objektivism või konstruktivism

Küsimus puudutab sotsiaalsfääri olemust. Kas sotsiaalne tegelikkus on midagi inimesevälist või on see inimese loodud subjektiivne konstruktsioon? Siin väljenduvad olemisõpetuse kaks eri seisukohta, mida nimetatakse vastavalt objektivismiks ja konstruktivismiks.

### Objektivism

Objektivismi järgi on olemas sotsiaalne tegelikkus oma nähtustega, mis eksisteerib objektiivselt ega sõltu inimesest.

Objektivism on lähtekohaks objektiivteaduslikule uurimisele, mille kesksed uurimisobjektid on näiteks tegelikkuse struktuur, põhjuse-tagajärje seosed ja muud sellised, ent mitte olemus.

#### Mis on objektivism?

*Objektivism on olemisõpetuse seisukoht, mille järgi eksisteerib inimesest sõltumatu objektiivne sotsiaalne tegelikkus.*

### Konstruktivism

Konstruktivism on ontoloogilise küsimuse teine lahendussuund. Konstruktivism on ontoloogiline seisukoht, mis väidab, et sotsiaalseid nähtusi ja nende tähendusi täiustatakse pidevalt. See tähendab, et sotsiaalseid nähtusi ja nende tähendusi mitte ainult ei looda sotsiaalses interaktsioonis, vaid töötatakse ka pidevalt ümber (Bryman 2012: 33–35).

Konstruktivistide seisukohast ei ole üht üldist objektiivset tegelikkust, mis eksisteeriks lahus inimtegevusest. Reaalsus on pluralistlik, mis tähendab, et eksisteerib palju olemusi. Kandes need mõtted üle uurimistööle ja uurijale, näeme, et ka uurijate tõlgendused sotsiaalsetele nähtustele on vaid konstruktsioonid. Seega ei saa teadmine sotsiaalsetest nähtustest olla lõplik, vaid see on pidevas arengus.

#### Mis on konstruktivism?

*Konstruktivism on olemisõpetuse seisukoht, mille järgi ei ole olemas üldist objektiivset sotsiaalset tegelikkust, viimane on inimeste subjektiivne loomine.*

## Ontoloogiline küsimus uurimistöös

Ontoloogiline küsimus kerkib päevakorda siis, kui asutakse uurimistööd kavandama, ning sellest oleneb uurimismetoodika väljatöötamine. Kui uurija jagab objektivismi seisukohta, mille järgi eksisteerib inimesest sõltumatu objektiivne sotsiaalne tegelikkus, mis mõjutab inimeste käitumist, siis valib ta uurimiseks sotsiaalsete nähtuste formaalsed tunnused. Ja vastupidi, kui uurija on konstruktivistlikul seisukohal, mille järgi inimesed ise loovad

sotsiaalseid nähtusi ja nende tähendusi, siis keskendub ta uuritavate subjektiivsetele arvamustele ja kogemustele.

## Dihhotoomia teaduskäsitluses

Teadusmetodoloogiline kirjandus loob teadusest **dihhotoomse** pildi, mis väljendub näiteks järgmistes mõistepaarides: teadus *versus* pseudoteadus, lai teadus *versus* kitsas teadus või kvalitatiivne teadus *versus* kvantitatiivne teadus. Dihhotoomse käsitluse tulemusena moodustuvad vaatepoolused, kus ühe idee räägib vastu teisele (joonis 2.1).

Terviknähtuste liigendamine ja komponentide eristamine on üks analüüsi viise teadustöös ja see pole iseenesest viga. Viga tekib siis, kui komponendid lahutatakse ja vastandatakse, nägemata nende funktsiooni tervikus. Vastandamise tingib usk sellesse, mis on tegelikkus ja mis on tegelikkuse vundament. Säärast usku nimetatakse suureliselt teaduslikuks maailmavaateks. Vastandamine muutub fundamentaalseks, kui seda tehakse jäiga põhimõttelisusega. Ere näide on teaduslik materialism ning selle muutumine omapäraseks „teadususundiks“.

**Mis on dihhotoomia?**

*Dihhotoomia* on ideede, mõistete või nähtuste jagamine kaheks vastandlikuks pooleks (nt jumal ja kurat, headus ja kurjus, vaim ja materia jne.)



Joonis 2.1. Teaduse mõiste dihhotoomia

Lääne teadlaskonna enamus usub materia kõikvõimsusesse ning elutegelikkuse käsitlemist juhib teaduslik materialism. Poliitiliste surveabinõudega on teaduslik materialism saavutanud oma ülemvõimu teaduses, kultuuris ja hariduses, ning mis eriti ohtlik, see juhib ka inimese psüühilist ja meditsiinilist käsitlemist. Üks veaohlikumaid teadusharusid on näiteks psühhiaatria, kus üsna sageli surutakse inimeste vaimsed probleemid medikamentraviga alla, selle asemel et neid lahendada.

Tänapäeva läänemaailma teadus on tõsiselt "vaimuhaige", mis väljendub ettekujutuses, et meeleliselt kogetav materiaalne maailm ongi kogu olemasolev tegelikkus, ülim ja ainus reaalsus. Kogu teadusparadigma põhineb uskumusel, et materia on kõige alus ning et teadvus on aju funktsioon ja kõrvalprodukt. Materialistidest teadlastele on empiiriline, meeltega tajutav maailm ainus uurimisväärne tegelikkus: see on tegelikkus, mida saab mõõta, maitsta, käega katsuda jne. Nad peavad end absoluutse tõe jüngriteks, kes taotleavad objektiivsust ja koguvad puhast informatsiooni. Nende arvates ei ole olemas

sisemaailma ning tunnetus ülemeelisel, transtsendentaalsel tasandil pole võimalik sellega välistatakse teaduse vaimne dimensioon.

Vaimsus ja teadus (Grof 2008: 11) või integreeritud käsitluse kohaselt religioon ja teadus (Wilber 2003: 86–114), kui neid õigesti mõista, ei ole ega saagi olla konfliktis, vaid kujutavad endast kaht teineteist täiendavat lähenemist. Mõlemad annavad oma osa maailma tunnetamise ja seletamise. Siit ilmneb vajadus käsitleda teadust ühe tervikuna, kus kvantitatiivne ja kvalitatiivne on terviknähtuse komponendid oma kindla funktsiooniga.

Kui materialistlik arusaam teadusest seisneks pelgalt teatavas metoodilis-empiriilises piiratuses, poleks asi teaduse edenemisele väga drastiline. Paraku lähtub sellelt pinnalt äge võitlus niisuguste tunnetuse tõendite vastu, mis on saadud sisekogemuse või vaimse ilmutusena, või kõige selle vastu, mida loetakse kvalitatiivseks või spirituaalseks nähtuseks. „Spirituaalsus ning tõeline teadus oma eelarvamusteta ja avameelsel kujul on sisuliselt üks ja seesama. Hoopis *ametlik* teadus ning *ametlik* religioon on sünnitanud varjamatu lõhe, sest nad on kõrkuse, võhiklikkuse ja dogma orjad. Üks pole teaduslik ja teine pole spirituaalne.“ (Icke 2007: 21.)

Kui lääne materialistide arvates on füüsiline maailm ainus reaalsus, siis ida äärmuslikud vaimuteadlased peavad füüsilist reaalsust illusiooniks ning transtsendentaalset maailma tegelikuks. Meeleline maailm on nende arvates kuri, kehalist olemist alavääristatakse või lausa eitatakse.

Dihhotoomne käsitlus on sajandite vältel kujundanud sügavalt vildaka arusaama teadusest ning selle vilju me löikame oma kultuuris ja hariduses tänapäevalgi. Teaduse lahutamine kaheks vastandlikuks komponendiks annab tulemuseks poolikud, piiratud ja moonutatud teadusliku tunnetuse mudelid. Hirsjärvi jt (2005: 126, 127) näevad väljapääsu selles, et „mitte eristada neid vastanditena“, kusjuures „tänapäeval tahavadki mõned uurijad sellelaadsed vastandamised kõrvaldada“. **Selline arusaam on üks triviaalsemaid viise dihhotoomiaprobleemi lahendamiseks. Väljapääs ei ole mitte selles, et lõpetada vastandamine, vaid selles, et integreerida terviku osised, mida on sajandeid käsitletud kunstlikult lahtivõetuna. Teisisõnu, väljapääs on sisemiste ja väliste tunnuste loovas ühendamises.** Teaduse sisemised tunnused on näiteks vaimsed, ilmutuslikud ja transpersonaalsed allikad, heuristiline tunnetamine, individuaalne ja kollektiivne teadusmälu jne. Välistes tunnused on näiteks materiaalsed allikad, uurimistulemuste vormistamine, teadusasutuste võrgustik, finantsvõimalused jne.

Dihhotoomiast väljapääsu tulemuslikuks katseks võib pidada teaduse holistlikku ehk terviklikku käsitlemist, kas siis teaduse **kombineeritud** (Creswell jt 2003), **integreeritud** (Wilber 2005, 2003) või **transpersonaalse** (Grof & Grof 2010; Grof 2008; Egost kõrgemale 2007) käsitluse vormis.

Ei ole olemas eraldi kvantitatiivset ja kvalitatiivset teadust, vaid tegu on kahe aspektiga teaduse kui terviknähtuse käsitlemisel. Nende lahutamine vastanditeks on kunstlik, välja arvatud õppimise eesmärgil tehtud abstraktsioonid.

Metodoloogiliste ja metoodiliste põhimõtete ühendamise tulemusena sünnib uurimistöö integreeritud käsitlus (Krathwohl 1998). Ühendada on võimalik kombineerimise või integreerimise teel. Kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid uuringudisaine omavahel kombineerides saadakse niinimetatud segameetod (Creswell & Plano Clark 2011; Niglas 2008; Creswell jt 2003). Siin peab olema tähelepanelik: igasugune kvantitatiivse ja kvalitatiivse ühend, mida nimetatakse integreerituks, pole seda paraku mitte. Eri metodoloogilised ja metoodilised aspektid on küll ühendatud, ent tulemuseks ei ole siiski uue kvaliteediga paradigma. Pigem on tekitatud meetodite ja tehnikate „kompott“,

eklektiline ühend, millel puudub ootuspärane uus kvaliteet, mida integreerimine eeldab. Sellist tulemust võiks ettevaatlikult nimetada vaid kombinatsiooniks.

## Reduktsioon uurimistöös

Üldiselt tähendab **reduktsioon** keeruka nähtuse taandamist lihtsustatud kujule. Terviknähtus taandatakse osadeks või allstruktuurideks ning püütakse nende uurimisel leitud tulemuste põhjal seletada nähtuse olemust.

Reduktsioon on meie filosoofilise mõttekultuuri üks paljudest kestvatest vigadest. Gould (2001: 25) näitab selle vea nelja avaldumisvormi:

1. *Reduktsioon* – püüd seletada juhuslikke, ulatuslikke või taandamatult keerulisi nähtusi nende väiksemate osiste deterministliku ehk objektiivselt tingitud käitumisega (nt seletatakse füüsilisi objekte aatomite liikumisega või vaimseid toiminguid päriliku ajumahuga).
2. *Reifikatsioon* – püüd teisendada abstraktseid mõisteid füüsilisteks entiteetideks (nt teisendatakse intelligentsus ajuaine mõõdetavaks hulgaks).
3. *Dihhotoomia* – soov analüüsida keerulist ja katkematut reaalsust, jagades selle kahte vastandlikku ossa (nt targad ja rumalad, mustad ja valged).
4. *Hierarhia* – kalduvus asju järjestada, paigutades neid vertikaalsele astmestikule vastavalt väärtuse kasvule (nt intelligentsuskoefitsiendi (IQ) alusel).

### Mis on reduktsioon?

*Reduktsioon* on terviknähtuse taandamine selle komponentide tasandile ning püüd seletada nähtuse olemust, võttes aluseks komponentide uurimisel leitud tulemused.

Neisse avaldumisvormidesse süvenedes võib täheldada, et reifikatsioon, dihhotoomia ja hierarhia on samuti tegelikkuse reduktsiooni omapärased alavormid. Seega võib öelda, et reduktsioon hõlmab kõiki kolme.

Taandamise levinud näide on elunähtuste liigendamine osadeks, näiteks aatomiteks või veelgi väiksemateks osadeks. Uuritakse üksikosi ning püütakse uurimistulemuste põhjal jõuda terviknähtuse olemuseni. Teadlased-reduktsionistid võivad näiteks inimese keha kihiti ja kiududeks lahti võtta, et püüda mõistatada inimvaimu olemust. Samuti püütakse seletada ajaloosündmusi sotsiaalpsühholoogilisest aspektist või avada altruismi ja kuritegevuse olemust DNA struktuuriga, intelligentsust ajulainete mõõtmise tulemustega jne. Wilber (2002: 43) nimetab sellist nähtust lääne teaduse taandamishüsteeriaks.

On selge, et reduktsiooni pole võimalik teadustöös täielikult vältida, kuid uurijal tuleb teha tegelikkuse uurimisel ja kirjeldamisel kriitilisi valikuid. „Reduktsiooniprintsiibi ebakriitilise absolutiseerimise tulemusena on aga kujunenud ekslik uskumus, nagu oleks kogu maailm olemuslikult reduktiivne, kujutades endast üksnes lihtprotsesside keerulist hiigelsüsteemi“ (Uus 1991a).

Barbouri (2002: 20) järgi esineb teaduses kolm reduktsiooni tüüpi:

- metodoloogiline reduktsioon kui uurimisstrateegia;
- epistemoloogiline reduktsioon kui seos teooriate vahel;
- ontoloogiline reduktsioon kui väide reaalsuse või maailmas eksisteeriva põhjuslikkuse olemuse kohta.



**Metodoloogiline reduktsioon** on meetodiline kaalutlus, millega lihtsustatakse uuritavat nähtust, et seda oleks kergem uurida. Lihtsustamise eesmärgil liigendatakse uuritav nähtus väiksemateks osadeks. Uuritakse näiteks molekulide või aatomite struktuure ja käitumise seaduspärasusi, kuid ei tegelda nähtuse kui tervikuga. Kaalutlus toetub seisukohale, et kogu elu on tingitud materiaalsete osakeste liikumisest ning et üksikosade uurimise ja kirjeldamise kaudu võib jõuda maailma üldise mõistmiseni. Tegelikkuuse madalama tasandi seaduspärade uurimisega püütakse kirjeldada ja prognoosida kõrgema tasandi seaduspärasusi. Näiteks lootus leida niinimetatud kurjategijageeni ning seletada kuritegevust DNA tasandil on sama mõttetu kui lootus jõuda aja mõisteneni kellaosade töö kirjeldamise kaudu. Edutuks osutub ka püüd tuletada ja prognoosida inimese vaimse tegevuse seaduspärasusi, võttes aluseks elektroentsefalograafia (EEG) tulemused, teisisõnu, aju elektrilise aktiivsuse näitajad. Vaimse tegevuse uurimine nõuab hoopis teistsugust meetodikat.

Vältimaks reduktsiooniprintsiibi absolutiseerimist, tuleb uurijal silmas pidada reduktsiooni viisi, ulatust ja sisu. Samuti tuleb hoolega jälgida, milline kontseptuaalne mudel uurimistöös aluseks võetakse, kui hakatakse välja töötama nähtuse mõõdetavaid või kirjeldatavaid tunnuseid.

Millised on need võimalikud metodoloogilised reduktsioonid, mida uurija peaks silmas pidama, kui ta soovib uuritava nähtuse uurimist lihtsustada? Rosentau (2004: 8) kirjeldab kolme metodoloogilise reduktsiooni tüüpi:

- substantsiaalne,
- kontseptuaalne,
- temaatiline.

**Substantsiaalse** reduktsiooni puhul taandatakse uuritav nähtus selle olemuslikule alusele. Seega seisneb substantsiaalne reduktsioon uuritava nähtuse olemuslike põhijoonte väljatoomises. Näiteks *teadus kui inimeksistentsi garantii* on substantsiaalne reduktsioon, sest me räägime, et teadus on inimese tema algsest primitiivsest eksistentsist välja aidanud. Me väärtustame teadustöö tulemusi ning rakendame teaduse saavutusi, et olla kaitstud haiguste, nälja, külma ja vaenlaste eest. Tänapäevane teadus võitleb vähi, AIDSi ja reostustega, et kaitsta inimkonna eksistentsi. Kõige selle nimel me õpime teadustööd tegema. Seega taandatakse teadus fundamentaalsele alusele, milleks on inimkonna eksistents. Ometigi pole selliselt mõistetav teadus veel kogu teaduse tegelikkus, vaid osa sellest.

**Kontseptuaalse** reduktsiooni korral klassifitseeritakse ja kategoriseeritakse nähtust kirjeldavaid üksikmõisteid eesmärgiga nende hulka vähendada. Eemaldatakse need üksikmõisted, mida peetakse teisejärguliseks. Kontseptuaalse reduktsiooni näitena võib tuua vaba enesekirjelduse tekstide sisuanalüüsi, kus väga suur hulk mina kirjeldavaid mõisteid klassifitseeritakse semantilise sarnasuse alusel rühmadesse, mis omakorda tähistatakse mingi kategooriaga. Teisejärguliseks osutuvad tavapäraselt need tunnused, mille esinemissagedus tekstides on madal. Sisuliselt surutakse informatsioon kokku piiratud hulka kategooriatesse, st kontseptsioonidesse. Kontseptuaalse reduktsiooniga kaasneb see häda, et osa uuritava nähtuse komponentidest võib jääda sootuks kirjeldamata.

**Temaatiline** reduktsioon toimub teemavaliku kaudu: uuritavat nähtust mudeldatakse valitud teemast lähtuvalt. Teemapiirang sunnib uuritavat nähtust piiritlema. Kui uuritakse näiteks koolivägivalda ja sõnastatakse teema „Koolivägivalda faktorstruktuuri soolised ja ealised erisused“, siis taandatakse koolivägivald kui laiem nähtus koolivägivalda faktorstruktuurile kui kitsamale nähtusele.

**Epistemoloogiline reduktsioon** põhineb usul, et teooriad, mis on loodud tegelikkuuse ühelt tasandilt kogutud andmete või leitud seaduspärasuste põhjal, võimaldavad tuletada

ka mõne teise tasandi seaduspärasusi. Näiteks selgitatakse bioloogiaseadusi füüsika- ja keemiaseadustega või siis tuletatakse gaasi ruumala, rõhu ja temperatuuriga seotud seadusi mehaanikaseadustest, mis kirjeldavad molekulide liikumist.

**Ontoloogiline reduktsioon** taandab maailma algelementide ning nende omavaheliste deterministlike mõjude tasandile. Reduktsioon põhineb seisukohal, et nähtuste sügavam olemus ilmneb tegelikkuse kõige madalamal tasandil ja et kogu elutegelikkus on seletatav loodusteaduslikult – materiaalsete elementaarosakeste käitumisega. Elusorganismide käitumistki püütakse avada aatomite-molekulide tasandil. Nii peetakse elementaarosakeste liikumise seaduspärasusi seksuaalkäitumise iseärasuste algpõhjuseks; samade seaduspärasustega seletatakse ka kultuuri- ja muid inimelu nähtusi.

## ENESETESTID

### Mida empiirikud usuvad?

1. Sotsiaalsetes uurimistöodes ei peaks kasutama loodusteaduse meetodeid.
2. Sotsiaalsete uurimistööde eesmärk on uurida ja tõlgendada sotsiaalseid nähtusi.
3. Tõesed teadmised maailma kohta saadakse meelelise kogemuse kaudu.
4. Tõesed teadmised saadakse, uurides tähendusi, mida inimesed omistavad ümbritsevatele nähtustele.

### Märgi seisukohad, mis iseloomustavad positivistlikku mõtteviisi teaduses.

1. Maailmas valitseb determinism ja kord, mida on võimalik uurimisel avastada.
2. Eksisteerib üks üldine objektiivne tegelikkus, mida kõik inimesed tunnetavad ühtmoodi.
3. Uurida saab nähtusi vaid nii, nagu need tegelikkuses antud on.
4. Uurija meeled on piisavalt usaldatavad, et tuua esile tõsiasju, mis tegelikkust usaldusväärselt peegeldavad.
5. Üksiknähtuse kohta kogutud fakte on võimalik üldistada universaalseadusteks, mille põhjal saab ennustada sarnaste nähtuste toimumise iseloomu.
6. Nähtuste olemust uurides jõutakse tegelikkuse tõsiasjade avastamiseni, sõltumata ajast ja kohast.
7. Uurida saab subjektiivseid tähendusi nii, nagu inimesed neid tegelikkuse nähtustele omistavad.

### Märgi seisukohad, mis iseloomustavad interpretivistlikku mõtteviisi teaduses.

1. Inimolemist ja ühiskondlikku käitumist ei saa uurida nagu füüsikaliselt kogetavaid põhjuseid-tagajärgi.
2. Uuritakse subjektiivseid tähendusi, mida inimesed tegelikkuse nähtustele omistavad.
3. Inimeste subjektiivsete kogemuste uurimine annab teadusliku teadmise.
4. Uurija ja uuritav on vastastikuselt sõltuvuses.
5. Uurimistöö tulemus peab olema uurijast täiesti sõltumatu.
6. Uuritakse nähtuste kvantitatiivseid näitajaid, kasutades selleks füüsikaliselt mõõdetavaid tunnuseid.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Barbour, I. G.** (2002). *Nature, human nature, and God*. Fortress Press.
- Blaxter, L., Hughes, C., Tight, M.** (2006). *How to research* (3rd ed.). McGraw-Hill International.
- Bryman, A. & Bell, E.** (2007). *Business Research Methods* (2nd ed.). Oxford University Press.
- Bryman, A.** (2012). *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford University Press Inc.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L. & Hanson, W. E** (2003). Advanced Mixed Methods Research Designs. In A. Tashakkori and C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioural research* (pp. 209–240). Thousand Oaks: SAGE.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L.** (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2nd ed.). SAGE publications, Inc.
- Egost kõrgemale. Transpersonaalseid käsitlusi.** (2007). R. Walsh ja Frances Vaughan (Toim.). OÜ Väike Vanker.
- Gould, J. S.** (2001). *Vääriti mõõdetud inimene*. Tallinn: Varrak.
- Grof, S. & Grof, C.** (2010). *Holotroopne hingamine. Uus lähenemisviis eneseuringutele ja teraapiale*. Eesti Transpersonaalne assotsiatsioon.
- Grof, S.** (2008). *Tuleviku psühholoogia. Tänapäevaseid teadvuse käsitlusi*. OÜ Väike Vanker.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.
- Icke, D.** (2007). *Ääretu armastus on ainus tõde. Kõik muu on illusioon. Reaalseks peetava Matrix-maailma paljastamine*. Tallinn: Kirjastus Matrix.
- Krathwohl, D. R.** (1998). *Methods of educational and social science research. A integrated approach*. Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
- Niglas, K.** (2008). Millise pildi uurimismeetoditest me tahame anda uue põlvkonna sotsiaal- ja kasvatusteadlastele? Estonian social science online. [http://www.sotsioloogia.ee/vana/esso3/1/katrin\\_niglas.htm](http://www.sotsioloogia.ee/vana/esso3/1/katrin_niglas.htm) (07.02.2012).
- Polit, D. F. & Beck, C. T.** (2008). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Rosentau, M.** (2004). Õiguse olemus: Sotsiaalse käitumise funktsionaalne programm. Tartu Ülikooli õigusteaduskond. [Dissertatsioon]. <http://hdl.handle.net/10062/1345> (04.07.2012).
- Uus, U.** (1991a). *Teispool materialismi*. [http://www.kirikiri.ee/article.php?id\\_article=126](http://www.kirikiri.ee/article.php?id_article=126) (13.02.2012).
- Walliman, N.** (2011). *Research methods: the basics*. Routledge.
- Wilber, K.** (2002). *Kõiksuse lühilugu*. Tallinn: Valgus.
- Wilber, K.** (2003). *Kõiksuse teooria. Integraalne nägemus äri, poliitika, teaduse, ja vaimsuse jaoks*. Tallinn: Huma.
- Wilber, K.** (2005). *Integraalne psühholoogia. Teadvus, vaim, psühholoogia, teraapia*. Tallinn: Külim.

### 3. PEATÜKK

See peatükk aitab Sul:

- mõista teadusliku uurimistöö olemust;
- õppida tundma uurimuse põhikomponente:
  - o teema,
  - o uurimisprobleem,
  - o eesmärk,
  - o uurimisküsimused,
  - o hüpotees,
  - o mõisted;
- valida uurimisstrateegiat.

#### TEADUSLIKU UURIMISTÖÖ OLEMUS

Terminid *teaduslik uurimus*, *uuring* või *uurimistöö* tähistavad tegelikkuse tunnetamist. Teaduslik uurimistöö organiseerib tegelikkuse tunnetamist: kogutakse uut informatsiooni (fakte, andmeid) eesmärgiga täiendada ja rakendada teooriaid.

Sageli kasutatakse koos sõnaga *teaduslik* ka teadusvaldkondade nimetusi ning saadakse ühendeid, nagu *sotsiaalteaduslik uurimistöö*, *haridusteaduslik uurimistöö*, *õendusteaduslik uurimistöö* jne. Mis on teaduslik uurimistöö? Seda mõistet on püüdnud defineerida paljud allikad:

1. Sõltumata sellest, kuidas sõna *uurimistöö* kasutatakse, tähendab see peaaesjalikult üht asja: *püüet midagi avastada* (Wimmer & Dominick 2006: 2).
2. Kõige laiemas tähenduses on teaduslik uurimistöö informatsiooni kogumine, et vastata küsimusele ja lahendada probleem (Booth jt 2008: 10).
3. Haridusteaduslik uurimistöö on organiseeritud viisil küsimuste püstitamine või probleemide lahendamine eesmärgiga kirjeldada, seletada, üldistada ja prognoosida, toetudes vajalikele kogutud andmetele ja nende analüüsi tulemustele (Anderson 1998: 6).
4. Teaduslik uurimistöö on süstemaatiline uurimisprotsess, mis kasutab teadusvaldkonna meetodeid, et vastata küsimustele või lahendada probleeme eesmärgiga välja arendada, täiustada ja avardada teadmiste kogumit (Polit & Beck 2008: 4).
5. Teaduslik uurimistöö on süstemaatiline informatsiooni (andmete) kogumise, analüüsimise ja tõlgendamise protsess eesmärgiga uuritavat nähtust paremini mõista (Leedy & Ormrod 2010: 4).
6. Teaduslik uurimistöö on järjekindel, süstemaatiline uurimisprotsess, et kinnitada või täiustada olemasolevaid teadmisi ja luua uut teadmist (Burns & Grove 2001: 3).
7. Teaduslik uurimistöö turunduses on planeerimine, andmete kogumine ja analüüsimine turundusotsuste langetamiseks ning analüüsi tulemuste ülekandmiseks turundusjuhtimisse (McDaniel & Gates 1998: 5).
8. Teaduslik uurimistöö sotsiaaltöös on süstemaatiline ja objektiivne uuring, mis kasutab teaduslikke meetodeid inimprobleemide lahendamiseks ja loob uut teadmist, mis on üldiselt rakendatav (Grinnell jt 2011: 20).

9. Teaduslik uurimistöö on süstemaatiline uurimisprotsess, et leida vastused probleemile (Burns 1997: 2).

Definitsioonidest selgub, et teaduslik uurimistöö on uue informatsiooni (andmete) kogumise, analüüsimise ja tõlgendamise protsess, mille põhitunnuseks on uurimisprobleemi püstitamine ja selle lahendamine. Teaduslik uurimistöö algab uurimisprobleemist. See on küsimus, mis tekib situatsioonis, kus me ei suuda mõista ja seletada kogetavat nähtust ega prognoosida selle edasist käitumist.

## Teadusliku tunnetuse vormid

Teadusliku uurimistöö vältimatud sisulised komponendid on teema, uurimisprobleem, eesmärk, uurimisküsimused/hüpoteesid ja mõisted. Need kujutavad endast teadusliku tunnetuse vorme, mille ühine funktsioon on juhtida uurimisprotsessi nii, et uurimisprobleem saaks tuumakalt lahendatud.

### Uurimistöö teema

Teema on esimene teadusliku tunnetuse vorm, millega uurija uurimistöö alguses kokku puutub. Teema määrab töö üldised sisulised piirid.

Uurimistöö **teema** on uuritava nähtuse ja taotletava teadmise määrang. Selle definitsiooni järgi peab teema sõnastus sisaldama kaht komponenti: uuritavat nähtust ja taotletavat teadmist. Esimene näitab, millisele sotsiaalsele nähtusele uurimistöö keskendub. Teine väljendab uut teadmist, mida uurimistöö tulemusena soovitakse saada. Sageli lisatakse teema sõnastusse ka sihtrühm. Otseselt pole see vajalik, kuid mõnikord tuleb selguse huvides sihtrühma näidata. Alljärgnevalt on esitatud kaks näidet (3.1 ja 3.2) teema sõnastuse kohta.

#### Mis on uurimistöö teema?

*Uurimistöö teema on uuritava nähtuse ja taotletava teadmise määrang.*

#### Näide 3.1

**Teema:** *Raskekujulise koolivägivalla fenomeni käsitluse faktorstruktuur ja soolised erisused Viljandimaa gümnaasiumide 7.-9. klasside õpilaste näitel* (Tilk 2012)

Raskekujulise koolivägivalla fenomeni *uuritav nähtus* käsitluse faktorstruktuur *taotletav teadmine* ja soolised erisused *taotletav teadmine* Viljandimaa gümnaasiumide 7.-9. klasside õpilaste näitel.

Teema sõnastusest leiame uuritava nähtuse („raskekujulise koolivägivalla fenomen“) ja taotletava teadmise („käsitluse faktorstruktuur“ ning „soolised erisused“).

#### Näide 3.2

**Teema:** *Kolme- ja enamalapseliste perede heaolu taset mõjutavad tegurid lasterikaste perede uuringu näitel* (Reigomägi 2007)

Kolme- ja enamalapseliste perede heaolu *uuritav nähtus* taset mõjutavad tegurid *taotletav teadmine* lasterikaste perede uuringu näitel.

Uuritavaks nähtuseks on „perede heaolu“ ja taotletavaks teadmiseks „taset mõjutavad tegurid“.

## Uurimisprobleem

Uurimisprobleem on teine tähtis teadusliku tunnetuse vorm, millest oleneb uurimisprotsessi eri etappide iseloom ja tulemuslikkus. Uurimisprobleemi staatuse ja funktsioonide suhtes on teadusmetodoloogilised allikad üsna ühel meelel. Uurimisprobleem on:

- kõige kriitilisem uurimisprotsessi osa, mille õige kindlaksmääramine kindlustab kogu uurimistöö juhtimise ja suuna. Hästi kindlaks määratud probleem on pool võitu uurimisprotsessis (McDaniel & Gates 1998: 26);
- kriitilise tähtsusega, sest kindlustab uurimistööle korra (Krathwohl 1998: 80);
- uurimistöö üks kõige tähtsam osa (Kerlinger & Lee 2000: 24);
- uurimistöö keskne ja esmatähtis osa (O'Connor 2000);
- uurimistöö vundament ja fookus, mis teeb selgeks, mida tahetakse avastada või tõestada (Carmichael 2009);
- telg, mille ümber uurimistöö toimub (Leedy & Ormrod 2010: 44);
- vundament, millele uurimistöö rajatakse (Kumar 2011: 58).

Seega on uurimisprobleemi kindlaksmääramine esmatähtis ülesanne, sest ilma probleemita ei ole teaduslikku uurimistööd.

Miks tuleb uurimisprobleem selgelt välja tuua ehk teisiti, mis on selle funktsioonid? Uurimisprobleem ei lase uurimistööle laiali valguda. Uurimisprobleemist lähtudes sõnastatakse töö eesmärk ja uurimisküsimused. Uurimisprobleem on teljeks kogu uurimisprotsessile alates tööst kirjandusega kuni vormistamiseni. Uurimisprobleem juhib kirjandusülevaate koostamist ja suunab meetodite valikut. Andmekogumismeetodi valik ja väljatöötamine ning andmete tõlgendused peavad silmas pidama uurimisprobleemi.

Uurimisprobleem ohjab kogu protsessi, kuivõrd uurimistöö organiseeritakse uurimisprobleemist lähtudes ja selle lahendamise nimel. „Kui uurimistöö tugineb hästi sõnastatud, hästi tõendatud ja hästi argumenteeritud uurimisväärsele probleemile, siis on loodud eeldus sisukate uurimistulemuste saamiseks“ (Ellis & Levy 2008).

Kui juhitudakse vaid teemast ja mitte lahendust vajavast uurimisprobleemist, võib juhtuda, et andmeid kogutakse sihitult ja piiramatult. Selline laialivalgusus võib ilmned ka andmete tõlgendustes ja järeldustes, kuna ei suudeta otsustada, mida tulemustest esile tõsta.

Mis on uurimisprobleem? Mitte iga eluline probleem ei ole veel uurimisprobleem. Sageli aetakse segi praktilised sotsiaalsed probleemid ja uurimisprobleemid. Igapäevaelus kõneldakse paljudest sotsiaalsetest probleemidest, näiteks AIDSi-, suitsiidi-, narko-, euro-, alaealiste kuritegevuse, vägivalda- või poliitikute eetikaprobleemist. Need on argielus kõneainet pakkuvad probleemid, mis oma lihtsa formuleeringu tõttu uurimisprobleemiks ei sobi. Küll aga saab neid korrektse sõnastuse abil uurimisprobleemiks muuta ning sel juhul võivad need osutada teadusliku uurimise aineseks.

Seega tuleks eristada uurimisprobleemid igapäevaelus kõneainet pakkuvatest probleemidest, mida nimetatakse sotsiaalseteks probleemideks. Need sisustavad poliitilisi arutelusid ja foorumite sõnavõtte ning täidavad ajalehtede veerge, ja neid saa otseselt üle võtta uurimistöö probleemiks. (Silverman 1994: 3.) Ka Booth jt (2008: 54–56) eristavad uurimisprobleeme praktilistest, nentides, et praktilisi probleeme püütakse vältida, uurimisprobleeme aga otsitakse. Praktiliste probleemide lahendamise eelduseks on uurimisprobleemide lahendamine.

Uurimisprobleem avaldub siis, kui on midagi, mida me ei tea. Millegi mitteteadmine või mittemõistmine on alati uurimisprobleemi eeltingimus. Uurimisprobleemi ei lahendata

probleemi põhjuse kõrvaldamisega, vaid küsimusele leitud vastusega, mis aitab jõuda parema teadmise või mõistmiseni.

## Uurimisprobleem ja tunnetuskriis

Uurimisprobleemi on defineeritud kui probleemi tekitavat valdkonda, kus ilmneb teadmiste defitsiit (Burns & Grove 2001: 85; Adams 2012: 68,69), üldine lahkeli, mure, vastuolu või viltumine (Ellis & Levy 2008: 22, 28). Tegelikult ei anna viidatud autorid uurimisprobleemi täpset definitsiooni, vaid määravad ära teatava olukorra, niinimetatud probleemsituatsiooni.

Teadmiste defitsiit, lahkarmused või vastuolud on peamised tunnused, mis iseloomustavad tunnetusprotsessis tekkinud probleemsituatsiooni. See pole muud kui **teaduslik tunnetuskriis**: olemasolevad teadmised või praktilised kogemused ei võimalda uuritavast nähtusest aru saada. Teadmiste lünk ei luba nähtust seletada ega selle käitumist prognoosida. Tunnetatakse selgelt, et teadmiste kasvuga pole kasvanud seletus-, ennustus- ja toimumisvõime.

Kirjeldatud situatsioon iseenesest pole veel uurimisprobleem, vaid pinnas, kust see välja kasvab. Samuti pole probleemne valdkond uurimisprobleem, vaid ta on eeldus selle püstitamiseks. Valdkonnas tekkinud tunnetuskriis sunnib esitama küsimusi, mille vastused peaksid võimaldama mitteteadmist või mittemõistmist ületada. Kui tunnetuskriisis püstitatud küsimused osutavad teadmiste lüngale, mis nõuab täitmist, siis võib öelda, et selgumas on uurimisprobleemid.

Tunnetuskriisis kerkivatele küsimustele pole võimalik anda rahuldavat vastust olemasolevate kogemuste ja teoreetiliste teadmiste toel. Selgub, et oleks vaja uusi teadmisi ja kogemusi, mille hankimiseks tuleb korraldada teaduslikke uurimistöid.

## Uurimisprobleemi definitsioon

Allpool viidatud autorid on määratlenud uurimisprobleemi järgmiselt:

- küsimus, mis osutab meie teadmiste lüngale uurimisvaldkonnas (Brewer & Hunter 2006: 39);
- küsimus, mis osutab meie mitteteadmisele või mittemõistmisele (Booth jt 2008: 57);
- küsimus, mis on hoolega sõnastatud ja juhib uurimist (Hoy 2010: 7);
- üldine küsimus, mis puudutab seoseid uuritava nähtuse kahe või enama tunnuse vahel (Bless & Higson-Smith 2006: 29).

Seega on **uurimisprobleem** uuritava nähtusega seotud üldine küsimus, mille on tinginud uurimisvaldkonnas tekkinud tunnetuskriis, teisisõnu probleemsituatsioon, kus on olemas midagi, mida me ei mõista, või kus senised teadmised või praktiline kogemus ei võimalda nähtust

### Mis on teaduslik tunnetuskriis?

*Teaduslik tunnetuskriis on probleemsituatsioon, kus avaldub uuritava nähtusega seotud mitteteadmised või mittemõistmine või võimetused nähtust prognoosida või juhtida.*

### Mis on uurimisprobleem?

*Uurimisprobleem on uuritava nähtusega seotud küsimus, mille tingib situatsioon uurimisvaldkonnas, kus on olemas midagi, mida me ei mõista, või kus senised teadmised või praktiline kogemus ei võimalda nähtust seletada või juhtida või selle käitumist prognoosida.*



seletada või selle käitumist prognoosida. Uurimisprobleem väljendab puudujääki teoreetilistes teadmistes või praktilistes kogemustes.

Uurimisprobleem osutab uuritava nähtuse tahkudele, mida soovitakse uurida ja kirjeldada, või nähtuse tunnuste omavahelistele seostele, mille iseloom vajab väljaselgitamist või täpsustamist.

Edukas uurimistöö algab uurimisprobleemi kindlaksmääramisest: püstitatakse küsimus, millele vastamiseks vajatakse teavet uuritava nähtuse kohta. Probleemita poleks nagu põhjust uurimist alustada. Üks tõsisemaid puudujääke üliõpilaste uurimistöödes ongi ebamäärane uurimisprobleem. Uurimistööga on saadud küll tulemusi, neid on isegi interpreteeritud, kuid on unustatud, et uurimine peaks pakkuma lahendust mingile probleemile.

## Eesmärk

Teadusliku tunnetuse kolmas oluline vorm on uurimistöö **eesmärk**. Eesmärk tagab uurimistöö sihipärasuse, konkretiseerib uurimisprobleemis avaldunud taotletava teadmise ning seob selle kindla sihtgrupiga.

Kui uurimisprobleem väljendab teoreetilise teadmise või praktilise kogemuse lünka üldisemalt, siis eesmärk täpsustab, millist teadmist ning millise sihtrühmaga seonduvalt uurimistöös hangitakse.

### Mis on uurimuse eesmärk?

*Eesmärk* on uurimistöö siht, mis konkretiseerib taotletava teadmise ja seob selle kindla sihtgrupiga.

## Uurimisküsimused

**Uurimisküsimused** on teadusliku tunnetuse vorm, mis annab uurimistööle täpse fookuse. Uurimisküsimused annavad uurimistööle probleemi ja eesmärgiga võrreldes veelgi konkreetsemad piirjooned.

Uurimisküsimused sõnastatakse fokuseeritud küsimustena, mis jätkavad probleemi ja eesmärgiga konkretiseeritud taotletava teadmise piiritlemist. Selgelt püstitatud uurimisküsimuste puudumine viitab sellele, et uurijale pole üheselt selgeks saanud, mida ta uurib ja milleks andmeid kogub.

### Mis on uurimisküsimused?

*Uurimisküsimused* on fokuseeritud küsimused, mis piiritlevad uurimistööga taotletavat teadmist.

Millist funktsiooni uurimisküsimused täidavad? Ehk teisiti, mis on uurimisküsimuste ülesanne teaduslikus tunnetuses? Uurimistöö kavandamisel täidavad küsimused mitut ülesannet: aitavad uurimistööd fokuseerida ja suunata selle valmimist (Maxwell 2005: 67), aitavad juhtida kirjanduse otsimist, andmete kogumist ja analüüsi ning vältida kõrvalekaldumist (Bryman 2012: 11), aitavad uurimistööd fokuseerida ja kindlustavad teeraja läbi uurimis- ja kirjutamisprotsessi (Georg Mason ... 2009).

Allikad võimaldavad uurimisküsimuste ülesandeid detailsemaltki loetleda. Uurimisküsimuste ülesanded on:

- aidata kontrollida uurimistöö mahtu;
- suunata allikate valikut uurimistöö tarvis;
- suunata otsustamist selle üle, milliseid andmeid koguda;

- suunata andmete kogumise vahendi valikut või väljatöötamist;
- aidata vältida liigse hulga andmete kogumist;
- suunata andmete analüüsi;
- suunata tulemuste esitamist ja tõlgendamist;
- vältida kaldumist teemast kõrvale, uurimisprobleemiga sidumata valdkondadesse.

Kui uurimisküsimused puuduvad või on sõnastatud ebamääraselt, siis ei suudeta kontrollida uurimistöö mahtu. Ilma selgete tähisteta, millele uurimisküsimused osutavad, loetakse ja refereeritakse kättesattunud kirjandust mingitest ebamäärastest otsustest lähtuvalt. Nii võib kaasneda oht, et refereeritud tekstilõigud osutuvad vaid ballastiks ning ei aita lahendada uurimisprobleemi. Samasugune probleem tekib ka andmete kogumise etapis: kogutakse massiliselt kõrvalisi andmeid, mille töötlemine suurendab töö mahtu, kuid ei anna uurimisprobleemi lahendamiseks eriti midagi. Uurimisküsimuste puudumine või nende ebamäärane sõnastamine viib lõpptulemusena eklektilise tööni, mille eri osad ei moodusta sisulist tervikut.

## Hüpotees

**Hüpotees** on oluline teaduslikku tunnetust organiseeriv vorm. Kui uurimisprobleem küsib, siis hüpotees annab sellele oletusliku vastuse.

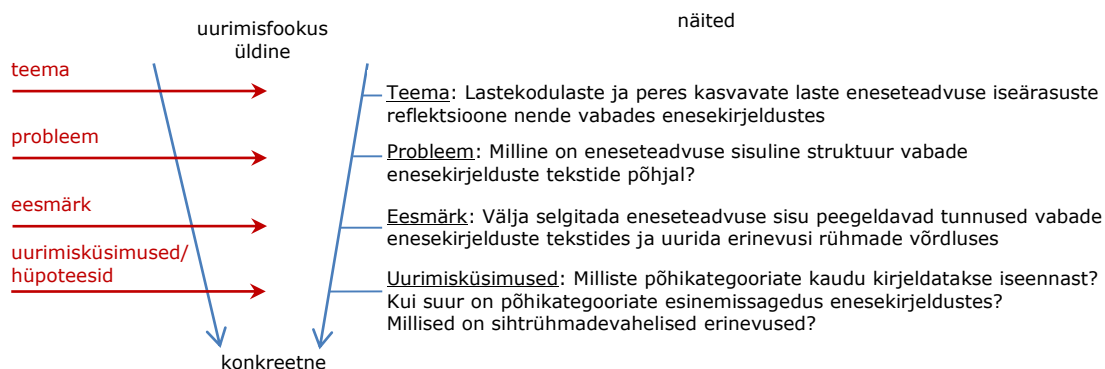
Ka hüpoteesi ülesanne on konkretiseerida taotletavat teadmist. Hüpotees aitab keskenduda kindlatele uurimisaspektidele.

### Mis on hüpotees?

*Hüpotees* on tõestamist vajav väide uuritava nähtuse kohta või selle seoste kohta teiste nähtustega.

## Teema, probleemi, eesmärgi, uurimisküsimuste/hüpoteeside sisuline kooskõla

Teema, probleem, eesmärk ja uurimisküsimused/hüpoteesid peavad olema sisulises kooskõlas. Uuritav nähtus ja taotletav teadmine, mis on teemas formuleeritud, peavad kajastuma ka probleemis, eesmärgis ja uurimisküsimustes/hüpoteesides. Teemas sõnastatud taotletav teadmine täpsustub ning saab detailsema väljenduse nende kolme elemendi sõnastustes. Vajaduse korral konkretiseeritakse ka uuritavat nähtust selle tunnuste kaudu. Kirjeldatud protsessi nimetatakse uurimisfookuse kitsendamiseks, mida illustreerib joonis 3.1.



Joonis 3.1. Uurimisfookuse kitsenemine läbi teema, probleemi, eesmärgi ja uurimisküsimuste/hüpoteeside

Uurimisfookus kitseneb samm-sammult mööda loogilist rada: teema > probleem > eesmärk > uurimisküsimused/hüpooteesid. Joonisel 3.1 tähistab fookuse kitsenemist kaks pikka sinist noolt.

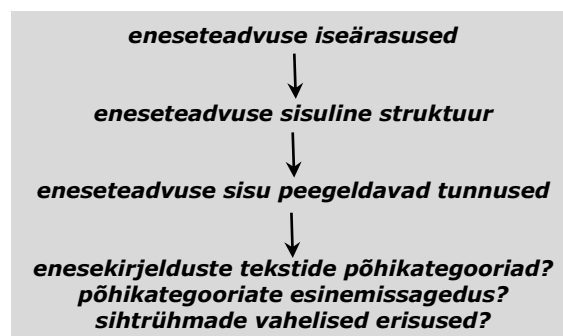
Järgmises näites täpsustub mööda loogilist rada taotletava teadmise sõnastus. Teema on „Lastekodulaste ja peres kasvavate laste eneseteadvuse iseärasuste reflektsoone nende vabades enesekirjeldustes“. Joonis 3.2 illustreerib kõnealust näidet kokkuvõtlikult.

**Teema** fikseerib üldise fookuse kahe komponendi abil: uuritav nähtus *eneseteadvus* ja taotletav teadmine *eneseteadvuse iseärasused*.

**Probleem** kitsendab uurimisfookust taotletava teadmise täpsustamisega. Taotletav teadmine *eneseteadvuse iseärasused* konkretiseeritakse teadmiseks *eneseteadvuse sisu struktuur*.

**Eesmärk** kitsendab omakorda uurimisfookust, konkretiseerides taotletava teadmise *eneseteadvuse sisu struktuur* teadmiseks *eneseteadvuse sisu peegeldavad tunnused vabades enesekirjeldustes ja nende erinevused sihtrühmades*.

**Uurimisküsimused** jätkavad taotletava teadmise konkretiseerimist: *enesekirjelduse tekstide põhikategooriad? põhikategooriate esinemissagedus? erisused sihtrühmade vahel?*



Joonis 3.2. Uurimisfookuse kitsenemine taotletava teadmise näitel

Taotletava teadmise konkretiseerimise protsessis ei tohi kaotsi minna sisuline kooskõla ja järjepidevus teema, probleemi, eesmärgi ja uurimisprobleemide/hüpooteeside vahel. Üliõpilaste töödes ilmneb sageli, et teema käsitleb üht nähtust ja uurimisprobleem küsib teise nähtuse kohta või et teemas fikseeritud taotletav teadmine teiseneb probleemi sõnastuses mingit muud nähtust puudutavaks teadmiseks.

## Mõiste ja termin

Mõisted on uurimuse olulised komponendid. Mis on mõiste ja milline on selle funktsioon uurimistöös? Eesti keele seletava sõnaraamatu (EKSS) järgi on mõiste „esemeid ja nähtusi nende oluliste tunnuste, seoste ja suhete kaudu peegeldav abstraktse mõtlemise vorm“. Teaduskirjanduseski defineeritakse sõna *mõiste* üsna sarnaselt:

- lihtsalt kujutluspilt (*mental image*) (Catane 2002: 17);
- ideid, objekte, nähtusi, ka inimesi sümboliseeriv kujutluspilt (*mental image*) (Rubin & Babbie 2011: 57);
- idee, mis tähistab mingite objektide või sündmuste klassi (Dey 1993: 19, 20);

- termin, mis peegeldab abstraktset ideed (*abstract idea*) (Wimmer & Dominick 2006: 44);
- termin, mis kannab abstraktset, üldistatud tähendust (Hoy 2010: 12);
- termin, mis tähistab ja kirjeldab abstraktselt objekti või nähtust, andes sellele omaette identsuse või tähenduse (Burns & Grove 2001: 132).

Brymani (2012: 163) määratluses on mõisted (*concepts*) „teooria ehituskivid ning kujutavad endast tuumasid, mille ümber korraldatakse sotsiaalne uurimistöö”.

Vaadeldud definitsioonides avaldub mõiste põhitunnus – abstraheritus, mõtteliselt loodu. Mõiste on abstraktne termin. Definitsioonidele toetudes saame sünteesida järgmise definitsiooni: **mõiste** on termin, mis annab tähistatavale nähtusele kindlapiirilise teoreetilise tähenduse.

**Mis on mõiste?**

*Mõiste* on termin, mis annab tähistatavale nähtusele kindlapiirilise teoreetilise tähenduse.

Mõisted on teoreetilised konstruktsioonid, mis luuakse üksikfaktide või -teadmiste üldistamise tulemusena. Sotsiaalteaduslikes uurimustes võib kohata näiteks järgmisi mõisteid: *sotsiaalne õppimine, tervislik eluviis, koolivägivald, hälbiv käitumine, emotsionaalne rahulolu, religioosne suundumus, infokäitumine, kultuur, eneseteadvus, hoiak, õpetaja läbipõlemine, stress, emotsionaalne intelligentsus, intelligentsus* jne. Kõik siin loetletud sõnad ja sõnaühendid on terminid, mis tähistavad sotsiaalse tegelikkuse erinevaid tahke.

Teaduslikus uurimistöös vajame mõiste tähistamiseks ja kasutamiseks termineid, mis moodustavad oskussõnade kogumi ehk terminoloogia. Termin tähistab üht konkreetset mõistet ning ta võib olla nii sõna kui ka sõnaühend. Eesti keele seletava sõnaraamatu (EKSS) järgi on termin „erialast mõistet tähistav, täpselt piiritletud tähendusega sõna v sõnaühend, oskussõna”.

Teadustöös on oluline eristada üld- ja oskuskeelt. Üldkeelt kasutab kogu ühe keele kasutajaskond. Oskuskeel on mingi teadusvaldkonnaga või erialaga seotud allkeel. Oskuskeel on üldkeelega võrreldes täpsem. Mõnikord on üldkeele ja oskuskeele sõnade eristamine üsna keerukas. Seetõttu luuakse erinevate valdkondade oskussõnastikke ja elektroonilisi terminibaase, mis sisaldavad täpselt eristatud ja määratletud termineid.

Teaduslikus uurimistöös on mõistetel mõtlemist organiseeriv funktsioon. Kehtib üldine nõue, et mõistet tuleb kogu töö ulatuses kasutada ühes ja samas tähenduses. Mõistete kasutamisel tuleb jälgida neile määratud sisulisi piire ja teadusharu traditsioone. See ei tähenda, et kasutada tuleb juba defineeritud mõisteid. Üsna sageli peab autor oma uurimistöö tarbeks mõiste sünteesima olemasolevate definitsioonide põhjal.

## Teooria ja teooria tüübid

**Teooria** on üks teadust iseloomustavest põhitunnustest. Teooriat võib üldiselt nimetada teadustöö tulemusena saadud teadmiste vormiks, mis sisaldab:

- uuritavate nähtuste seaduspärasuste kirjeldusi ja seletusi (Bryman 2012: 21);
- vastastikseses olevaid ideid mitmesuguste seaduspärasuste, mõistete, protsesside, seoste või sündmuste kohta (Berg 2004: 15);
- seletavate mõistete süsteemi (Silverman 1994: 1).

**Mis on teooria?**

*Teooria* on mingi teadusvaldkonna juhtivate ideede loogiline süsteem, mis sisaldab mõistete definitsioone ning kirjeldusi ja väiteid tegelikkuse nähtuste ja nendevaheliste seoste kohta.

Teooria funktsioon on kindlustada uurimistöö teaduslik taust ja aluspõhimõtted. Teooria kindlustab ka metodoloogilise raamistiku, milles uuritavat nähtust käsitletakse ja uurimistulemusi tõlgendatakse.

Teaduse kvantitatiivsest ja kvalitatiivsest aspektist lähtuvalt eristatakse ka kvantitatiivseid ja kvalitatiivseid teooriaid. Kvantitatiivseid ehk matematiseeritud teooriaid rakendatakse kitsastes teadustes, nagu keemia, füüsika, matemaatika ja bioloogia. Kvantitatiivsed teooriad on näiteks termodifusioon (gaaside komponentide ülekandumine temperatuuri muutumise mõjul) ja Newtoni seadused. Kvalitatiivseid ehk kirjeldavaid teooriaid rakendatakse sotsiaalteaduslikes uurimistöödes, mis mõtestavad lahti ühiskonnas toimuvat. Kvalitatiivse teooria näitena võib tuua evolutsiooniteooria või feministliku sotsioloogia, mis käsitleb sotsiaalset tegelikkust naiste vaatepunktist vastandina meeste domineerivale vaatepunktile.

## Teadusliku tunnetuse strateegiad

### Induktiivne ja deduktiivne strateegia

**Induktiivset tunnetust** (vaatlemine, mõõtmine, eksperimenteerimine, võrdlemine, järeldamine) iseloomustab liikumine üksikult üldisele, spetsiifiliselt avarale üldistusele. **Deduktiivset tunnetust** (abstraheerimine, formaliseerimine, mudeldamine) iseloomustab liikumine üldiselt üksikule.

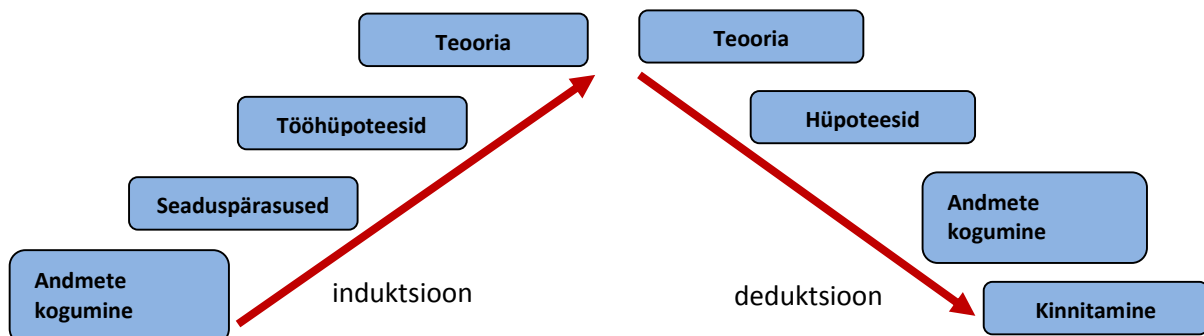
Induktsiooniprotsessis tehakse kogutud andmestiku põhjal üldistusi. Induktiivse tunnetuse tulemuseks on teooriad kas üldistuste, seaduste või väidete-argumentide loogiliste süsteemidena. Induktiivse iseloomuga uurimisprotsess (joonis 3.3) algab andmete kogumisega (näiteks vaatluse meetodil) ja jätkub andmetes peituvate seaduspärasuste väljaselgitamisega. Püstitatakse esmased orienteerivad tööhüpooteesid, mis võivad andmete kogunedes muutuda. Lõpptulemusena töötatakse välja uus teooria või täiustatakse olemasolevat.

**Mis on induktsioon ja deduktsioon?**

Induktsioon on üldistamine üksikjuhtude põhjal.

Deduktsioon on üksikjuhu kohta järeldamine üldise ja teadaoleva põhjal.

Deduktsiooniprotsessis liigutakse üldisemalt spetsiifilisemale. Üldistest aktsepteeritud seadustest ja teooriatest lähtudes seletatakse ja ennustatakse üksiku nähtuse käitumist. Deduktiivse iseloomuga uurimisprotsess (joonis 3.3) lähtub üldiselt aktsepteeritud teooriatest ja seadustest. Neile toetudes püstitatakse hüpootees, mis sisuliselt on ennustus uuritava nähtuse toimumise või käitumise kohta. Järgneb hüpooteesi kontrollimine, mille vältel hüpooteesi kõrvutatakse kogutud andmetega. Kinnitamine tähendab hüpooteesi ümberlükkamist või tõestamist.



Joonis 3.3. Induktiivne ja deduktiivne uurimisstrateegia

## ENESETESTID

### Milline funktsioon uurimistöös on teemal, uurimisprobleemil, eesmärgil ja uurimisküsimustel/hüpoteesidel?

1. Suunata uurimisprotsessi uurimisprobleemi lahendamisel.
2. Organiseerida uurija enesetunnetust kvantitatiivses uurimistöös.
3. Juhtida teiste uurijate tähelepanu uurimuse sõlmpunktidele.
4. Kõik eelmised.

### Märgi uurimisküsimuste funktsioonid.

1. Aidata kontrollida uurimistöö mahtu.
2. Suunata allikate valikut uurimistöö tarvis.
3. Suunata otsustamist selle üle, milliseid andmeid koguda.
4. Suunata andmete kogumise vahendi valikut või väljatöötamist.
5. Aidata vältida liigse hulga andmete kogumist.
6. Suunata andmete analüüsi.
7. Suunata tulemuste esitamist ja tõlgendamist.
8. Vältida kaldumist teemast kõrvale, uurimisprobleemiga sidumata valdkondadesse.
9. Juhtida uurija mõttetööd.
10. Juhtida uurija enesetunnetust kvalitatiivses uurimistöös.
11. Kindlustada uurimusele teaduslik väärtus.

### Milline funktsioon uurimistöös on mõistetel?

1. Juhtida uurija teaduslikku mõtlemist.
2. Aidata struktureerida kirjalikku eneseväljendust.
3. Võimaldada uute definitsioonide sünteesimist.
4. Kõik eelmised.

### Märgi induktiivset strateegiat iseloomustavad tunnused.

1. Täpselt sõnastatud hüpoteeside tõestamine.
2. Teooria väljaarendamine kogutud andmete põhjal.
3. Tulemus: tõestatud teadmine.
4. Uuritava nähtuse käitumise prognoosimine.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Adams, S.** (2011). Acquisition of knowledge. In N.A. Schmidt & J. Brown (Eds.) (pp.65-87). *Evidence-Based Practice for Nurses. Appraisal and Application of Research*(2nd ed.). Jones & Bartlett Learning, LLC.

**Anderson, G. J.** (1998). *Fundamentals of Educational Research* (2nd ed.). Great Britain: Biddles Ltd.

**Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences* (5th ed.). U.S.A. Pearson Education, Inc.

**Bless, C & Higson-Smith, C.** (2006). *Fundamentals of social research methods: an African perspective* (4th ed.). Cape Town: Juta & Co Ltd.

**Booth, W. C., Colomb, G. G., Williams, J. M.** (2008). *The craft of research* (3rd ed.). University of Chicago Press.

- Brewer, J. & Hunter, A.** (2006). *Foundations of multimethod research. Synthesizing dtyles*. SAGE Publications, Inc.
- Bryman, A.** (2012). *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford University Press Inc.
- Burns, N. & Grove, S. K.** (2001). *The practice of nursing research: conduct, critique, and utilization* (4th ed.). St. Louis (Mo.): Elsevier/Saunders.
- Burns, R. B.** (1997). *Introduction to research methods* (2nd ed.). Melbourn: Longman Cheshire.
- Carmichael, T.** (2009). *How to write your research problem statement at WBS*. Wits Business School, Johannesburg, South Africa.  
[http://www.wbs.ac.za/download\\_files/research/research\\_problem\\_statement.pdf](http://www.wbs.ac.za/download_files/research/research_problem_statement.pdf) (21.06.2012).
- Catane, J.** (2002). *Conducting Research* (2nd ed.). Goodwill Trading Co., Inc.
- Dey, I.** (1993). *Qualitative data analysis: a user-friendly guide*. Routledge.
- EKSS** <http://www.eki.ee/dict/ekss/> (23.08.2012).
- Ellis, T. J. & Levy, Y.** (2008). Framework of Problem-Based Research: A Guide for Novice researchers on the Development of a Research-Worthy Problem. *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 11, 11-33.  
<http://inform.nu> (11.06.2012).
- Georg Mason University Writing Center** (2009).  
<http://writingcenter.gmu.edu/resources-template.php?id=59> (06.03.2012).
- Grinnell, R. M., Williams, M., Unrau, Y. A.** (2011). Research problems and questions. In R.M. Grinnell, Jr & Y.A. Unrau (Eds.). *Social Work Research and Evaluation: Foundations of Evidence-Based Practice* (9th ed.) (p 17-31). USA: Oxford University Press, Inc.
- Hoy, W. K.** (2010). *Quantitative research in education: a primer*. SAGE Publications, Inc.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B.** (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). NY: Harcourt College Publishers.
- Krathwohl, D. R.** (1998). *Methods of educational and social science research. A integrated approach*. Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
- Kumar, R.** (2011). *Research methodology: a step by step guide for beginners* (3rd ed.). Sage Publications Ltd.
- Leedy, P. D. & Ormrod, J. E.** (2010). *Practical research: planning and design* (9th ed.). Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education, Inc.
- Maxwell, J. A.** (2005). *Qualitative research design: an interactive approach* (2nd ed.). USA: Sage Publications, Inc.
- McDaniel, C D. & Gates, R.H.** (1998). *Marketing research essentials* (2nd ed.). Taylor & Francis.
- O'Connor, B. N.** (2000). Letter from the editor: The research problem. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 18(2), i-ii.  
<http://www.osra.org/journal.html> (06.06.2012).
- Polit, D. F. & Beck, C. T.** (2008). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Reigomägi, A.** (2007). Kolme- ja enamelapseliste perede heaolu taset mõjutavad tegurid lasterikaste perede uuringu näitel. [Magistritöö].Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/3141> (29.06.2012).
- Rubin, A. & Babbie, E. R.** (2011). *Research methods for social work* (7th ed.). Cengage Learning.



**Silverman, D.** (1994). *Interpreting qualitative data. Methods for analysing talk, text and interaction.* Great Britain: Cromwell Press Ltd.

**Tilk, K.** (2012). Raskekujulise koolivägivalla fenomeni käsitlese faktorstruktuur ja soolised erisused Viljandimaa gümnaasiumide 7.-9. klasside õpilaste näitel. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Haridusteaduste instituut. <http://hdl.handle.net/10062/25805> (29.06.2012).

**Wimmer, R. D. & Dominick, J. R.** (2006). *Mass media research: an introduction* (8th ed.) USA: Thomson Wadsworth.

## II OSA

# KVALITATIIVNE, KVANTITATIIVNE JA KVALITATIIV-KVANTITATIIVNE UURIMISTÖÖ

„Kui su ainuke tööriist on haamer, hakkab iga probleem sarnanema naelaga.“  
A. H. Maslow

### 4. PEATÜKK

See peatükk:

- aitab Sul õppida tundma kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö olemust;
- õpetab Sind mõistma kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö funktsiooni teadustöös.

Terminid *kvalitatiivne uurimistöö* ja *kvantitatiivne uurimistöö* tähistavad teadusmetodoloogilises kirjanduses erinevaid lähenemisviise tegelikkuse uurimisel. Tavaliselt vaadeldakse neid kui vastandlikke viise sotsiaalteaduste probleemide lahendamiseks. Tegu on nii-öelda katusmõistetega, mis hõlmavad erinevaid metodoloogilisi ja metoodilisi põhimõtteid.

Kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimistööd rangelt eristada on küsitav; kui seda teha, siis tinglikult. Uurimistöö nimetamine kvalitatiivseks või kvantitatiivseks on tinglik kahes mõttes. Esiteks, uurimistöö, mis lõpptulemusena vormistatakse materiaalsel kujul (materiaalsel kandjal), ei saa olla kvalitatiivne selle sõna otseses tähenduses (kvaliteet ehk omadus, laad, väärtus, headus (Võõrsõnastik 1999 *sub* kvaliteet)). Samuti ei saa uurimistöö olla puhtalt kvantitatiivne selle sõna otseses tähenduses (kvantiteet ehk kogus, hulk (Võõrsõnastik 1999 *sub* kvantiteet)), sest vorm sisaldab midagi, mis pole materiaalne. Teiseks, uurimistöö kui teataval eesmärgil korraldatud tegevus ei saa olla olemuslikult ei kvalitatiivne ega kvantitatiivne. Uurimistöö on protsess oma kindlate etappide ja protseduuridega, millest sõltuvalt saadakse kord kvalitatiivseid, kord kvantitatiivseid tulemusi.

Eelnev viib mõttele, et iga uurimistöö võib ositi olla nii kvalitatiivne kui ka kvantitatiivne. Termineid *kvalitatiivne* ja *kvantitatiivne* ei tuleks käsitleda mitte vastanditena, vaid tähistena, mis pakuvad uurijale eri võimalusi uurimisprotsessi etappide kavandamiseks ja teostamiseks.

Kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö rangel eristamisel on pikk traditsioon. Äratundmine, et nende eristamine ja vastandamine on viljatu, on ärgitanud paljusid uurijaid (Handbook... 2003) kaht uurimisvõimalust ühendama. Nii ongi kvalitatiivse ja kvantitatiivse kõrvale kerkinud iseseisva uurimisviisina nende ühend. Välja on kujunenud kolm uurimisviisi: *kvantitatiivne*, *kvalitatiivne* ja *kvalitatiiv-kvantitatiivne* (või *kvantitatiiv-kvalitatiivne*, sõltuvalt sellest, kummale neist uurija enam orienteerub).

Kvantitatiivse uurimistöö juured on 17. sajandi loodusteaduses, kus rõhutati uuritava nähtuse mõõtmist ja tulemuste esitamist kvantiteetidena (arvulisel kujul). Kvalitatiivse uurimistöö traditsioon algas 20. sajandi esimesel poolel ja on seotud niinimetatud

Chicago koolkonna sotsioloogiliste uurimustega. Neis rõhutatakse tõlgenduslikku ja loomulikku lähenemist maailmale (Denzin & Lincoln 2005: 1).

Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö sünd paigutub 20. sajandi keskpaika. Seda on nimetatud ka kolmandaks metodoloogiliseks liikumiseks. (Handbook 2003: x.) Ingliskeelses teadusmetodoloogilises kirjanduses kasutatakse kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö tähenduses termineid *mixed methods research* või lihtsalt *mixed research*. Neid tõlgitakse kui 'kombineeritud meetodil uurimistöö' või 'segameetodil uurimistöö', kuid sageli on neil erisugune sisu. Näiteks võib *mixed*-meetod teadusmetodoloogilistes allikates tähendada nii kombineeritud meetodit kui ka integreeritud uurimistööd. Sõna *meetod* ei tähenda seega lihtsat meetodite kombineerimist, vaid seda tuleb mõista laiemalt.

## KVALITATIIVSE UURIMISTÖÖ OLEMUS

Terminini *kvalitatiivne uurimistöö* asemel on kaalutud ka alternatiive, nagu *loomulik, etnograafiline, narratiivne* või *interpreteeriv uurimistöö*. Mõnikord tahetakse rõhutada ka epistemoloogilist ehk tunnetusteoreetilist aspekti ning siis liidetakse omavahel kaks terminit (nt *interpreteeriv-kvalitatiivne*). Termin *kvalitatiivne uurimistöö* on osutunud teoreetikute enamusele vastuvõetavaks, kuivõrd termin on piisavalt lai, et hõlmata uurimisviise ja -meetodeid, mida uurijad on mittemateriaalse sfääri uurimiseks välja töötanud.

Flick (2011a: 2), Laherand (2008: 15) ning Denzin & Lincoln (2000: 2) nendivad, et kvalitatiivset uurimistööd defineerida on keerukas, sest pole võimalik välja töötada üldiselt aktsepteeritavat definitsiooni. Määratlemise keerukus on ilmselt tingitud dihhotoomsest hoiakust – kvantitatiivne *versus* kvalitatiivne –, mis sunnib vastandama üht uurimisviisi teisele ja otsima ühe puudusi teise suhtes. Seejuures otsitakse põhiliselt vastust küsimusele, kumb neist annab „õigeid“ teaduslikke teadmisi, märkamata küsida, millist funktsiooni kumbki teaduses täita võiks.

Uurimistöö kaht aspekti eristades ja vastandades otsitakse nende spetsiifilisi tunnuseid ning pakutakse erineva detailsuse ja pikkusega iseloomustusi. Enamikul juhtudel loobutakse rangest definitsioonist ning esitatakse vaid kirjeldused. Üldpilt on üsna kirju. Ning tõepoolest, raske on leida kahe aspekti käsitlustes ühisosa, mida saaks rakendada laiem uurijate ring.

Järgnevalt uurime kvalitatiivse uurimistöö kirjeldusi (tabel 4.1), mis on välja pakutud erinevate autorite teadusmetodoloogilistes töödes, entsüklopeedias ja ülikoolide ning teadusasutuste veebilehtedel. Seejuures püstitame eesmärgiks tutvuda kvalitatiivse uurimistöö olemuslike põhjoontega. Tabelile 4.1 teises veerus on välja toodud võtmetunnused, mis üldistavad ja ja struktureerivad kirjelduste sisu. Võtmetunnuste väljatoomise eesmärgiks on luua alus vaadeldava uurimistöö funktsiooni mõistmisele ja formuleerimisele.

**Tabel 4.1. Kvalitatiivse uurimistöö kirjeldused ja võtmetunnused**

Kirjeldused	Võtmetunnused
Kvalitatiivne uurimistöö on mõeldud teadmiste hankimiseks, et mõista paremini inimsüsteeme. Kvalitatiivse uurimistöö tüüpilised meetodid on intervjuud ja vaatlused, ent ka juhtumiuuringud, kaardistusuuringud ( <i>surveys</i> ), ajaloolised uuringud ja dokumentide analüüsid. Uurimine korraldatakse loomulikes tingimustes, st keskkonnaga manipuleerimata. Tavaliselt annab uurimistöö rikkalikke detailseid kirjeldusi inimeste käitumisest ja arvamustest. Käsitlus põhineb seisukohal, et inimesed konstrueerivad ise oma tegelikkuse ning selle mõistmine on võimalik, kui uurida, kuidas nad	<b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> interpretivistlik <b>Ontoloogiline orientatsioon:</b> konstruktivistlik <b>Eesmärk:</b> mõista <b>Uuritav nähtus:</b> inimeste käitumine ja arvamused <b>Uurimisviis/Uurimismeetod:</b> : juhtumiuuring, ajalooline uuring

Kirjeldused	Võtmetunnused
seda teevad. (Savenye & Robinson 2001: 1171–1173.)	<b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> intervjuu, vaatlus, kaardistused, dokumentide analüüs <b>Väljundi vorm:</b> detailsed kirjeldused
<p>Kvalitatiivse uurimistöö filosoofiline alus on naturalism ning teadmiste hankimine põhineb interpretivistlikul traditsioonil. Eesmärk on mõista ja seletada sotsiaalset fenomeni selle loomulikes tingimustes. Uuritakse inimeste kogemuste olemust ja seda, mis tähenduse nad ise oma kogemusele annavad. Lõpptulemusena luuakse „tihe kirjeldus“. Analüüsiprotsess on induktiivne. Peamised meetodid on intervjuud ja vaatlused, et koguda tekstandmeid. Küsitakse mida-, kuidas- ja miks-küsimusi. Teooria luuakse analüüsiprotsessis laekuvate andmete põhjal. (Draper 2004: 641–643.)</p>	<b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> interpretivistlik <b>Eesmärk:</b> mõista ja seletada <b>Uuritav nähtus:</b> sotsiaalsed fenomenid <b>Uurimisprobleem:</b> milliseid tähendusi kogemusele omistatakse? <b>Uurimisstrateegia:</b> induktsioon <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> intervjuu, vaatlus; tekstandmed <b>Väljundi vorm:</b> „tihe kirjeldus“
<p>Kvalitatiivne uurimistöö on tegevus, mis arvestab olukordi ning tõlgendab materjali praktilisel viisil, kasutades uurimiseväljal tehtavaid märkmeid, intervjuusid või muid meetodeid, et teha maailm nähtavaks. Kvalitatiivne uurimistöö on interpreteeriv ja loomulik. (Denzin ja Lincoln 2005: 3.)</p>	<b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> interpretivistlik <b>Eesmärk:</b> teha maailm nähtavaks <b>Andmekogumine ja andmed:</b> vaatlusmärkmeh, intervjuu
<p>Kvalitatiivse uurimistöö lähtekoht on tegeliku elu kirjeldamine; püütakse ennekõike leida ja avalikkuse ette tuua tõsiasju, selle asemel et tõestada juba olemasolevaid (tõe)väiteid (Hirsjärvi jt 2005: 152).</p>	<b>Eesmärk:</b> leida ja avalikkuse ette tuua <b>Uuritav nähtus:</b> tegeliku elu tõsiasjad
<p>Tüüpilised tunnused: väiksemad valimid, suunavad vaheleiid, mõtete ja tundmuste analüüs. Avatud küsitlusmeetodid. Otsitakse vastust küsimusele, miks inimesed teataval viisil mõtlevad/käituvad. Võimaldab uurida ja seletada üksikjuhtumeid. (Quantitative Research 2009.)</p>	<b>Eesmärk:</b> uurida ja seletada <b>Valim:</b> väike <b>Uuritav nähtus:</b> inimeste mõtted ja tundmused <b>Uurimisprobleem:</b> miks inimesed teataval viisil käituvad? <b>Andmekogumismeetod:</b> avatud küsitlus
<p>Kvalitatiivne uurimistöö tegeleb eeskätt protsessiga, mitte niivõrd väljundite või tulemustega. Huvitatakse sellest, kuidas inimesed oma olemisele, kogemustele ja maailmale tähendusi omistavad. Peamine uurimisvahend on uurija ise. Uurimine toimub välitöö loomulikes tingimustes ja vaatluste kaudu. Uurimistöö kirjeldab, tuginedes andmetele, nagu sõnad või pildid. Kvalitatiivne uurimistöö on induktiivse iseloomuga: detailidele tuginedes luuakse abstraktsioone, kontseptsioone, hüpoteese ja teooriaid. (Atieno 2009: 14.)</p>	<b>Uuritav nähtus:</b> tähenduste omistamise viisid <b>Uurimisprobleem:</b> kuidas inimesed omistavad ümbritsevale tähendusi? <b>Uurimisstrateegia:</b> induktsioon <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> välitöö vaatlused; sõnad ja pildid <b>Väljundi vorm:</b> abstraktsioonid, kontseptsioonid, hüpoteesid ja teooriad
<p>Kvalitatiivses uurimistöös saadakse andmeid nii suulise kui ka kirjaliku teksti kujul. Andmete kogumiseks kasutatakse avatud lõpuga küsimusi või meetodeid, mis arvestavad konteksti: osalusvaatlused, intervjuud, grupipõhised ja visualiseeritud osalusmeetodid. (Gabriano &amp; Holland 2009: 7.)</p>	<b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> osalusvaatlus, intervjuu, avatud lõpuga küsimused, grupipõhised ja visualiseeritud osalusmeetodid; suuline ja kirjalik kõne
<p>Kvalitatiivne uurimistöö keskendub sotsiaalsele inimekäitumisele ning selle põhjustele. Inimeste kogemusi uuritakse etnograafilise analüüsi, välitöö ja juhtumiuuringuga. Uurijad on huvitatud uute ideede ja käitumismustrite uurimisest ning mõistmisest. (Hoy 2010: 1.)</p>	<b>Eesmärk:</b> põhjalik mõistmine <b>Uuritav nähtus:</b> sotsiaalne käitumine, käitumismustrid, kogemused <b>Uurimisviis/Uurimismeetod:</b> : etnograafiline uuring, juhtumiuuring <b>Andmekogumismeetod:</b> välitöö
<p>Kvalitatiivne uurimistöö ei põhine mõõtmistulemustel, nagu on tavaks loodusteadustes. Andmete kogumine on palju avatum. Eesmärk ei ole mitte niivõrd testida hüpoteese, kuivõrd avastada uusi aspekte uuritavates olukordades ning välja arendada uusi hüpoteese või teooriaid. Uurimistöö lõppeesmärk on teooria väljaarendamine. Uurimisviis pole standarditud, pigem disainitakse see võimalikult avatuna. Andmete analüüs on interpreteeriv. (Flick 2011: 11–13.)</p>	<b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> interpretivistlik <b>Eesmärk:</b> avastada uusi aspekte, püstitada uusi hüpoteese, interpreteerida <b>Andmekogumismeetod:</b> avatud lõpuga küsimused <b>Väljundi vorm:</b> teooria
<p>Kvalitatiivne uurimistöö keskendub kirjeldavatele sõnadele ja sümbolitele (Encyclopædia Britannica Online 2011 <i>sub quantitative research</i>).</p>	<b>Aandmed:</b> sõnad, sümbolid
<p>Uurimine on induktiivse iseloomuga. Teooria kujuneb uurimise käigus. Uurimisstrateegia rõhutab andmete kogumisel ja interpreteerimisel keskendatust sõnadele, mitte kvantiteetidele. (Bryman 2012: 36.)</p>	<b>Uurimisstrateegia:</b> induktsioon <b>Andmed:</b> sõnad

Kirjeldused	Võtmetunnused
Kvalitatiivne uurimistöö järgib seisukohta, et tegelikkus on sotsiaalselt konstrueeritud. Uurimine on suunatud avastamisele, mõistmisele ja konstrueerimisele. Kasutatakse juhul, kui teema või nähtuse kohta on vähe teada, ning peamiselt selleks, et mõista ja tõlgendada inimeste kogemusi ja vaateid. Genereeritakse uusi hüpoteese ja teooriaid. Tuginetakse mitteamvulistele andmetele (nt sõnad, pildid, esemed). Tulemused esitatakse narratiivsete kirjeldustena. (Johnson & Christensen 2012: 33–37.)	<p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> interpretivistlik</p> <p><b>Ontoloogiline orientatsioon:</b> konstruktivistlik</p> <p><b>Eesmärk:</b> avastada, mõista ja konstrueerida</p> <p><b>Uuritav nähtus:</b> inimeste kogemused ja vaated</p> <p><b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> süvaintervjuud, fookusgrupi intervjuud; sõnad, pildid ja esemed</p> <p><b>Väljundi vorm:</b> tulemuste narratiivsed kirjeldused, uued hüpoteesid ja teooriad</p>

Tabelis 4.1 esitatud kirjeldustest selguvad mõned tüüpilised jooned, mis kvalitatiivset uurimistööd iseloomustavad:

- uuritakse loomulikes tingimustes;
- huvitatakse subjektiivsetest tähendustest;
- uurimistööl on induktiivne iseloom;
- töötatakse mitteamvuliste andmetega;
- tulemuseks on teooria või põhjalikud, detailsed kirjeldused uuritavast nähtusest.

## KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ OLEMUS

Kvantitatiivset uurimistööd nimetatakse mõnikord ka hüpoteetilis-deduktiivseks või positivistlikuks. Kui tahetakse rõhutada epistemoloogilist aspekti, siis kasutatakse terminit *positivistlik-kvantitatiivne*.

Tunnused, mida teadusmetodoloogilised allikad kvantitatiivse uurimistöö kirjeldamisel esile tõstavad, võimaldavad saada üldise ettekujutuse sellist tüüpi uurimistööst. Uurime tabelis 4.2 esitatud kirjeldusi.

**Tabel 4.2. Kvantitatiivse uurimistöö kirjeldused ja võtmetunnused**

Kirjeldused	Võtmetunnused
Kvantitatiivne uurimistöö lähtub positivismist, vaatest, mille järgi maailm on objektiivne reaalsus, mida on võimalik mingil viisil vaadelda ja mõõta või koguseliselt väljendada, st kvantifitseerida. Uuritakse suurte populatsioonide üldisi näitajaid (mitte niivõrd üksikisiku vastuseid) ning sekkumiste ja eksperimentide tõhusust. Kogutakse arvandmeid. Andmed kogutakse meetoditega, nagu vaatlusuuring (läbilõike-, kohort-, longituud-, juhtumi- või kontrolluuring) ja eksperiment. (Seers & Critelton 2001.)	<p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> positivism</p> <p><b>Uuritav nähtus:</b> suurte populatsioonide üldised näitajad, sekkumiste ehk interventsioonide tõhusus</p> <p><b>Uurimisviis/uurimismeetod:</b> eksperiment, sekkumine</p> <p><b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> läbilõike-, kohort-, longituud-, juhtumi-, kontrolluuring; arvandmed</p> <p><b>Väljundi vorm:</b> arvnäitajad</p>
Kvantitatiivse uurimistöö filosoofiline alus on materialism ning teadmiste hankimine põhineb positivistlikul traditsioonil. Eesmärk on kontrollida hüpoteese ning tuvastada universaalseid põhjuse-tagajärje seaduspärasusi. Huvitatakse vaadeldavate füüsiliste nähtuste kirjeldamisest ja mõistmisest. Analüüsiprotsess on hüpoteetilis-deduktiivne. Kogutakse arvandmeid mõõtes, vaadeldes ja eksperimenteerides. (Draper 2004: 641–643.)	<p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> positivism</p> <p><b>Eesmärk:</b> kontrollida hüpoteese ja tuvastada universaalseid põhjuse-tagajärje seaduspärasusi</p> <p><b>Uuritav nähtus:</b> vaadeldavad füüsilised nähtused</p> <p><b>Uurimisstrateegia:</b> hüpoteetilis-deduktiivne</p>

Kirjeldused	Võtmetunnused
<p>Kvantitatiivne uurimistöö on positivistlik, hüpoteetilis-deduktiivne ja eksperimentaalne. Uurimistöö on orienteeritud põhjuse ja tagajärje seaduste väljaselgitamisele. (Hirsjärvi jt. 2005: 130.)</p>	<p><b>Uurimisviis/uurimismeetod:</b> eksperiment  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> mõõtmine, vaatlus; arvandmed</p> <p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> positivism  <b>Eesmärk:</b> põhjuse ja tagajärje seaduste väljaselgitamine  <b>Uurimisstrateegia:</b> hüpoteetilis-deduktiivne</p>
<p>Kvantitatiivse uurimistöö peamine eesmärk on koostada usaldusväärseid ja objektiivseid uuritavate nähtuste kirjeldusi ning näidata nähtuste kontrollitavust, manipuleerides nende tunnustega. Püütakse avastada printsiipe ja seadusi, mida võib üldistada laiemale üldkogumile. Uurimistööd juhivad hüpoteesid. Kogutakse arvandmeid. Andmed kogutakse kaardistusuuringu (<i>survey</i>-tüüpi uuring), küsimustike, testide ja intervjuudega ning analüüsitakse statistiliste meetoditega. (Taylor 2005: 91–92.)</p>	<p><b>Eesmärk:</b> koostada usaldusväärseid ja objektiivseid kirjeldusi; näidata, kuidas mõjutada nähtust, manipuleerides selle tunnustega; avastada printsiipe ja seaduspärasusi  <b>Uurimisviis/uurimismeetod:</b> eksperiment  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> küsimustikud, testid, kaardistusuuring, statistilised meetodid; arvandmed</p>
<p>Kvantitatiivset uurimistööd iseloomustavad suur valim, statistilise valiiduse olulisus ning arvandmete kogumine ja analüüs. Põhiküsimus on „Kui palju?“ vastandina küsimusele „Miks?“. Andmeid kogutakse meetoditega, mis annavad statistiliseks töötamiseks sobivaid andmeid: struktureeritud küsimustikud, mis sisaldavad suletud lõpuga küsimusi, ning testid, telefoniintervjuud jne. (Quantitative Research 2009.)</p>	<p><b>Valim:</b> suur  <b>Uurimisprobleem:</b> kui palju?  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> struktureeritud ja suletud küsimustega küsimustikud, telefoniintervjuud, testid; arvandmed</p>
<p>Kvantitatiivse uurimistöö keskmes on mõõtmine ja arvandmed, kuivõrd need seovad omavahel empiirilise vaatluse ning seoste matemaatilise väljenduse. Uurijad on huvitatud sellest, et püstitada ja kontrollida hüpoteese ning luua mudeleid ja teooriaid, mis seletaksid inimkäitumist. (Hoy 2010: 1.)</p>	<p><b>Eesmärk:</b> seletada inimkäitumist kontrollitud hüpoteeside ja loodud teooriate põhjal  <b>Uuritav nähtus:</b> inimkäitumine  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> vaatlus; arvandmed  <b>Väljundi vorm:</b> matemaatilised mudelid, teooriad</p>
<p>Kvantitatiivse uurimistöö eesmärk on kirjeldada ja eksperimenteerida, et välja selgitada põhjuslikud ja korrelatiivsed seosed tunnuste vahel. Meetodid peavad olema korratavad. Uuritava nähtuse tunnuseid muudetakse ja nendega manipuleeritakse, et kontrollida hüpoteese ja põhjuse-tagajärje seoseid. Uurimine põhineb varasematel teooriatel ja uurimistulemustel. (Hartas 2010: 65, 66.)</p>	<p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> positivism  <b>Eesmärk:</b> eksperimenteerida, kirjeldada, hüpoteese kontrollida  <b>Uurimistöö lähtekoht:</b> varasemad teooriad ja tulemused  <b>Uurimisstrateegia:</b> meetodite korratavus, tunnuste muutmine ja manipuleerimine</p>
<p>Kvantitatiivse uurimistöö aluseks on teoreetiline mudel. Empiirilise uurimistöö tarvis formuleeritakse hüpotees(id), mida kontrollitakse. Mõõtmisprotseduur on äärmiselt oluline, leidmaks erinevusi uuritavate isikute vahel. Andmekogumine on standarditud. Kvantitatiivses uurimistöös huvitatakse põhjuslikest seostest, eesmärk on saada üldistatavaid andmeid. Kvantitatiivses uurimistöös töötatakse arvudega. (Flick 2011: 10, 11.)</p>	<p><b>Eesmärk:</b> välja selgitada põhjuslikud seosed  <b>Uurimisprobleem:</b> millised on ühe või teise nähtuse põhjuslikud seosed?  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> mõõtmine, standarditud meetodid; üldistatavad andmed arvudena  <b>Teooria ülesanne:</b> teooria on uurimistöö lähtekoht</p>
<p>Kvantitatiivne uurimistöö on orienteeritud arvudele, pöörab suurt tähelepanu uuritava nähtuse mõõtmisele ning kasutab sageli statistilist analüüsi (Encyclopaedia Britannica Online 2011 <i>sub quantitative research</i>).</p>	<p><b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> mõõtmine, statistiline analüüs; arvandmed</p>
<p>Kvantitatiivse uurimistöö strateegia rõhutab kvantifitseerimist andmete kogumisel ja analüüsimisel. Teooria ja uurimistöö seosele lähenetakse deduktiivselt: teooria eelneb uurimisele, mille rõhuasetus omakorda on teooria kontrollimisel. Põhineb positivistlikul traditsioonil, st seisukohal, et sotsiaalne tegelikkus eksisteerib objektiivselt. (Bryman 2012: 35–42.)</p>	<p><b>Epistemoloogiline orientatsioon:</b> positivism  <b>Ontoloogiline orientatsioon:</b> objektivism  <b>Eesmärk:</b> kontrollida teooriaid  <b>Uurimisstrateegia:</b> deduktiivne  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> kvantifitseerimine; kvantitatiivsed andmed  <b>Teooria ülesanne:</b> eelneva uurimisele</p>
<p>Kvantitatiivne uurimistöö järgib seisukohta, et eksisteerib vaadeldav objektiivne maailm. On suunatud kirjeldamisele, seletamisele ja ennustamisele. Kogutakse arvandmeid. Andmed vaadeldavate nähtuste kohta kogutakse kas standarditud küsimustike või kvantitatiivse mõõtmisega. Tulemused esitatakse statistikana. (Johnson &amp; Christensen 2012: 33–37.)</p>	<p><b>Ontoloogiline orientatsioon:</b> objektivism  <b>Eesmärk:</b> kirjeldada, seletada, ennustada  <b>Andmekogumismeetod ja andmed:</b> standarditud küsimustikud, kvantitatiivne mõõtmine; arvandmed  <b>Väljundi vorm:</b> statistika</p>

Tabelis 4.2 esitatud kirjelduste põhjal näib kvantitatiivse uurimistöö tuumaks olevat tegelemine arvandmetega. Enamik tänapäevaseid teadusmetodoloogia allikaid peab seda põhitunnuseks, mis eristab kvantitatiivset uurimistööd kvalitatiivsest. Loomulikult on kõige lihtsam ja selgem tõmmata piir arvuliste ja mittearvuliste andmete vahele, ent kas arvudega opereerimine on ikka kvantitatiivse uurimistöö olemusjoon? Järgnevalt vaatleme kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö võtmetunnuseid pisut lähemalt, et mõista nende olemust sügavamalt.

## **KVALITATIIVSE JA KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ VÕTMETUNNUSED**

### **Epistemoloogiline orientatsioon**

Epistemoloogiline orientatsioon näitab teadusliku teadmise hankimise viisi ning lähtub kas interpretivistlikust või positivistlikust traditsioonist (vt 2. ptk). Interpretivism püüab uurida ja mõista, kuidas inimesed oma tavalises elutegevuses tähendusi loovad ja sündmusi tõlgendavad. Positivism on sotsiaalteadustes vanim ja levinuim tegelikkusele lähenemise viis, mis rõhutab vajadust kvantifitseerida, mõõta ja hüpoteese kontrollida, et hankida tõeseid teadmisi.

Kvalitatiivne uurimistöö järgib interpretivistlikku traditsiooni, millest tuleneb ka tema eesmärk – kirjeldada ja seletada sotsiaalset tegelikkust inimeste individuaalsete tõlgenduste kaudu, teisiti öeldes tähenduste kaudu, mida inimesed omistavad tegelikkuse aspektidele. Kvantitatiivne uurimistöö seevastu põhineb positivistlikul traditsioonil. Positivistid esitavad uuritavate nähtuste kohta põhjuse-tagajärje teooriaid, püstivad teooriapõhiseid hüpoteese ning kontrollivad neid. Hüpoteeside kontrollimise eelistatud viis on eksperiment, milles manipuleeritakse mingil viisil nähtuse tunnustega ning registreeritakse tulemused. (McNabb 2010: 15.)

Wimmer ja Dominick (2011: 116) toovad välja viis tunnust, millega eristada teineteisest positivismi ja interpretivismi traditsioone järgivaid uurimisprotsesse:

1. *Uurija roll* – positivistlik uurija taotleb objektiivsust ja on andmetest lahutatud; interpretivistlik uurija on andmete integreeritud osa, ilma uurija aktiivse osaluseta andmeid ei eksisteeri.
2. *Disain* – positivistlik uurija kavandab kogu uurimistöö enne selle alustamist; interpretivistliku uurija plaan kujuneb välja uurimistöö käigus.
3. *Tingimused* – positivistlik uurija teeb uurimistööd kontrollitud tingimustes, interpretivistlik uurija aga loomulikes tingimustes.
4. *Mõõtmisvahendid* – positivistlikus uurimistöös on mõõtmisvahendid uurijast lahus; interpretivistlikus uurimistöös on uurija ise andmeallikas.
5. *Teooria arendamine* – positivistlik uurija uurib selleks, et teooriat kinnitada või ümber lükata; interpretivistlik uurija arendab teooria välja uurimistöö vältel.

### **Ontoloogiline orientatsioon**

Ontoloogiline orientatsioon näitab tegelikkuse olemuse käsitlemise viisi, lähtudes kas konstruktivismist või objektivismist. Konstruktivistliku vaate järgi pole olemas ühtainsat tegelikkust, vaid eksisteerib palju subjektiivseid maailmu. Tegelikkuse konstrueerivad inimesed ise.

Objektivismi seisukohast on sotsiaalne tegelikkus objektiivne ning eksisteerib inimesest sõltumatult. Uurija seisukohast tähendab see seda, et tegelikkus ja uurija on



eraldiseisvad nähtused, mistõttu saab uurija koguda maailma kohta objektiivseid andmeid. Need andmed ei sõltu vaatelehest. Tegelikkuse võib jagada üksikosadeks, mille uurimise kaudu on võimalik mõista terviknähtuse olemust.

Kvalitatiivne uurimistöö põhineb konstruktivismil, see tähendab uskumusel, et tegelikkust konstrueerivad inimesed või inimgrupid, omistades objektidele/nähtustele tähendusi. Teadmine on sotsiaalne loomung, st teadmised maailmast on loodud kultuurilises lävimises.

Kvantitatiivne uurimistöö põhineb uskumusel, et on olemas sotsiaalne tegelikkus (sotsiaalsed faktid), mis eksisteerivad objektiivselt ega sõltu inimesest. Inimkäitumist on võimalik seletada nende objektiivsete faktide kaudu.

## Eesmärk

„Kvalitatiivne uurimistöö rõhutab tavaliselt inimeste ja kultuuride mõistmist vaadeldavas ajas ja kohas. Kvantitatiivne uurimistöö seevastu, püüdes olla teaduslik, rõhutab nomoloogilise teadmise arendamist; see tähendab, et peamine eesmärk on produtseerida üldistatavat teadmist, mis on rohkem abstraktne ning lahutatud mis tahes üksikust uuritavate kooslusest.“ (Onwuegbuzie jt 2010: 9.)

### Mida tähendab nomoloogiline?

*Nomoloogiline* tähendab seaduspõhisust, mis viitab sellele, et lähtekohaks on seaduspärasused.

Lühidalt: üldisi seadusi otsiv ja seletav.

Tabelis 4.1 näeme järgmisi kvalitatiivse uurimistöö eesmärke:

- mõista, põhjalikult mõista või sügavuti mõista;
- avastada uusi aspekte ja püstitada uusi hüpoteese;
- teha maailm nähtavaks;
- tuua tõsiasjad avalikkuse ette;
- kirjeldada tegelikkust;
- seletada;
- tõlgendada.

Kvalitatiivse uurimistöö püüd tegelikkust mõista eeldab uuritava nähtuse olemuseni jõudmist, nähtuse varjatud aspektide avastamist, nähtavaks tegemist, avalikkuse ette toomist, mis sisuliselt tähendab **latentse ehk varjatud tegelikkuse ilmutamist nähtavale kujule**.

Tabelist 4.2 ilmneb, et kvantitatiivses uurimistöös nähakse järgmisi eesmärke:

- uurida maailma välise füüsiliste tunnuste kaudu;
- selgitada välja põhjuse-tagajärje seaduspärasused;
- selgitada välja sotsiaalsete nähtuste muutuste põhjused, rakendades selleks objektiivset mõõtmist ja kvantitatiivset analüüsi;
- kontrollida hüpoteese ja teooriaid;
- eksperimenteerida uuritava nähtusega, manipuleerides selle tunnustega;
- kvantifitseerida uurimistulemused.

Niisiis võime kokkuvõtteks öelda, et kvantitatiivse uurimistöö peamine eesmärk on **nomoloogilise teadmise saamine**. Kuid on veel üks oluline tahk, mis väljendub hüpoteeside ja teooriate kontrollimises ning uuritava nähtuse tunnustega manipuleerimises; seda võib nimetada vormiga eksperimenteerimiseks. Seega, kvantitatiivse uurimistöö teine oluline siht on **otsida vorme tunnetatud tegelikkuse aspektidele**.

## Uuritav nähtus

Kvalitatiivses uurimistöös keskendutakse sotsiaalsetele nähtustele (nt interaktsioon, suhete dünaamika, massipsühhoos, grupiprotsessid) ja inimese seesmistele nähtustele (nt mõtted, eesmärgid, hoiakud, tõekspidamised, tähendused, arvamused, elukogemused, elukreedo). Keskendutakse sotsiaalsetele protsessidele, mitte momentsetele statistilistele läbilõigetele.

Kvantitatiivses uurimistöös tegeldakse väliste nähtustega, mida on võimalik vaadelda ja mõõta. Uuritakse näiteks inimekäitumist väliselt jälgitavate ja registreeritavate tunnuste kaudu, et välja selgitada põhjuslikud ja korrelatiivsed seosed.

## Uurimismeetod

Uurimismeetod on tegelikkuse organiseeritud tunnetamise viis uurimistöös püstitatud probleemi lahendamiseks. Uurimismeetodeid pole mõttekas klassifitseerida rangelt kvalitatiivseks või kvantitatiivseks, sest sageli kasutavad üht ja sama meetodit ükskõik kumma orientatsiooniga uurimistööd. Uurimismeetodite tundmaõppimise eesmärgil võib üldise klassifikatsiooni siiski teha. Ettekujutuse saamiseks on järgnevalt esitatud kvalitatiivsetes ja kvantitatiivsetes uurimistöodes levinud meetodite lühiseloomustused.

Creswell (2013: 11) märgib, et kõige sagedamini kasutatakse sotsiaal-, käitumis- ja terviseteadustes selliseid kvalitatiivseid uurimismeetodeid nagu narratiivne uuring, fenomenoloogiline uuring, põhistatud teooria, etnograafiline uuring ning juhtumiuuring. See pole tavatu, kuivõrd neid iseloomustavad täpsed andmekogumisprotseduurid ja analüüsimeetodid. Tabel 4.3 sisaldab eelnimetatud uurimismeetodite lühikirjeldusi.

**Tabel 4.3. Uurimismeetodid kvalitatiivses uurimistöös**

Uurimismeetod	Lühikirjeldus
<b>Narratiivne uuring</b> ( <i>narrative research</i> )	<p>Narratiivne uuring on kvalitatiivne viis uurida inimeste elutegevust nende jutustatud lugude kaudu (Creswell 2009: 231).</p> <p>Narratiivne uuring on meetod, mis võimaldab inimeste lugude põhjal uurida seda, kuidas nad maailma kogevad. Narratiivne uuring püüab haarata „kogu lugu“ erinevalt teistest meetoditest, mis kalduvad uurima nähtuste teatud tahke. (Webster ja Mertova 2007: 3.)</p>
<b>Fenomenoloogiline uuring</b> ( <i>phenomenological inquiry/research</i> )	<p>Fenomenoloogiline uuring keskendub sellele, mida inimesed ühe või teise nähtuse puhul kogevad ja kuidas nad oma kogemusi tõlgendavad (Developing a Healthcare Research Proposal).</p> <p>Fenomenoloogilise uuringu eesmärk on kirjeldada nähtuse „ehedat kogemist“. Andmeid võib koguda intervjuude, kogemuste kirjelduste, kirjalike või suuliste enesearuannete või isegi kunstiliste väljendusviiside kaudu kõikidelt osalejatelt, kes on võimelised seda kogemust väljendama. (Waters 2013.)</p> <p>Fenomenoloogilises uuringus vaatab uurija asju teiste inimeste silmade läbi. Uurija ei interpreteeri inimeste kogemusi, ei analüüsi neid ega paki ümber mingisse vormi, vaid esitab need algupäraselt ja tõetruult. (Denscombe 2007: 78.)</p>
<b>Etnograafiline uuring</b> ( <i>ethnography</i> )	<p>Etnograafia uurib kultuuri otsese vaatluse, lugemise ja tõlgendamise teel. Uurijad töötavad „väljal“ ehk kultuuris, mida nad uurivad. Etnograafilist uurimismeetodit rakendatakse antropoloogias, poliitika-, sotsiaal- ja haridusteadustes ning muudes teadusharudes. (Zemliansky 2008.)</p> <p>Etnograafilist uurimismeetodit iseloomustab kultuuri holistlik ehk terviklik käsitlus. Kultuurisüsteemide sees olles uuritakse sotsiaal-kultuurilist konteksti, protsesse ja tähendusi. See on paindlik, avatud ja arenev uurimisprotsess, mitte uurija kontrolli all kulgev range eksperiment. (Whitehead 2005: 3,4.)</p>

Uurimismeetod	Lühikirjeldus
<b>Põhistatud teooria</b> ( <i>grounded theory</i> )	Põhistatud teooria ehk põhistatud teooriat loova meetodi töötasid välja sotsioloogid Strauss ja Glaser 1967. aastal. See on meetod, mis süstemaatiliste protseduuridega kogub ja analüüsib andmeid ning tuletab nendest induktiivselt teooria, mis uuritavat nähtust seletab. Sõna <i>teooria</i> meetodi nimetuses ei tähenda mitte seda, et tegemist on teooriaga, vaid seda, et eesmärk on teooria loomine. Uurimismeetod on kasulik selleks, et välja selgitada sotsiaalsfääri probleeme ja ühiskonnaliikmete kalduvusi samade probleemide käsitlemisel. Põhistatud teooria meetod peab tähtsaks vaatlust ja pidevat interaktsiooni uuritava nähtusega, et välja selgitada, milline nähtuse aspekt vajab veel andmete kogumist. Uurimisprotsessis analüüsitakse pidevalt andmeid ja töötatakse nende põhjal välja teooriat. Kujundatav teooria põhineb vahetult kogutavatel andmetel, siit ka nimetus <i>põhistatud teooria</i> . (Straus & Corbin 1990: 24; Corbin & Strauss 1990; Glaser 1992: 11-20; Haig 1995; Glaser & Holton 2004.)
<b>Juhtumiuuring</b> ( <i>case study</i> )	Juhtumiuuringuga uuritakse sügavuti üht või mitut indiviidi, programmi, sündmust, tegevust või protsessi. Juhtum(id) on piiritletud aja ja tegevustega. Uurija kogub teatud aja jooksul üksikasjalikku informatsiooni, kasutades mitmesuguseid andmekogumismeetodeid. (Creswell 2009: 227.)  Juhtumiuuring on meetod, mis võimaldab uurida igapäevaelu sündmusi, säilitades nende tervikliku iseloomu ja tähenduslikud tunnused. Juhtumiuuringut rakendatakse juhul, kui uuritav nähtus ei eristu selgelt oma kontekstist. Juhtumiuuring on lähenemisviis, mida ei tohiks mõista kitsalt andmekogumismeetodina. Uuring võib toetuda nii kvalitatiivsetele kui ka kvantitatiivsetele andmetele, samuti võib ühes uuringus kasutada ka mõlemat tüüpi andmeid. (Yin 2003a: 13-14; 2003b: 4; 2009: 4; 2011: 307.)

Üldistades tabeli 4.3 sisu, saame esile tuua kvalitatiivses uurimistöös kasutatavate meetodite mõned olemuslikud põhijooned:

- kasutatakse nähtuse sisemise olemise, olemuse uurimiseks;
- uuritavat nähtust käsitletakse holistlikult ehk terviklikult;
- uurimisplaani ei kavandata rangelt, vaid see kujuneb uurimistöo vältel;
- andmekogumismeetodid on avatud lõpuga ja paindlikud.

Uurimismeetodid, mida kvantitatiivses uurimistöös kõige sagedamini kasutatakse, on eksperiment, mitmesugused kaardistusuuringud ja põhjuslik-võrdlev uuring. Nende lühiseloomustused on tabelis 4.4.

**Tabel 4.4. Uurimismeetodid kvantitatiivses uurimistöös**

Uurimismeetod	Lühikirjeldus
<b>Eksperiment</b> ( <i>experiment</i> )	Eksperiment on meetod, milles osalevad juhuvalikuga moodustatud katse- ja kontrollrühm. Eksperiment võimaldab uurida põhjuseid ja tagajärgi, et kindlaks teha, kuidas üks nähtus muutub teise nähtuse või teiste nähtuste muutumise tulemusena. Eksperiment on nomoteetiline, st üldisi seaduspärasusi otsiv ja seletav. Eksperimendi käigus püstitatakse hüpoteese, mida püütakse kontrollida. Uurimistingimused on uurija kontrolli all. Andmed kogutakse standarditud andmekogumismeetoditega, tulemused esitatakse statistikana. Kasutatakse mitmesuguseid eksperimendi allvariente: 1. <i>Kvaasi-eksperiment (quasi-eksperiment) (quasi 'peaaegu')</i> . Kvaasi-eksperimendis osalevad sarnastes tingimustes nii katse- kui ka kontrollrühm. Rühmade näitajad enne eksperimenti märkimisväärselt ei erine. 2. <i>Loomulik eksperiment</i> . Katsetingimusi ei rakendata, andmed kogutakse loomulikus keskkonnas. Vaadeldakse juhtunu tagajärgi. 3. <i>Eeleksperiment</i> . Katses ei osale kontrollrühma. Vaatluse all on vaid üks katseisikute rühm, kellele tehakse üks test enne ja teine pärast katsesündmust ( <i>pretest-posttest design</i> ). 4. <i>Tõeline eksperiment</i> . Katseisikute rühmad valitakse juhuslikult. Mõjutatakse vaid katserühma; teine on kontrollrühm.

Uurimismeetod	Lühikirjeldus
<b>Kaardistusuuring</b> ( <i>survey</i> ), sh läbilõikeuuring ( <i>cross-sectional survey</i> ) kohortuuring ( <i>cohort study</i> ) longituuduuring ( <i>longitudinal study</i> )	Kaardistusuuringut ehk <i>survey</i> -tüüpi uurimisviisi kasutatakse peamiselt kvantitatiivsetes sotsiaalteaduslikes uurimistöodes. Sellel on mitu allvarianti: 1. <i>Läbilõikeuuring</i> . Uuritakse populatsioonist tehtud lõiget (valimit), et välja selgitada mingite tunnuste seosed teiste huvipakkuvate tunnustega, mis eksisteerivad uuritavas populatsioonis vaadeldaval ajal. 2. <i>Kohortuuring</i> . Uuritakse erinevaid kohorte, mille moodustavad sarnaste tunnustega valimid samas populatsioonis (nt eri aegadel sündinud lapsed samas vanuses). 3. <i>Longituuduuring</i> . Uuritakse nähtust pikema aja vältel või ajaga nähtuses toimunud muutusi. Samadelt uuritavatelt kogutakse andmeid eri ajamomentidel. Kaardistusuuringutes kasutatakse andmete kogumiseks tavaliselt struktureeritud vaatlusi, intervjuusid, ankeete ja teste.
<b>Põhjuslik-võrdlev uuring</b> ( <i>causal-comparative research</i> )	Uuritakse nähtuste erinevuste põhjuseid ja tagajärgi. Kuna põhjused on juba toimunud ja tagajärjed olemas, siis on põhjuste uurimist olemasolevate tingimuste, olukordade ja käitumiste kaudu nimetatud ka <i>ex post facto</i> uurimiseks või tagantjärele uurimiseks.

Tabeli 4.4 põhjal saame kvantitatiivses uurimistöös enim rakendatavaid meetodeid iseloomustada järgmiselt:

- kasutatakse nähtava maailma seaduspärasuste uurimiseks;
- kavandatakse range uurimisplaan;
- rakendatakse ühtseid ja kindlaksmääratud ehk standarditud andmekogumismeetodeid.

## Uurimisstrateegia

Kvalitatiivses uurimistöös kasutatakse induktiivset (üksikult üldisele) strateegiat. Üldistused, seaduspärasused või teooria luuakse induktsiooni teel. Uuriija liigub vaatlemiselt tulemuste üldistamisele: spetsiifilised vaatlustulemused üldistatakse reegliteks, et seejärel püstitada hüpoteese või luua teooriat.

Kvantitatiivset uurimistööd iseloomustab deduktiivne (üldiselt üksikule) strateegia. Deduktiivse argumendi ehk põhjendi alusel püstitatakse hüpotees, mida asutakse kontrollima.

## Andmekogumine ja andmed

Teadusmetodoloogilistest allikatest selgub, et andmetüüp on üks põhitunnuseid, mille alusel eristatakse kvalitatiivset uurimistööd kvantitatiivsest. Väidetakse, et kvalitatiivne uurimistöö tegeleb mitteamuliste ning kvantitatiivne uurimistöö arvuliste andmetega. Tegemist on väga kitsa arusaamaga, kuivõrd arvandmetega mittetegelemine ei tee uurimistööd veel kvalitatiivseks ja vastupidi: üksnes arvud ei tee seda kvantitatiivseks.

Tabelistest 4.1 ja 4.2 selgub, et teatavaid andmekogumismeetodeid, näiteks intervjuud, saab rakendada nii kvalitatiivses kui ka kvantitatiivses uurimistöös. Seega ei saa andmekogumismeetod olla tunnus, mille alusel eristada kvantitatiivset uurimistööd kvalitatiivsest.

## Väljundi vorm

Kvantitatiivse uurimistöö tulemused esitatakse arvudena, statistikana, matemaatiliste mudelitena (vt tabel 4.1). Kvalitatiivsete uurimistööde tulemused esitatakse sõnade, sümbolite või kirjeldustena (vt tabel 4.2).

Eespool nägime (vt 2. ptk), et see, millist teadmist uurimistöös aktsepteeritakse, sõltub epistemoloogilise küsimuse lahendamisest. Kvalitatiivne orientatsioon toetub interpretivismi seisukohale – hankimaks teaduslikke teadmisi sotsiaalse tegelikkuse kohta, tuleb uurida subjektiivseid tähendusi, mida inimesed oma tegevustele ja kogemustele omistavad. Inimesi uuritakse nende elutegevuse kontekstis ning püütakse uuritavaid nähtusi vaadelda nende silmade läbi.

Interpretivismist lähtumine eeldab, et uurimistöö sisaldab võimalikult üksikasjalikke ja põhjalikke kirjeldusi. Kvalitatiivsete sotsiaaluuringute kirjeldused ei ole mitte inimeste elutegevuse lihtsakoelised ülevaated või sündmuste fikseeringud, vaid need sisaldavad sotsiaalsete suhete detaile, konteksti, liikumapanevaid jõude ja inimeste tundmusi. Need hõlmavad enamasti, kui on väliselt nähtav.

Kirjeldused käsitlevad ka sotsiaalsete nähtuste tähendusi uuritavate jaoks. Geertz (1973: 3–30) nimetab sellist kirjeldust „tihedaks kirjelduseks“ (*thick description*) ning selle loomine eeldab intellektuaalset pingutust. Sotsiaalse tegelikkuse „tihe kirjeldamine“ on tähtis kahes mõttes: a) võimaldab mõista uuritavate nähtuste konteksti ja b) võimaldab mõista tähendusi, mida inimesed omistavad oma tegevustele ja kogemustele.

## Teooria ülesanne

Üldiselt valitseb seisukoht, et teooriat vajavad eelkõige kvantitatiivse orientatsiooniga uurimistööd. Kvantitatiivsed uurimistööd lähtuvad olemasolevatest teooriatest väga rangelt ning teooria ülesanne neis on:

- kindlustada taust ja loogika uurimistöö teostamiseks;
- pakkuda välja raamistik, milles sotsiaalset nähtust mõista ja uurimistulemusi tõlgendada;
- aidata ennustada uuritavate nähtuste käitumist ja/või neid juhtida.

Teooria seab range orientiiri, kui määratakse uuritava nähtuse mõõdetavaid tunnuseid, töötatakse välja või valitakse andmekogumismeetodid. Teooriat vajatakse, kui uurimistööd kavandatakse ning andmeid analüüsitakse ja tõlgendatakse.

Kelly (2010) arvab, et teooria osatähtsust kvalitatiivsetes uurimistöödes alahinnatakse, ning väidab, et teooria on oluline töö kvaliteeti silmas pidades. Kvalitatiivsetes uurimistöödeski peaks teooria toetama töö kavandamist ning andmete analüüsimist ja tõlgendamist. Seega väide, et teooriat kui lähtekohta vajavad üksnes kvantitatiivsed uurimistööd, osutub kitsaks. Uurimistöö kavandamisel tuleb toetuda teooriale, kuivõrd see mõjutab positiivselt uurimuse (seejuures mis tahes orientatsiooniga uurimuse) kvaliteeti. Samuti on uute teooriate väljatöötamine kvalitatiivsetes uurimistöödes viljakam juhul, kui need peavad silmas ka juba loodud teooriaid.

## KVALITATIIVSE JA KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ FUNKTSIOON TEADUSES

Kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö olemusega tutvumisel on meid saatnud küsimus, millist funktsiooni teaduses täidab kvalitatiivne uurimistöö. Ehk pisut ümbersõnastatult, milliste probleemide lahendamiseks, millisel eesmärgil ja milliste nähtuste uurimiseks

pidada üht teisest sobivamaks. Küsimuse niisugune asetus võimaldab vältida kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö vastandamist ning otsida kummalegi tulemuslikku rakendust.

Ükski teadusmetodoloogiline allikas ei käsitle kvalitatiivse uurimistöö funktsiooni otsesõnu, vaid see peegeldub uurimistööde iseloomustustes mitme tunnuse kaudu, nagu uurimisprobleem, eesmärk ja uuritav nähtus. Neile toetudes on võimalik funktsioon tuletada.

## Kvalitatiivse uurimistöö funktsioon

Vaatleme näiteks kvalitatiivse uurimistöö lühikirjeldustes sisalduvaid uurimisprobleeme (vt tabel 4.1). Näeme miks- ja kuidas-küsimusi, mis suunavad otsima tähendusi. Viidatud tabelis näeme ka eesmärgi, nagu „tuu varjatud tõsiasju avalikkuse ette“ või „teha uuritav tegelikkus nähtavaks“. Sisuliselt tähendavad need eesmärgid latentse ehk varjatu ilmutamist. Vaatleme nüüd probleemi ja eesmärgi kõrval ka uuritavaid nähtusi: sotsiaalsed fenomenid, inimeste kogemused ja mõtted, elu tõsiasjad jne. Need nähtused ei avaldu vahetult ja vajavad seetõttu ilmutamist, nähtavaks tegemist. Nüüd on meil piisav info, et tuletada kvalitatiivse uurimistöö üldine funktsioon – **ilmutada tegelikkuse varjatud tahke ja anda neile tähendus.**

Kvalitatiivse uurimistöö funktsioonist tuleneb lahendatavate küsimuste iseloom ja sõnastus. Kvalitatiivne uurimisviis võimaldab otsida vastuseid näiteks järgmistele küsimustele:

1. Kuidas inimese introspektsioonis ehk sisevaatluses avalduvad seaduspärasused toimivad tema käitumises?
2. Kuidas konstrueerivad inimesed ümbritsevat tegelikkust ja millise tähenduse nad kogetule omistavad?
3. Mis on kollektiivne teadvus ja kuidas ja kuidas selle tendentsid määravad massikäitumist?
4. Kuidas käsitletakse sotsiaalseid nähtusi, nagu suitsiid, abort, usk jne?
5. Mida jutustab laste loodud perepilt? (Di Leo 1983)
6. Milline on peresümbolite maagiline tähendus?
7. Millised ühised tendentsid valitsevad üleloomulike nähtuste käsitlemisel?
8. Millised on sotsiaalsete struktuuride, suhete, väärtuste ja tekstandmete seosed? (Kasik 2002)
9. Kuidas konstrueeritakse nähtuste interpersonaalseid tähendusi? (Kasik 2004)
10. Kuidas on seotud keelekasutus ja keeleväline tegelikkus? (Kukk 2002)
11. Kuidas peegeldab tekst kultuuris toimuvat? (Vadi 2002)

## Kvalitatiivse uurimistöö tasandid

Kvalitatiivse uurimistöö funktsioon võib täituda neljal tasandil:

1. *Indiviidid* – uuritakse näiteks eneseteadvust, igapäevast või professionaalset kogemust.
2. *Sotsiaalsed nähtused* – uuritakse näiteks kollektiivset teadvust või sotsiaalset vastastikmõju ja suhtlust.
3. *Materiaalse kultuuripärandi nähtused* – uuritakse näiteks etnograafiliste esemete, tekstide, piltide, filmide ja muude selliste objektide tausta või konteksti.
4. *Transpersonaalse ja transtsendentaalse sfääri nähtused* – uuritakse näiteks üleloomulikke nähtusi, muudetud teadvusseisundeid, heuristilist ehk heureka-kogemusest lähtuvat avanemist ja arengu transpersonaalseid mõõtmeid (Grof 2008; Egost kõrgemale 2007).

## Kvantitatiivse uurimistöö funktsioon

Vaatleme nüüd kvantitatiivse uurimistöö võtmetunnuseid (vt tabel 4.2) probleemist kuni uuritava nähtuseni. Uurimisprobleemid sõnastuvad küsimustes „Kui palju...?“ ja „Millised...?“ Sellised küsimused otsivad arve ja loetelusid. Eesmärk on eksperimenteerida ja uuritava nähtuse tunnustega manipuleerida, et välja selgitada põhjuse-tagajärje seosed. Eesmärk viitab püüdele seoseid kvantifitseerida, anda neile mingi vorm. Täiuslikuma vormi otsimisele osutab ka eesmärk teooriaid kontrollida. Siit saame tuletada kvantitatiivse uurimistöö üldise funktsiooni – **vormiotsing, st eksperimenteerida ja manipuleerida nähtuse tunnustega, et leida tegelikkuse tunnetatud aspektidele sobivaim väljendus.**

Niisiis võime öelda, et tegelikkuse uute aspektide tunnetamiseks vajame kvalitatiivset uurimistööd ning juba tunnetatud aspektidele sobivate vormide leidmiseks vajame kvantitatiivset uurimistööd. Seega on üks uurimisviis mõeldamatu ilma teiseta. Poggenpoel jt (2001: 412) näitavad veenva argumentatsiooniga, et „kvalitatiivne uurimistöö on kvantitatiivse uurimistöö eeldus“. Ei ole mingit mõtet vastandada üht uurimisviisi teisele või pidada kvantitatiivset kuidagi teaduslikumaks – rakendada tuleb mõlemat neile omases funktsioonis.

## ENESETESTID

### Millised järgmistest tunnustest iseloomustavad kvalitatiivset uurimistööd?

1. Uurimistöö ilmutab nähtuste varjatud kvaliteete.
2. Uurimistöö toimub sotsiaalset konteksti arvestades.
3. Uurimistöö on suhteliselt struktureerimata, uurimismeetodid ja -tehnikad on avatud lõpuga.
4. Uurimustulemused esitatakse kvalitatiivsete kategooriatena.
5. Teooria arendatakse välja uurimistöö käigus.
6. Avastatud kvaliteedid redutseeritakse arvudeks.
7. Uurimisandmed kogutakse mõõtmiste või eksperimentidega.
8. Kasutatakse sisuanalüüsi koos statistilise analüüsi võimalustega.

### Millised järgmistest tunnustest iseloomustavad kvantitatiivset uurimistööd?

1. Teooria ortodoksne käsitlemine.
2. Andmete usaldatavuse kriteeriumiks on nende operatsionaalsus (mõõdetavus ja kontrollitavus).
3. Uuritakse objektide sisemisi seisundeid.
4. Andmed kogutakse vaatluste ja eksperimentidega.
5. Uurimisobjektiks on väline, füüsiline, sensomotoorne maailm.
6. Kasutatakse intuitiivseid uurimismeetodeid.
7. Kasutatakse kvalitatiivset metodoloogiat.
8. Uurimisobjektiks on füüsiline tunnetus, mentaalsed ideed, sisemised reaalsused.
9. Tugineb kogemusfaktidele.
10. Uurib vahetult kogetavaid objekte.

### Milliseid järgmistest uurimismeetoditest rakendatakse kvalitatiivsetes uurimistöödes?

1. Isetäidetav küsimustik.
2. Etnograafiline uuring.



3. Juhtumiuuring.
4. Kaardistusuuring.

### Miks on kvalitatiivses uurimistöös tähtis koostada „tihedaid kirjeldusi“?

1. Vältimaks võimalikku dihhotoomiat nähtuste käsitlemisel.
2. Kindlustamaks sotsiaalse käitumise konteksti mõistmist.
3. Võimaldamaks uurijal kirjelduste põhjal meenutada olulisi sündmusi.
4. Võimaldamaks mõista, kuidas inimesed tõlgendavad oma elutegevust.

### Mida tähendab põhistatud teooria?

1. Teoreetilised ideed ja mõisted luuakse vahetult kogutavate andmete põhjal.
2. Teooria põhjalik kontrollimine eksperimentide abil.
3. Paljude uurimustega kinnitust leidnud põhjalik teooria.
4. Põhjanev kvalitatiivse uurimistöö teooria.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Atieno, C. P.** (2009). An analysis of the strengths and limitation of qualitative and quantitative research paradigms. *Problems of education in the 21st century*, 13, 13-18.
- Bryman, A.** (2012). *Social Research Methods* (4th ed.). Oxford University Press.
- Corbin, J., Strauss, A.** (1990). Grounded Theory Research: Procedures, Canons, and Evaluative Criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21.
- Creswell, J. W.** (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). Sage Publications, Inc.
- Creswell, J. W.** (2013). *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Approaches* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Denscombe, M.** (2007). *The Good Research Guide for small-scale social research projects* (3rd ed.). McGraw-Hill International.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S.** (2000). Introduction. The discipline and practice of qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed.) (pp. 1-29). Thousand Oaks: Sage.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S.** (2005). Introduction. The discipline and practice of qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 1-32). SAGE Publication, Inc.
- Developing a Healthcare Research Proposal: An Interactive Student Guide** <http://www.researchproposalsforhealthprofessionals.com> (07.01.2013).
- Di Leo, J.** (1983). *Interpreting children's drawings*. U.S. Brunner-Mazel Inc.
- Draper, A. K.** (2004). The principles and application of qualitative research. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63, 641–646.
- Egost kõrgemale. Transpersonaalseid käsitlusi.** (2007). Toim. R. Walsh ja Frances Vaughan. OÜ Väike Vanker.
- Encyclopædia Britannica Online**, sub quantitative research, <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/486132/quantitative-research> (30.12.2011).
- Flick, U.** (2011). *Introducing research methodology: a beginner's guide to doing a research project*. SAGE Publications Ltd.
- Flick, U.** (2011a). *Designing qualitative research*. SAGE Publications Ltd.
- Gabriano, S. & Holland, J.** (2009). Quantitative and qualitative methods in impact evaluation and measuring results. <http://www.gsdr.org/docs/open/EIRS4.pdf> (26.12.2012).
- Geertz, C.** (1973). *The interpretation of cultures*. USA: Basic Books.
- Glaser, B.** (1992). *Emergence vs. forcing. basics of grounded theory analysis*. U.S.A. Mill Valley: Sociology Press.

- Glaser, B., Holton, J.** (2004). Remodeling grounded theory. *Forum: Qualitative Social Research*, 5(2). <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/search/results> (27.02.2013).
- Grof, S.** (2008). *Tuleviku psühholoogia. Tänapäevaseid teadvuse käsitlusi*. OÜ Väike Vanker.
- Haig, B. D.** (1995). *Grounded theory as scientific method*. philosophy of education. University of Canterbury. <http://www.steerweb.org/research/FRM/sample/Haig%20Grounded%20Theory%20as%200Scientific%20Method.pdf> (27.02.2013).
- Handbook of mixed methods in social and behavioural research.** (2003). A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.). USA: Sage publications, Inc.
- Hartas, D.** (2010). Quantitative research as a method of inquiry in education. In D. Hartas (Ed.). *Educational Research and Inquiry: Qualitative and Quantitative Approaches* (pp 65-81). Continuum International Publishing Group.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.
- Hoy, W. K.** (2010). *Quantitative Research In Education: a primer*. SAGE publications, Inc.
- Johnson, B. & Christensen, L.** (2012). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches* (4th ed.). SAGE Publications, Inc.
- Kasik, R.** (2002). Tekstil on mitu palet. Kogumikus R.Kasik (Toim.), *Tekstid ja taustad. Artikleid tekstianaküüsis* (lk. 7-11). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kasik, R.** (2004). Interpersonaalse tähenduse konstrueerimine – ühe intervjuu analüüs. Kogumikus R.Kasik (Toim.), *Tekstid ja taustad III. Lingvistiline tekstianalüüs* (lk. 33-50). Tartu: Tartu Ülikooli kirjastus.
- Kelly, M.** (2010). The role of theory in qualitative health research. *Family Practice*, 27, p. 285-290. <http://fampra.oxfordjournals.org/content/27/3.toc> (18.02.2012).
- Kukk, I.** (2002). Blankett suhtluses. Kogumikus R.Kasik (Toim), *Tekstid ja taustad. Artikleid tekstianalüüsis* (lk. 47-63). Tartu: Ülikooli Kirjastus.
- Laherand, M.-L.** (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: OÜ Infotrükk.
- Mcleod, S. A.** (2007). Simply Psychology - Articles for Students. [www.simplypsychology.org/](http://www.simplypsychology.org/) (26.12.2012).
- McNabb, D. E.** (2010). *Research Methods for Political Science: Quantitative and Qualitative Approaches*. (2nd ed.) M. E. Sharpe, Inc.
- Onwuegbuzie, A. J., Johnson, R. B. & Collins, K. M. T.** (2010). A Framework for assessing Legimitation in Mixed Research. In K. M. T. Collins, A. J. Onwuegbuzie, Q. G. Jiao (Eds.), *Toward a broader understanding of stress and coping: mixed methods approaches* (pp. 3-29). USA: Information Age Publishing Inc.
- Poggenpoel, M., Myburgh, C. P. H., Van Der Linde, Ch.** (2001). Qualitative research strategies as prerequisite for quantitative strategies. *Education* 122(2), 408-413.
- Quantitative Research.** (2009). DJS Research Ltd. <http://www.quantitativeresearch.org.uk/> (23.12.2012).
- Seers, K. & Critelton, N.** (2001). Quantitative research: designs relevant to nursing and healthcare. *Nursing Times Research*, 6(1),487-500.
- Strauss, A. & Corbin, J.** (1990). *Basics of qualitative research. Grounded theory procedures and techniques*. U.S.A. Sage Publications, Inc.
- Zemliansky, P.** (2008). Methods of discovery: a guide to research writing. <http://methodsofdiscovery.net/?q=node/19> (07.01.2008).
- Taylor, R. G.** (2005). Quantitative Research Methods. In G.R. Taylor (Ed.) *Integrating quantitative and qualitative methods in research* (2nd ed.) (pp 91-100). University Press of America. Inc.
- Vadi, E.** (2002). Reklaamide väärtusdiskursused. Kogumikus R. Kasik (Toim.), *Tekstid ja taustad. Artikleid tekstianalüüsis* (lk. 152-172). Tartu: Ülikooli Kirjastus.
- Waters, J.** (2013). Phenomenological Research Guidelines. Capilano University. <http://www.capilanou.ca/psychology/student-resources/research-guidelines/Phenomenological-Research-Guidelines/> (07.01.2013).

- Webster, L & Mertova, P.** (2007). *Using narrative inquiry as a research method: an introduction to using critical event narrative analysis in research on learning and teaching*. NJ:Routledge.
- Whitehead, T. L.** (2005). Basic Classical Ethnographic Research Methods. <http://www.cusag.umd.edu/documents/WorkingPapers/ClassicalEthnoMethods.pdf> (07.01.2013).
- Wimmer, R. D., Dominick, J. R.** (2011). *Mass media research: an introduction* (9th ed.). Wadsworth, Cengage Learning.
- Võõrsõnastik.** (1999). Tallinn: TEA Kirjastus.
- Yin, R. K.** (2003a). *Case study research: design and methods* (3rd ed.). SAGE Publications, Inc.
- Yin, R. K.** (2003b). *Applications of case study research* (2nd ed.). Sage Publications, Inc.
- Yin, R. K.** (2009). *Case study research: design and methods* (4th ed.). SAGE publications, Inc.
- Yin, R.K.** (2011). *Qualitative Research from Start to Finish*. New York: Guilford Press.

## 5. PEATÜKK

See peatükk:

- näitab kvalitatiivse ja kvantitatiivse aspekti vastandamise pidurdavat mõju uurimistöö arengule;
- aitab tunda õppida kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö olemust;
- tutvustab kaalutlusi, miks rakendada ühes ja samas uurimuses nii kvalitatiivseid kui ka kvantitatiivseid uurimismeetodeid.

### KVANTITATIIVNE VERSUS KVALITATIIVNE?

#### Kvalitatiivse ja kvantitatiivse pseudodihhotoomia

Teadustöö kvantitatiivse ja kvalitatiivse aspekti vastandamisel on juba poole sajandi pikkune ajalugu. „Tihti seostatakse kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete meetodite pooldajate vaidluste algust hermeneutilise lähenemisviisi esilekerkimisega ning Thomas Kuhni paradigmat kontseptsiooni ülekandmisega sotsiaalteaduste konteksti 60-ndate aastate lõpul ja 70-ndate algul.“ (Niglas 2004.) Kvantitatiivse ja kvalitatiivse vastandamist, st objektiiv-kvantitatiivsete ja interpreteeriv-kvalitatiivsete uurijate konflikti, nimetab Gage (2007: 164) rumalaks „paradigmat sõjaks“, mille tõttu võivad jääda teostamata uurimused, mille tulemused aitaksid edendada sotsiaalsfääri. Probleem on kahepoolne: mitte ainult kvantitatiivne ei astu kvalitatiivse vastu, vaid ka vastupidi. Bredo (2009: 446, 447) sõnul esindavad esimest poolt dogmaatilised reduktsionistid ehk taandajad ja teist poolt dogmaatilised holistid ehk tervikliku käsitlemise pooldajad. Ta väidab, et ei ole mitte mingisugust mõistusjärast õigustust säärast sõda pidada.

Kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö vastandavat käsitlust võib leida enamikus teadusmetodoloogia allikates. Vastandamiseks on vaja üht teisest selgesti eristada, mistõttu töötataksegi välja rohkem või vähem detailseid tunnuste loendeid. Tavaliselt otsitakse välja just need tunnused, mis kõige teravamalt vastandamist võimaldavad. Vastandamise kõige iseloomulikum viis on võrdlus, millega näidatakse ühe puudusi teise suhtes. Seejuures ei märgata, et võrreldakse võrreldamatut.

Viimasel ajal on kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö vastandamine üha sagedamini kriitikatulle sattunud. Paljud autorid (Walsh 2002: 10; Newman & Benz 1998: 9; White 2002: 511) nimetavad säärast debatti pseudodihhotoomia (*false dichotomy*) tekitamiseks. Ercikan ja Roth (2006: 22) käsitlevad kolme põhjust, miks kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö eristamine on kasutu:

- iga nähtus või teadmine on ühel ja samal ajal nii kvantitatiivne kui ka kvalitatiivne;
- pole korrektne objektiivse-subjektiivse vahekorda samastada kvantitatiivse-kvalitatiivse vahekorraga;
- matemaatika meetodid ei võimalda üldistusi; nende rakendamise tulemusena saadakse mingi tendentsi kirjeldus, mille tagajärjeks on eemaldumine kontekstist ja uuritavatest.

Vältimaks kasutat vastandamist, tuleks kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimistööd vaadelda selles valguses, mis on kummagi funktsioon teadustöös kui tervikus. Sel juhul selguks, milliste probleemide ja eesmärkide lahendamiseks üks või teine neist sobib. Otsus emma-kumma kasuks ei tohiks lähtuda koolkondlikest hoiakutest, vaid peaks põhinema selgel arusaamal, mida pakub kvalitatiivne ja mida kvantitatiivne uurimistöö ning mida võimaldab saavutada nende sümbioos. Eelöeldule viitab ka Thomas (2003: 7): „Nii kvantitatiivsel kui ka kvalitatiivsel uurimistööl tuleb vastata oma laadi küsimustele ning kumbki neist ei sobi vastamiseks teist laadi küsimustele. Parimad tulemused saadakse kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid meetodeid kombineerides“.

Kui lähtuda sellest, et mõlemad on teadustöö loomulikud osised, ning sellest, et kvalitatiivne uurimine on kvantitatiivse eeldus, siis osutub vastandamine mõttetuks. Tegemist on võrdväärsete komponentidega, mis täidavad eri funktsioone.

## **Kvalitatiivse ja kvantitatiivne uurimistöö ühendamine**

Ületamiseks kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö vastandamist, pakutakse välja nende ühendamise võimalusi: kombineerimist (Flick 2011b: 25–32; Niglas 2000; Tashakkori & Teddlie 1998), sünteesimist (Johnson, Onwuegbuzie ja Turner 2007: 129) või integreerimist (Ercikan ja Roth 2006: 20).

Klassikalised kvalitatiivsed ja kvantitatiivsed uurimistööd annavad erisugust informatsiooni, kuid ühendatuna võivad need teineteist täiendada (Firestone 1987: 20). Newman ja Benz (1998: 13–26) on seisukohal, et kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimine täiendavad teineteist juhul, kui neid rakendada interaktiivse kontiinumina (*qualitative-quantitative interactive continuum*). Interaktiivsus selles kontekstis tähendab kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete meetodite vastastikust toimet ning kontiinum nende pidevat ühendust või sujuvat seost uurimistöö vältel.

White (2002: 513) väidab samuti, et kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimine võivad teineteist täiendada, ning lisab, et nende kombinatsioon tekitab sünergia ehk võimendunud koostoime. See võimaldab saavutada märksa rohkem, kui traditsiooniliste kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete uurimistööde tulemusi üldjoontes kokku võttes. Pope ja Mays (1995: 44) käsitlevad kvantitatiivset ja kvalitatiivset uurimist kui teineteise täiendusi ning näevad nende koostoimimist vähemalt kolmel viisil:

- kvalitatiivne uurimistöö on ettevalmistav samm kvantitatiivsele uurimistööle;
- kvalitatiivse meetodiga võib täiendavalt koguda andmeid, et kinnitada kvantitatiivse uurimistöö tulemusi;
- kvalitatiivset uurimistööd võib täiendavalt rakendada juhul, kui kvantitatiivne üksi osutub piiratuks (nt kompleksnähtuste või -valdkondade uurimisel).

## **Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö olemus**

Otsides väljapääsu tulutust vastandamisest, on teadusmetodoloogid püüdnud kvalitatiivset ja kvantitatiivset uurimistööd ühendada. Selle tulemuseks on kvalitatiiv-kvantitatiivne ehk *mixed*-meetodil uurimistöö.

Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö üldaktsepteeritavat definitsiooni ei ole seni veel välja kujunenud. Autorid pakuvad definitsioonidena välja kirjeldusi, mis sisaldavad mitmesuguseid tunnuseid nii kvalitatiivsest kui ka kvantitatiivsest uurimistööst. Esialgse pildi saamiseks piisab, kui uurida eri allikates pakutud lühikirjeldusi (vt tabel 5.1).

**Tabel 5.1. Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kirjeldused ja võtmetunnused**

Lühikirjeldus	Võtmetunnused
<i>Mixed</i> -meetod sisaldab vähemalt üht kvantitatiivset meetodit (mõeldud arvude kogumiseks) ja üht kvalitatiivset meetodit (mõeldud sõnade kogumiseks), kusjuures kumbki meetod ei ole seotud ühegi konkreetse uurimisparadigmaga (Greene, Caracelli & Graham 1989: 256).	<b>Ühendatavad aspektid:</b> meetodid, andmed
<i>Mixed</i> -meetod tähendab, et uurija integreerib ühes ja samas uurimistöös kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid käsitusviise või meetodeid andmete kogumiseks, tulemuste ühendamiseks ja järelduste tegemiseks (Tashakkori ja Creswell 2007:4).	<b>Ühendatavad aspektid:</b> meetodid, andmete kogumine, tulemused, järelduste tegemine <b>Ühendamise viis:</b> integreerimine
<i>Mixed</i> -meetodil uurimistöö metodoloogia ja meetodika on kavandatud. Metodoloogia sisaldab filosoofilisi seisukohti, mis juhivad andmete kogumist ja analüüsimist ning kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete meetodite kokkusegamist ( <i>mixing</i> ) uurimistöö mitmes faasis. Keskendutakse andmete kogumisele ja analüüsimisele ning kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete andmete kokkusegamisele ühes uurimuses või uurimuste seerias. Kombineerimise keskne eesmärk on uurimisprobleemi parem mõistmine võrreldes sellega, mida võimaldaksid kvalitatiivne või kvantitatiivne uurimine eraldi. (Creswell ja Plano Clark 2007: 5.)	<b>Eesmärk:</b> uurimisprobleemi parem mõistmine <b>Ühendatavad aspektid:</b> meetodid, andmete kogumine, analüüsimine <b>Ühendamise viis:</b> kokkusegamine, kombineerimine
<i>Mixed</i> -meetodil uurimistöös kombineeritakse ja integreeritakse omavahel kvantitatiivne ja kvalitatiivne uurimisviis. Seda lähenemist iseloomustavad teatavad filosoofilised alused, metodoloogilised eeldused ja uurimismeetodid. (Gelo jt 2008: 278.)	<b>Ühendatavad aspektid:</b> meetodid <b>Ühendamise viis:</b> kombineerimine ja integreerimine
<i>Mixed</i> -meetodi puhul kombineeritakse nii kvalitatiivse kui ka kvantitatiivse uurimistöö elemente (nt mõlemat tüüpi käsitus- või järeldamisviisi, andmete kogumine ja analüüs) eesmärgiga laiuti ja sügavuti mõista ning kinnitust leida (Johnson jt 2007: 123).	<b>Eesmärk:</b> laiem ja sügavam mõistmine; kinnituse saamine <b>Ühendatavad aspektid:</b> seisukohad, andmete kogumine, analüüs, järeldamine <b>Ühendamise viis:</b> kombineerimine
<i>Mixed</i> -meetod tähendab seda, et uurija segab või kombineerib ühes ja samas uurimistöös nii kvantitatiivseid kui ka kvalitatiivseid uurimistehnikaid, meetodeid, käsitusviise, mõisteid või mõistekeelt (Johnson ja Onwuegbuzie 2004: 17).	<b>Ühendatavad aspektid:</b> uurimistehnikad, meetodid, käsitlused, mõisted, keel <b>Ühendamise viis:</b> segamine või kombineerimine

Mis on see, mida ühendatakse? Tabelist 5.1 näeme, et kvalitatiiv-kvantitatiivne uurimistöö ühendab nii kvalitatiivsed kui ka kvantitatiivsed andmete kogumise, analüüsimise ja tõlgendamise meetodid. Uurija segab kokku või kombineerib, sünteesib või integreerib omavahel kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö komponendid. Nii kvalitatiivse, kvantitatiivse kui ka kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kirjeldustes on põhirõhk asetatud eelkõige andmete kogumisele ja analüüsimisele.

Nüüdisaegses metodoloogiakirjanduses kasutatakse üsna sageli terminit *integreerimine*. Allikaid, kus seda ühendamiseviisi käsitletakse, tuleb tähelepanelikult lugeda, et aru saada, mida täpselt integreerimise all mõeldud on. Sageli peetakse uurimis- ja andmekogumismeetodite läbiseegi kasutamist või kombineerimist ekslikult integreerimiseks.

Integreerimisest saame rääkida alles siis, kui on ühendatud uurimistöö seesmised ja välised aspektid, st uurija seesmised mentaalsed protsessid ja uurimisprotsessi aspektid. Näiteks ei saa integreerituks lugeda kvalitatiiv-kvantitatiivset uurimust, kus on käsitletud küll põhjalikult meetodite ühendamist, kuid on jäetud kajastamata uurija heureka-kogemuse tee. Tegemist on vaid meetodite summeerimise, kombineerimise või muu säärase „miksimisega“. Praegusaegses metodoloogiakirjanduses ei leidu veel tõsiselt võetavat õpetust kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö integreerimiseks.

Integreerimine sügavamas tähenduses peab sisaldama ka kirjeldusi uurija heureka-kogemusest ning eneserefleksioonist ja selle juhtimisest. Viimane tähendab kirjeldusi seestmistest protsessidest, mis viivad avastuseni.

## **Kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasutamise kaalutlused**

Milliste näitajate põhjal ja miks otsustada kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasuks? Greene jt (1989: 258–260) toovad välja viis kaalutlust, miks tavaliselt langeb valik kvalitatiiv-kvantitatiivsele uurimistööle:

- triangulatsioon,
- täiendatavus,
- arendatavus,
- initsieeritavus,
- laiendatavus.

Meetodite triangulatsioon on levinuim argument kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasuks. Triangulatsiooni all peetakse silmas seda, et ühe ja sama küsimuse lahendamiseks kasutatakse rohkem kui ühte meetodit. Kahtlemata rikastab meetodite triangulatsioon uurimistöö tulemusi ja teeb need vastuvõetavamaks nii kvalitatiivse kui ka kvantitatiivse uurimistöö pooldajatele.

Täiendatavus on teine põhjus, miks langetada otsus kvalitatiiv-kvantitatiivse uurimistöö kasuks. Täiendatavus tähendab, et ühel meetodil saadud tulemusi täiustatakse, laiendatakse ja selgitatakse teisel meetodil saadud tulemustega, et jõuda nähtuse põhjalikumale mõistmiseni.

Arendatavus tähendab, et üht meetodit rakendades saadakse informatsiooni teise meetodi väljaarendamiseks. Näiteks, kvantitatiivse uurimisega saadud kirjeldavad statistikud näitavad teatavaid tendentse, mis aitavad omakorda välja arendada vajalikke küsimusi kvalitatiivse intervjuu või küsimustiku tarvis.

Initsieeritavus tähendab, et uurimistöö käigus on võimalik algatada uusi uurimisküsimusi ja -suundi. Laiendatavus võimaldab avardada uurimistööd laiuti ja sügavuti, rakendades eri etappides erinevaid meetodeid.

Küsimus, kas käsitleda kvantitatiivset ja kvalitatiivset uurimistööd kui vastandlikke või täiendavaid, ei ole tähtis mitte ainult uurimistöö teooria ja metoodika seisukohalt, vaid sellel on praktiline tähendus ka üliõpilase jaoks. Nimelt võib üliõpilastööde kaitsmisel sageli kohata kahte olukorda. Esiteks, üliõpilase tööd kritiseeritakse ja hinnatakse kvantitatiivse uurimistöö standardsete kriteeriumide järgi, süvenemata sellesse, et töös on kasutatud nii kvalitatiivse kui ka kvantitatiivse uurimistöö võtteid. Teiseks, üliõpilane ise liigitab oma empiirilise uurimuse kvantitatiivseks, olgugi et töös on kasutatud ka kvalitatiivse uurimistöö võtteid. Näiteks ei saa kuidagi liigitada kvantitatiivseks empiirilist tööd, mille lõpptulemuseks on küll arvnäitajad, kuid kirjandusülevaate peatükis on sünteesitud uuritava nähtuse teoreetiline mudel. Tegemist on hoopis kvalitatiiv- kvantitatiivse või kvantitatiiv-kvalitatiivse uurimisega (olenevalt sellest, kummale uurimisviisile langeb põhirõhk).

Üliõpilane peaks olema teadlik nii kvantitatiivse kui ka kvalitatiivse uurimistöö olemusest ja funktsioonidest, et määrata adekvaatselt oma töö tüüp ning põhjendada meetodite valikut.



## ENESETESTID

### Mida tähendab triangulatsioon?

1. Sama uurimisprobleemi lahendamiseks kasutatakse mitut meetodit.
2. Uurimistulemuste valiidsust kontrollitakse kolm korda.
3. Uurimistöö käigus algatatakse uusi uurimisküsimusi.
4. Kõik eelmised.

### Mis on integreerimine?

1. Kvantitatiivne ja kvalitatiivne uurimisviis „miksitakse“ kokku.
2. Meetodite triangulatsioon.
3. Uurimisviiside, andmete kogumise ja analüüsimise meetodite kombineerimine.
4. Uurimistöö sisemiste ja väliste tunnuste lõimimine tervikuks.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Bredo, E.** (2009). Comments on howe: getting over the methodology wars. *Educational Researcher*, 38(6), 441-448.

**Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L.** (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage Publications, Inc.

**Ercikan, K. & Roth, W.-M.** (2006). What good is polarizing research into qualitative and quantitative? *Educational Researcher*, 35(5), 14-23.

**Firestone, W. A.** (1987). Meaning in method: the rhetoric of quantitative and qualitative research. *Educational Researcher*, 16(7), 16-21.

**Flick, U.** (2011b). *An introduction to qualitative research* (4th ed.). SAGE Publication, Ltd.

**Gage, N.** (2007). The paradigm wars and their aftermath. In M. Hammersley (Ed)(pp. 151-166). *Educational Research and Evidence-based Practice*. Sage Publications, Inc.

**Gelo, O., Braakmann, D. & Benetka, G.** (2008). Quantitative and qualitative research: beyond the debate. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 42, 266-290.

**Greene, J. C., Caracelli, V. J. & Graham, W. F.** (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis Fall*, 11(3), 255-274.

**Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J.** (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.

**Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J., Turner, L. A.** (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.

**Newman, I. C. & Benz, C. R.** (1998). *Qualitative-quantitative research methodology: exploring the interactive continuum*. USA: Southern Illinois University.

**Niglas, K.** (2000). Combining quantitative and qualitative approaches. Paper presented at the European Conference on Educational Research, Edinburgh.  
<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001544.htm> (25.01.2013).

**Niglas, K.** (2004). Millise pildi uurimismeetoditest me tahame anda uue põlvkonna sotsiaal- ja kasvatusteadlastele? Estonian Social Science Online.  
<http://www.sotsioloogia.ee/vana/esso3/1/> (25.01.2013).

**Pope, C. & Mays, N.** (1995). Qualitative research: reaching the parts other methods cannot reach: an introduction to qualitative methods in health and health services research. *BMJ*, 311, 42- 45.

**Tashakkori, A. & Creswell, J. W.** (2007). Editorial: the new era of mixed methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 3-7.

**Tashakkori, A. & Teddlie, C.** (1998). *Mixed methodology: combining qualitative and quantitative approaches: applied social research methods*. Sage publications, Inc.

**Thomas, R. M.** (2003). *Blending qualitative and quantitative research methods in theses and dissertations*. USA: Corwin press, Inc.

**Walsh, K.** (2002). Quantitative vs qualitative research: a false dichotomy. *Journal of Research in Nursing*, 17(1), 9-11. <http://jrn.sagepub.com/content/17/1/9> (24.12.2012).

**White, H.** (2002). Combining quantitative and qualitative approaches in poverty analysis. *World Development*, 30(3), 511-522. <http://www.utsc.utoronto.ca/~kmacd/IDSC10/Readings/Readings/research%20design/poverty.pdf> (24.12.2012).

## III OSA

# UURIMISPROTSESS

„Vaim pole mingi konkreetne arenguetapp, mingi teatud ideoloogia, konkreetne jumal ega jumalanna, vaid pigem kogu esiletulemise protsess – see lõputu protsess, mis on täielikult olemas ka igas lõplikus etapis, saades vaid iga arengukeeruga endast üha enam teadlikumaks.“  
*K. Wilber (2002: 28)*

## 6. PEATÜKK

See peatükk tutvustab Sulle:

- kvantitatiivse uurimistöö lineaarse ja tsüklilise uurimisprotsessi mudelit;
- kvalitatiivse uurimistöö ringsüklis ja spiraalse uurimisprotsessi mudelit;
- kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö võimaluste ühendamiseks mõeldud väljundikeskse uurimisprotsessi mudelit.

Uurimisprotsessi mudeldamine tähendab tegelikkuses toimuva uurimistöö abstraheerimist. Mudeldamise põhieesmärk on parem ettekujutus uurimisprotsessist kui üsnagi keerukast nähtusest. Abstraktne mudel toetab uurijat uurimistöö kavandamisel.

Uurimisprotsessi iseloom oleneb uurimistöö tüübist. Kvantitatiivsetes uurimistöodes rakendatakse tavaliselt lineaarse või tsüklilise uurimisprotsessi mudelit. Kvalitatiivsetes uurimistöodes on kasutusel aga märksa keerukamad mudelid, mis püüavad kombineerida lineaarset ja tsüklilist või spiraalset uurimisprotsessi. Blaxteri jt (2010: 8, 9) järgi esineb vähemalt nelja tüüpi uurimisprotsesse:

- lineaarne uurimisprotsess fikseeritud etappide, alguse ja lõpuga;
- lineaarse uurimisprotsessi keerukam variant, mis võimaldab etappe läbida eri suundades;
- ringjas uurimisprotsess, kus viimati läbitud etapis saadud kogemus suunab varasemaid etappe ümber hindama ja uuesti läbima (samal järjekorras nagu lineaarse protsessi puhul);
- tsükliline uurimisprotsess, kus teatud etappe läbitakse mitu korda.

## KVANTITATIIVSE UURIMISTÖÖ PROTSESS

Kvantitatiivse uurimistöö protsess on tavaliselt lineaarne või tsükliline. Lineaarse uurimisprotsessi mudel (joonis 6.1) sisaldab üksteisele loogiliselt järgnevaid etappe, mida läbitakse samm-sammult algusest lõpuni. Tsüklilise uurimisprotsessi mudel eeldab, et viimasest etapist pöörduetakse tagasi varasematesse etappidesse ning korratakse neid (joonis 6.2).

Tabelite 6.1 ja 6.2 põhjal võib veenduda, et kvantitatiivse uurimistöö protsessi kirjeldused, mida kirjandusallikad pakuvad, sarnanevad enamiku etappide poolest. Erinevused seisnevad vaid protsessi rohkemas või vähemas liigendatuses ning mõne etapi järjestuses.

Berg (2004: 19) on analüüsinud kvantitatiivse uurimistöö protsessi kirjeldusi, mida leidub paljudes kirjandusallikates. Ta tõstab esile põhimõtte, mille järgi enamik teoreetikuid eristab kvantitatiivset uurimistööd kvalitatiivsest. Selleks on *teooria enne uurimist*, teisisõnu, teooria on kvantitatiivse uurimisprotsessi lähtekoht. Kogu uurimistöö tugineb teoreetilisele alusele.

## Linearse uurimisprotsessi mudel

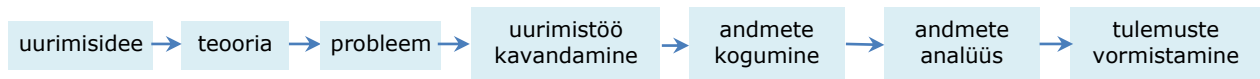
Allikatest ilmneb, et linearse uurimisprotsessi etappide erineva järjestuse tingib peamiselt teooria või uurimisprobleemi asukoht etappide jadas (tabel 6.1). Ühed autorid rõhutavad protsessi alguspunktina teooriat, teised uurimisprobleemi. Viimane töötatakse välja teoreetiliste allikate põhjal.

**Tabel 6.1. Linearse uurimisprotsessi etapid kvantitatiivses uurimistöös**

Berg (2004: 19)	Bryman (2008: 141)	Flick (2011: 53, 54)	Kumar (2011: 17–27, 32)
Uurimisidee	Teooria	Uurimisprobleemi valik	Uurimisprobleemi formuleerimine
Teooria – teoreetilise info kogumine	Hüpoteesid	Kirjanduse otsing teoreetiliste ja empiiriliste lähtekohtade selgitamiseks	Uurimistöö kavandamine, sh teoreetilise tausta väljaselgitamine
Disainimine – uurimistöö kavandamine	Uurimistöö disainimine	Uurimisküsimuste ja hüpoteeside sõnastamine	Mõõtmisvahendi väljatöötamine andmete kogumiseks
Andmete kogumine	Uuritava nähtuse mõõtude väljatöötamine	Mõistete operatsionaliseerimine	Valimi eraldamine
Andmete analüüs	Uurimistöö koha määramine	Uurimisprojekti planeerimine või uurimistöö disainimine	Uurimistöö eesmärgi sõnastamine
Tulemuste esitamine	Uurimistöö subjektide/ küsitelavate määramine	Valimi koostamine	Andmete kogumine
	Uurimistöö varustamine mõõtmisvahenditega /andmete kogumine	Sobivate meetodite valik	Andmete töötlemine ja esitamine
	Andmete töötlemine	Uurimistöö kohale juurdepääsu saamine (loa taotlemine)	Uurimisaruande kirjutamine
	Andmete analüüs	Andmete kogumine ja dokumenteerimine	
	Tulemused/järeldused	Andmete analüüs	
	Tulemuste vormistamine/kokkuvõte	Tulemuste interpretatsioon	
		Arutelu	
		Hinnang ja üldistamine	
		Uurimistöö ja tulemuste esitamine	
		Tulemuste rakendamine	
		Uute uurimisküsimuste tuletamine	
		Uus uurimistöö	

Võib nõustuda, et uurimisprotsessi alguspunkt võib olla nii teooria kui ka uurimisprobleem. Ent silmas tuleb pidada seda, et vaid väga kogenud uurija suudab kohe nendest alustada. Algaja uurija vajab alustuseks uurimisideed, et seejärel teoreetilisi allikaid lugedes konkretiseerida uurimistöö teoreetilised alused, välja töötada oma uurimisprobleem ning jätkata andmete kogumise, analüüsimise ja tulemuste tõlgendamise kuni töö lõpliku vormistamiseni.

Üldistades tabeli 6.1 sisu ja tuues välja uurimisprotsessi põhisammud, saame järgmise mudeli (joonis 6.1).



Joonis 6.1. Lineaarse uurimisprotsessi mudel

Lineaarses uurimisprotsessis algab uurimistöö mingist esialgsest ideest, mis väljendab uurija huvi, mõtteid ning küsimusi, mida ja kuidas uurida. Et esialgset ideed konkreetseks uurimisteemaks ja -probleemiks välja arendada, toetub uurija teoreetilisele kirjandusele. Tutvunud valdkonna teoreetiliste ja metodoloogiliste seisukohtadega, töötab ta välja oma uurimisprobleemi ning siirdub seejärel järgmistesse etappidesse.

Kõnealune mudel annab uurimisprotsessist küll selge, kuid äärmiselt lihtsustatud ettekujutuse. Tegelikus uurimisprotsessis tekib alati vajadus tagasi pöörduda varasemate etappide juurde, et nende tulemit täpsustada. Näiteks võib teoreetilise kirjanduse järjepideval lugemisel ilmnedu vajadus korrigeerida juba püstitatud uurimisprobleemi sõnastust. Lineaarsuse ületamiseks on välja pakutud tsüklilise uurimisprotsessi mudel.

## Tsüklilise uurimisprotsessi mudel

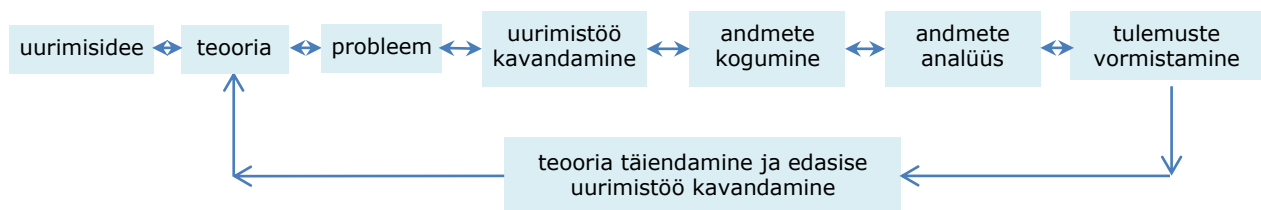
Black (1999: 23) pakub välja tsüklilise uurimisprotsessi põhietapid sotsiaalteadustes ning Burns ja Grove (2001: 36) teevad sama õendusteaduses (tabel 6.2). Mõlemal juhul on tegu järjepideva ning tsükliliselt korduva protsessiga, kus naastakse varasemate etappide juurde, et täpsustada teadaolevaid teoreetilisi seaduspärasusi või algselt püstitatud eesmärgi.

**Tabel 6.2. Tsüklilise uurimisprotsessi etapid kvantitatiivses uurimistöös**

Black (1999: 23)	Burns ja Grove (2001: 42)
Võimalike muutujate ja nende seoste kindlaksmääramine	Uurimisprobleemi ja eesmärgi formuleerimine
Seaduspärasused	Asjakohase kirjanduse ülevaade
Seaduspärasuste integreerimine	Uurimisplaani väljatöötamine
Teooria	Uurimistöö eesmärkide, uurimisküsimuste ja hüpoteeside formuleerimine
Loogiline deduktsioon	Muutujate kindlaksmääramine
Hüpoteesid	Oletuste selgesõnaline väljendamine
Muutujate operatsiooniline defineerimine ja hüpoteeside kontrolli kavandamine	Kitsendavate asjaolude kindlaksmääramine
Andmed, tulemused	Mõõtmismetoodika valimine
Andmete interpreteerimine, seaduspärasuste ja teooria korrigeerimine	Andmete kogumise ja analüüsi plaani väljatöötamine
	Uurimisplaani elluviimine
	Andmete publitseerimine

Tabeli 6.2 esimeses veerus loetletud etapid, nagu muutujate ja nende seoste kindlaksmääramine, seaduspärasused ja nende integreerimine, toetuvad teorialle. Teises veerus on välja toodud etapp, nagu asjakohase kirjanduse ülevaade, mis annab uurimistööle teoreetilise lähtekoha. Näeme, et mõlemas näites on tegu teooria etapiga.

Üldistades tabeli 6.2 sisu, saame järgmise tsüklilise uurimisprotsessi mudeli (joonis 6.2):



Joonis 6.2. Tsüklilise uurimisprotsessi mudel

Tsüklilise uurimisprotsessi etappe tähistavate kastikeste vahel on kahe teravikuga nooled, mis näitavad, et igast etapist võib vajaduse korral tagasi pöörduda eelnenud etappi, et seda täiendada. Samuti võib pärast viimast etappi tagasi pöörduda teise etappi, et teooriat täiendada. Sejärel võib alata uus uurimistsükkel.

## KVALITATIIVSE UURIMISTÖÖ PROTSESS

Lineaarse ja tsüklilise uurimisprotsessi mudelid rahuldavad kvalitatiivse uurimistöö vajadusi vaid osaliselt. Seetõttu on välja töötatud pisut keerukamad mudelid, mis ühendavad nii lineaarse tsüklilise kui ka spiraalse uurimisprotsessi lüüsid. Loodud on ringtsüklis ja spiraalse uurimisprotsessi mudelid (joonised 6.3, 6.4 ja 6.5), mida eristab kahest esimesest teooria etapi asetumine protsessi lõppu. Paljud uurijad eristavad selle põhimõtte alusel kvalitatiivset uurimistööd kvantitatiivsest ning Berg (2004: 19) on selle sõnastanud kui *uurimise enne teooriat*.

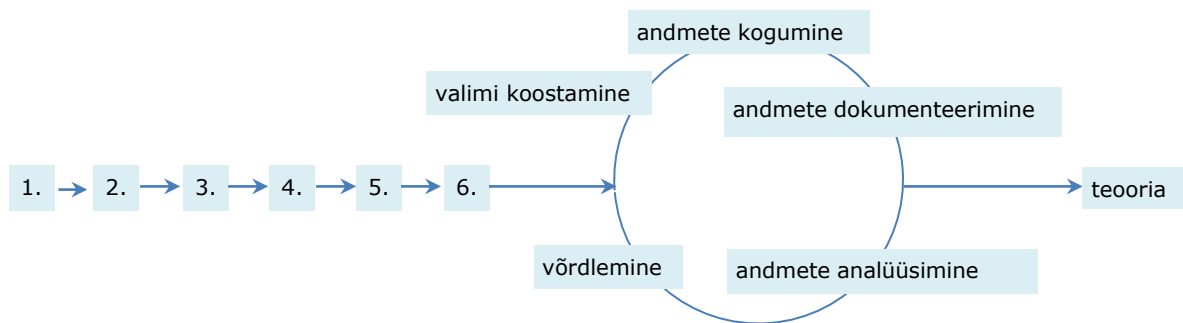
### Ringtsüklis uurimisprotsessi mudel

Flicki (2011: 58) välja pakutud esimesed kuus etappi kvalitatiivses uurimistöös (vt tabel 6.3) sarnanevad kvantitatiivse uurimistöö lineaarselt kulgevate etappidega: üks etapp järgneb teisele kuni etappide ringtsüklini. Niisuguses uurimisprotsessis on püütud kombineerida lineaarse ja tsüklilise protsessi lüüsid. Erinevus kvantitatiivse uurimistöö lineaarse protsessi mudelist seisneb selles, et tavapärase lineaarse protsessi katkestab etappide ringtsükkel ja et teooria etapp asetub protsessi lõppu. Ringtsükli moodustavad etapid, nagu valimi koostamine ning andmete kogumine, dokumenteerimine, analüüsimine ja võrdlemine. Neid etappe võib ringtsüklis läbida mitu korda, kuni saavutatakse nõutav valimi maht ja andmehulk. Lõpptulemusena luuakse andmepõhine teooria.

**Tabel 6.3. Ringtsüklis ja spiraalse uurimisprotsessi etapid kvalitatiivses uurimistöös**

Flick (2011: 58)	Berg (2004: 19)
Uurimisprobleemi valik (1.)	Idee
Kirjanduse süstemaatiline otsimine (2.)	Disain
Uurimisküsimuste sõnastamine (3.)	Andmekogumine
Uurimisprojekti planeerimine või uurimistöö disainimine (4.)	Teooria
Sobivate meetodite valimine (5.)	Analüüs
Uurimistöö kohale juurdepääsu saamine (loa taotlemine) (6.)	Tulemused
Valimi koostamine, andmete kogumine, dokumenteerimine, analüüsimine ja võrdlemine (7.)	
Tulemuste käsitlemine ja tõlgendamine (8.)	
Hinnang ja üldistamine (9.)	
Uurimistöö ja tulemuste esitamine (10.)	
Tulemuste rakendamine (11.)	
Uute uurimisküsimuste tuletamine (12.)	
Uus uurimistöö (13.)	

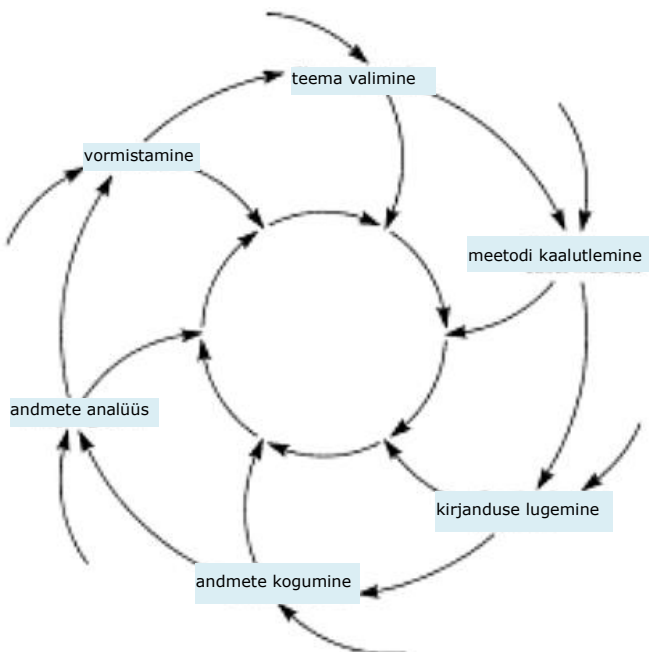
Flicki (2011: 58) uurimisprotsessi käsitus tabelis 6.3 illustreerib joonis 6.3, kus numbrid 1–6 tähistavad protsessi kuut esimest etappi ehk lineaarset osa. Lineaarne osa jätkub pärast ringtsükli teooria etapiga.



Joonis 6.3. Lineaarse ja tsüklilise uurimisprotsessi kombinatsiooni mudel

### Spiraalse uurimisprotsessi mudel

Blaxter jt (2010: 9, 10) pakuvad välja lihtsakoelise spiraalse uurimisprotsessi mudeli (joonis 6.4), mis võimaldab eri alguspunkte ning millel ei ole kunagi selget lõppu. Samuti võimaldab see mudel realiseerida tsüklilise uurimisprotsessi põhimõtteid. Kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöo tsüklid on iseloomult pisut erinevad. Enamikus kvantitatiivsetes uurimistöodes otsustatakse andmeanalüüsimetod enne andmete kogumist. Seevastu kvalitatiivsetes uurimistöodes kogutakse ja analüüsitakse andmeid ühel ja samal ajal. Seega võib väita, et autorid püüavad mudelis justkui ühitada kvalitatiivset ja kvantitatiivset käsitlust.

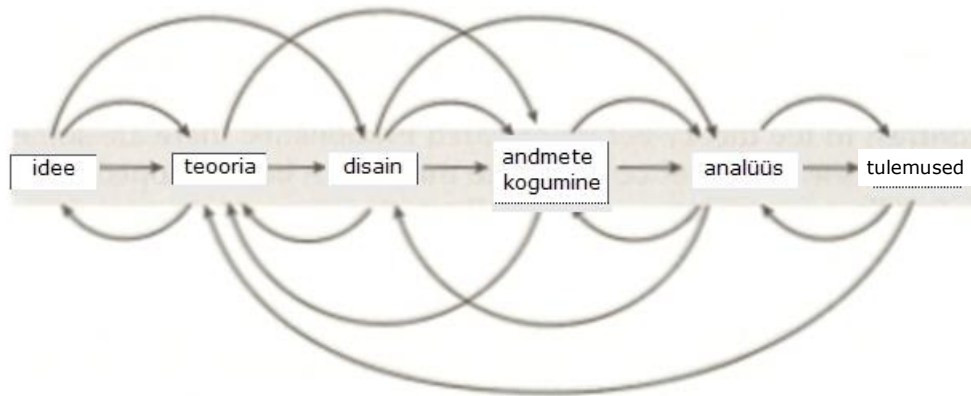


Joonis 6.4. Spiraalse uurimisprotsessi mudel (allikas: Blaxter jt 2010: 9)

Berg (2004: 19) taotleb kahe põhimõtte – *teooria enne uurimist* ning *uurimine enne teooriat* – ühendamist spiraalses uurimisprotsessis. Tema loodud mudel (joonis 6.5)



ühitab uurimisprotsessi kvalitatiivse ja kvantitatiivse käsitle, mis on järjekordne tõendus sellest, et kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöö vastandav eristamine on suuresti kunstlik. Tegelikuses toimivad need kaks kui teadustöö olulised osised, mille lahutamine on mõttekas vaid selguse ja uurimisprotsessi komponentide uurimise eesmärgil. See on ka loomulik, sest ükski uurimistöö ei saa olla puhtalt kvantitatiivne, kuivõrd mis tahes uurimistöö lähtub kvalitatiivselt aluselt – uurimisidee sünnist.



Joonis 6.5. Spiraalse uurimisprotsessi mudel (allikas: Berg 2004: 20)

Spiraalne uurimisprotsess pakub võimaluse mis tahes etapist varasemate juurde tagasi pöörduda. Naasmine varasemasse etappi ei tähenda selle lihtviisilist kordamist, vaid täiuslikumale tasemele viimistlemist. Seega ei jäeta kunagi ühtki etappi lõplikult seljataha. Samas näeme, et spiraalne mudel kätkeb lineaarsele omast loogikat: eelnev etapp on järgneva eeldus, näiteks uurimistulemuse eeldus on analüüs ning analüüsi eeldus on kogutud andmed jne.

Ükski uurimisprotsess ei ole täiesti sirgjooneline ega täiesti spiraalne, kuid õppimise ja parema mõistmise eesmärgil võib neid siiski kujutada lineaarselt järjestatud etappide või spiraalsete struktuuridena. Niisugused mudelid toetavad uurijat uurimistöö kavandamisel ja tegevuste organiseerimisel. Ent tegelikus uurimistöös põimuvad etapid omavahel märksa keerukamalt ning sageli tekib vajadus mingis etapis saadud tulemusi täiendada.

## VÄLJUNDIKESKSE UURIMISPROTSESSI MUDEL

Uurimisprotsessi kavandamine, olgu siis lineaarselt, tsükliliselt, spiraalselt või kombineeritult, keskendub peamiselt uurimisprotsessi struktuurile ja etappide loogilisele järjestusele. Ent varju jääb etapi ülesanne kindlustada väljundid, mis toetavad järgmiste etappide läbimist. Väljundid on uurimisprotsessi etappides tehtavate toimingute tulemused. Iga etapi väljundid moodustavad teadmusaluse järgmiste etappide läbimiseks ja varasemate etappide väljundite täiendamiseks.

Järelikult ei ole uurimistöös esmatähtis mitte etapi loogiline asukoht või õige järgnevus, vaid etapi läbimiseks vajaliku teadmusaluse olemasolu. See tähendab, et uurimisprotsessi keskmesse tõusevad etappide väljundid ning me võime rääkida väljundikesksest uurimisprotsessist.

Näiteks esimese etapi (joonis 6.6) väljundid on uurimisidee, uurimisvaldkond, teemaring ning uurimisteema sõnastus. Need moodustavad teadmusaluse, mis teeb võimalikuks jõuda teise etappi, milleks on töö kirjandusega. Tuleb mees pidada, et esimeses etapis luuakse esmane teadmusalus, mis pole lõplik, vaid vajab edasist täiustamist. Läbitud etapi väljundid jäävad pidevalt uurija tähelepanu fookusesse ning neid täiendatakse

järgmiste etappide väljundite toel. Jätkame näitega: esimeses etapis sündinud uurimisidee ning selginenud uurimisvaldkond, teemaring ja teema sõnastus võimaldavad teises etapis sihipäraselt kirjandust otsida. Ilma esimeses etapis loodud teadmusalusest oleks kirjanduse otsimine juhuslik ja kaootiline. Samas moodustavad teise etapi väljundid (otsingustrateegia, teema teaduslik taust, uuritava nähtuse mudel) teadmusaluse, mis toetab esimese etapi väljundite täiendamist.

Seega toetavad väljundid uurimisprotsessi kahes suunas:

- võimaldavad täiendada eelmise etapi väljundeid;
- võimaldavad asuda järgmise etapi juurde.

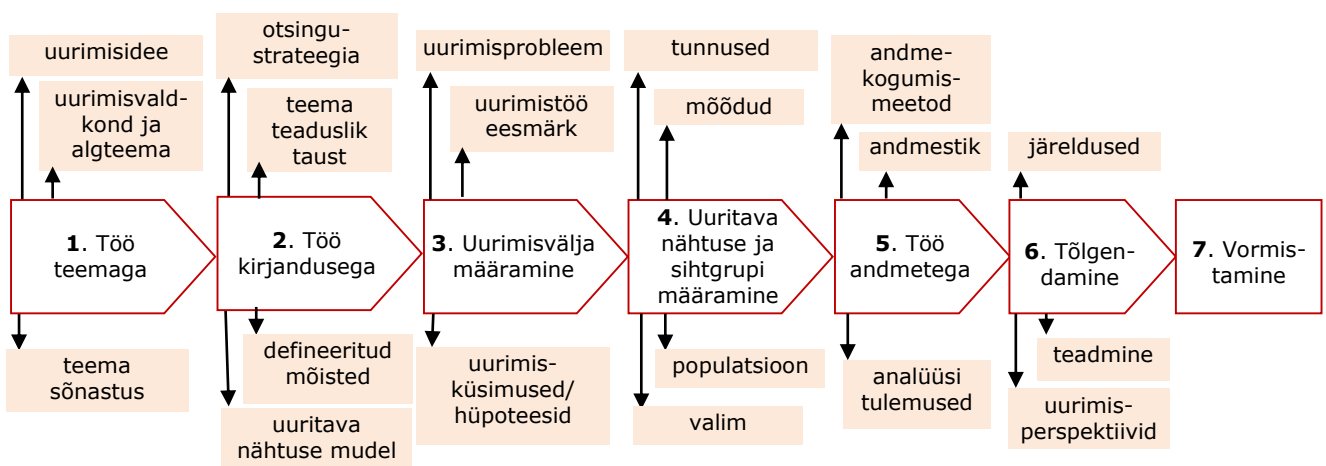
Et nihutada uurimisprotsessi keset etappide järjestuselt rohkem nende väljunditele, pakub õpiku autor välja **väljundikeskse uurimisprotsessi mudeli** (joonis 6.6). Mudeli põhimõtte seisneb nii kvalitatiivsele kui ka kvantitatiivsele uurimistööle iseloomulike joonte ühendamises.

## Väljundikeskse uurimisprotsessi etapid

Väljundikeskse uurimisprotsessi etapid (joonis 6.6) on esitatud lineaarses järjestuses:

1. Töö teemaga.
2. Töö kirjandusega.
3. Uurimisvälja määramine.
4. Uuritava nähtuse ja sihtgrupi määramine.
5. Töö andmetega.
6. Tõlgendamine.
7. Vormistamine.

Etapid on kujutatud nooljate kastikestena ning iga etapi kõrval on näidatud selle väljundid.



Joonis 6.6. Väljundikeskse uurimisprotsessi mudel

Mudelist võib jääda mulje, nagu oleks uurimisprotsessi teljeks etappide lineaarne järjestus. See pole nii. Ükskõik millise etapi ees uurija ka ei seisaks, tekib kohe küsimus, kas selle läbimiseks on olemas vajalik teadmusalus, teisisõnu, kas olemasolevad väljundid kindlustavad selle läbimise. Järelikult täidab etappide loogiline järjestus vaid üldorienteerivat funktsiooni – protsessi kandva telje moodustavad väljundid.

Väljundikeskses uurimisprotsessis on oluline see, millise väljundi või väljundite kogumi toel etappi alustatakse. Näiteks kui alustatakse tööd kirjandusega, kerkivad otsekohe küsimused, kas uurimisidee on olemas, kas uurimisvaldkond on piiritletud ja kas on sõnastatud vähemalt algteema. Lähtekoha kindlakstegemine on algajale uurijale väga oluline. Kui uurijal on esimese etapi tulemid olemas (vähemalt uurimisidee, uurimisvaldkond ja algses sõnastuses teema), võib siirduda teise etappi, kus töötatakse kirjandusega. Töö kirjandusega oleks viljatu, kui puuduks toetuspunkt esimese etapi tulemite näol. Samal ajal kui uurija töötab kirjandusega, küpseb edasi ka uurimisidee, täpsustub uurimisvaldkond ning selgub uurimisteema lõplik sõnastus. Seega pole otsest vajadust „tsükliliselt“ või „spiraalselt“ varasemasse etappi naasta, sest läbitavasse etappi on kaasa võetud varasemas etapis saadud tulem, mis läbitava etapi vajaduste järgi pidevalt täieneb. Niisugune uurimisprotsess integreerib etappide väljundid ning rahuldab nii kvantitatiivse kui ka kvalitatiivse orientatsiooniga uurimistööde vajadusi.

## ENESETESTID

### Milda tähendab uurimisprotsessi väljundikesksus?

1. Uurimuse kokkuvõttes tuuakse selgelt välja selle väljundid.
2. Uurimisprotsessi käsitlemisel võetakse aluseks eri etappides tehtud toimingute tulemused.
3. Keskne teooria arendatakse välja uurimistulemuste põhjal.
4. Kõik eelmised.

### Milliste tunnuse järgi eristavad paljud teoreetikud kvalitatiivset uurimisprotsessi kvantitatiivsest?

1. Teoriast lähtumine.
2. Uurimine enne teooriat.
3. Kvalitatiivsete uurimismeetodite integreerimine.
4. Andmete samaaegne kogumine ja analüüs.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences* (5th ed.). U.S.A. Pearson Education, Inc.

**Black, T. R.** (1999). *Doing quantitative research in the social sciences*. SAGE Publikation Ltd.

**Blaxter, L., Hughes, C., Tight, M.** (2010). *How to research: open up study skills* (4th ed.). McGraw-Hill International.

**Bryman, A.** (2008). *Social research methods*. Oxford University Press.

**Burns, N. Grove, S. K.** (2001). *The practice of nursing research: conduct, critique & utilization* (4th ed.). USA: W.B. Saunders Company.

**Flick, U.** (2011). *Introducing research methodology: a beginner's guide to doing a research project*. SAGE Publications Ltd.

**Kumar, R.** (2011). *Research methodology: a step-by-step guide for beginners* (3rd ed.). SAGE Publications Ltd.

**Wilber, K.** (2002). *Kõiksuse lühilugu*. Tallinn: Valgus.

## 7. PEATÜKK

See peatükk aitab Sul:

- läbida uurimisprotsessi esimest etappi, milleks on töö teemaga;
- jõuda oma uurimiseeni;
- liikuda uurimiseest uurimisteema küpse sõnastuseni.

Töö uurimisteemaga on teekond, mis algab uurimiseest ja lõpeb teema nõuetekohase formuleerimisega. Hea uurimisteemani jõudmiseks tuleb uurijal konkretiseerida esialgne uurimisee, piiritleda uurimisvaldkond ning sõnastada teemaring.

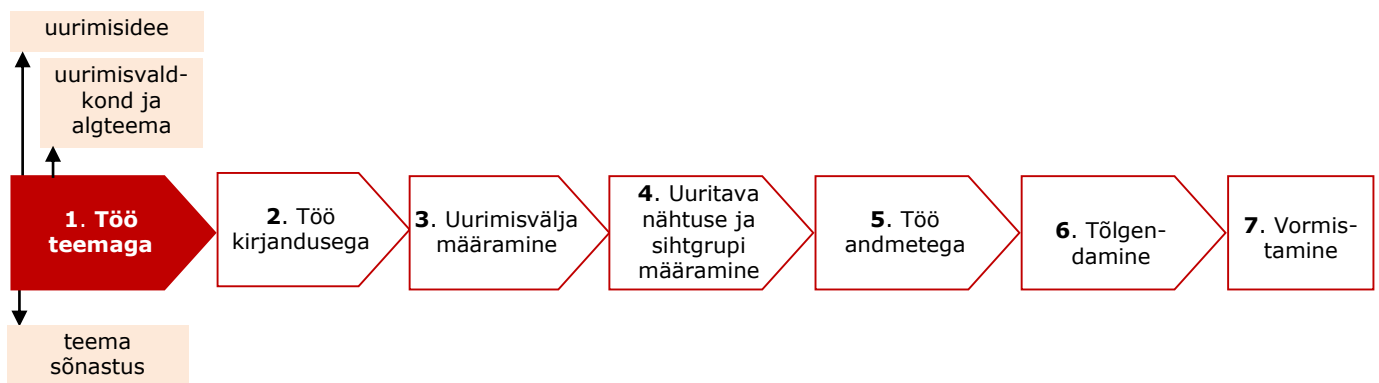
Üliõpilased väljendavad sageli tõsist huvi midagi uurida. See on hea, sest teema valik peabki olema huvipõhine, et jätkuks indu seda süvendatult uurida. Huvi teema vastu on pühendumise esmatingimus, mille tulemusena sünnib kvaliteetne uurimus. Ent enamasti puudutab see huvi laia sfääri või suurt hulka keerukaid nähtusi. Ainuüksi huvist lähtudes võib tekkida olukord, kus tahetakse uurida liialt mahukat osa uurimisvaldkonnast. Paraku pole üliõpilasel küllaldaselt aega, et laia teemat lõpuni uurida, mistõttu tuleb teha valikuid ja oma huvi piiritleda. Valida tuleb teema, mille uurimist materiaalsed ja ajaressursid võimaldavad.

Hea teema on uurimistöö edukuse oluline tegur. Uurimisteema väljatöötamine on algajale uurijale proovikivi ning eeldab tõsist tööd. Teema ei ole valminud uurimuse tiitellehe kaunistus, vaid tema **ülesanne on toetada kogu uurimistööd**. Seega juhib teema üliõpilase samme uurimistöö algusest lõpuni. Teema esialgset sõnastust võib töö käigus korrigeerida ja täiendada, et saavutada küps formuleering. Selleks tuleb teema välja arendada nii, et see vastaks teema definitsioonile (vt ptk 3) ja hea teema kriteeriumidele. Arendada tuleb ka teemasid, mis on saadud juhendajatelt või õppeasutuse uurimisteemade loendist, sest tavapäraselt on needki pigem orienteeriva iseloomuga. Teema selgitamine ja sõnastamine ei ole mitte ühekordne tegevus, vaid süstemaatiline protsess paljude kaalutluste ja otsustustega.

### UURIMISPROTSESSI ESIMENE ETAPP: TÖÖ TEEMAGA

Uurimisprotsessi esimeses etapis töötatakse teemaga ning luuakse alus selleks, et läbida järgmine etapp – töö kirjandusega. Esimene etapp annab järgmised väljundid (joonis 7.1):

- selginenud uurimisee;
- piiritletud uurimisvaldkond ja algteema;
- sõnastatud uurimisteema.



Joonis 7.1. Uurimisprotsessi esimene etapp ja selle väljundid

## Uurimisidee

### Uurimisidee mõiste

Uurimisidee on esimese etapi esimene väljund, mis on kahe järgmise eeltingimus. **Uurimisidee** on kogum mõtteid, küsimusi ja kavatsusi seoses uurimiseks huvipakkuva nähtusega. Uurimisidee on väljatöötatava teema algmaterjal ning väljendab uurija huvi mingi uurimisvaldkonna või selle kitsama tahu vastu.

Selleks ajaks, kui tuleb alustada oma esimest uurimistööd, on paljudel üliõpilastel olemas juba mingi uurimisidee või esimeses sõnastuses teema. Samas osa neist alles otsib oma uurimisideed ja pole kindel, millise uurimisvaldkonna kasuks otsustada. Mõlemal juhul seisab ees tee ideest kuni teema lõpliku sõnastuseni.

Uurimisprotsessi esimeses etapis jõuab üliõpilane mingi esialgse toore ideeni, mis vajab veel küpsemist. Et uurimisideeni jõuda, on soovitatav oma huvid üles märkida. Ennast piiramata tuleks kirja panna kõik objektid, nähtused ja kogemused, mis pakuvad huvi ja äratavad soovi uurida. Üliõpilane peaks oma mõtted välja kirjutama ning küsima endalt, mida ta tahaks huviobjektide kohta lähemalt teada saada. Huvide sõelumisel tuleks silmas pidada allikaid, mis hõlbustavad esmase uurimisidee selgitamist.

Uurimisidee annab esialgse orientiiri kirjanduse otsimiseks ja lugemiseks. Kirjanduse toel liigub uurija edasi uurimisvaldkonna piiritlemise ja teemaringi sõnastamiseni.

### Uurimisidee allikad

Paljud üliõpilased leiavad end uurimistööd kavandama asudes olukorrast, kus neil puudub uurimisidee, rääkimata teemast ja selle esialgsest sõnastusest. Uurimisidee tärgamist soodustab mitmesuguste allikate lähem vaatlus. Uurimisidee allikad võivad olla järgmised:

- isiklik elukogemus;
- sotsiaalne praktika;
- institutsiooni teadustöö prioriteedid või allüksuse uurimisvaldkonnad ja -teemad;
- tulevase tööandja tellimus;

**Mis on uurimisidee?**

*Uurimisidee on kogum mõtteid, küsimusi ja kavatsusi seoses uurimiseks huvipakkuva nähtusega.*

- uurimisvaldkonna publikatsioonid;
- internet (aja- ja teemaveebid jne).

**Isiklik elukogemus** on sageli hea uurimisidee allikas. Kui on kogetud teatud kriitilist seisundit (nt koolihirm, läbipõlemine, sotsiaalne äng jne), võib targata huvi teada selle põhjusi ning võimalusi sellega toime tulla. Teisest küljest võib nähtust küll kogemuste ja praktilise töö tulemusena mõista, ent puudub teoreetiline üldistav selgitus. Siit võib tuleneda huvi nähtuse olemust põhjalikumalt uurida ja seletada. Huvi vormub omakorda kirjelduseks sellest, mida tahetakse uurida ja välja selgitada või millistele küsimustele otsitakse vastuseid. Säärane kirjeldus on uurimisteema esmase sõnastuse lähtekoht.

**Sotsiaalne praktika** on rikas uurimisideede allikas. Töökogemus, mis kõneleb mingist lahendamata või poolikult lahendatud praktilisest juhtumist, võib äratada ideid õige lahenduse leidmiseks. Isikliku töökogemuse puudumise korral tuleks vestelda praktikutega: neilt saadav teave on hea aines oma uurimisidee sõnastamiseks.

**Institutsiooni teadustöö prioriteedid** on fikseeritud arengukavas. Need on üldsuunad, millest juhindudes sõnastavad allüksused oma üldisi uurimisvaldkondi. Allüksuse uurimisvaldkondade või -teemade loendid peegeldavad allüksuses töötavate õppejõudude ja teadurite uurimissuundi. Üliõpilastel on võimalik osaleda uurimisrühmades ning neil juhtudel on teemad ja probleemid juba üldjoontes sõnastatud. Üldsuunad ning uurimisvaldkondade või -teemade loendid on head uurimisideede allikad.

**Tulevase töödaja tellimus** on enamasti seotud konkreetse projekti vajadustega. Otsustamaks, mida uurida, tuleb vaid nende vajadustega tutvuda. Näiteks on noortekeskusel soov enne uue töökorralduse rakendamist välja selgitada keskuse sotsiaalse kliima põhifaktorid ning siseepingete vähendamise võimalused. Siit võib sündida uurimisidee.

**Uurimisvaldkonna publikatsioonid** tõstavad sageli esile lahendamata küsimusi ja püstitavad uusi hüpoteese. Need on head lähtekohad uurimisidee leidmiseks ja esmase uurimisteema sõnastamiseks.

**Interneti** veebilehtedelt võib leida palju häid mõtteid oma uurimisidee arendamiseks. Eriti oluline on tutvuda huvipakkuvat uurimisvaldkonda ja teadusmetodoloogiat käsitlevate veebilehtedega. Need aitavad orienteeruda valdkonna ideestikis ja terminoloogias. Blogidest leiab autorite seisukohti ja diskussioone väga erinevatel teemadel. Need aruteluteemad on tavaliselt laialivalguvad ja ei sobi seetõttu kohe uurimiseks, kuid võivad juhatada uurimisideeni.

Uurimisideeni jõudmine ja idee edendamine küpseks uurimisteemaks pole sugugi lihtne ülesanne. Uurimisidee väljajoonistumine on uurimisprotsessi esimese etapi tähtis väljund, mis saavutatakse mõtlemise ja aktiivse otsinguga.

## Uurimisvaldkond ja algteema

Pärast uurimisidee selginemist tuleb kaaluda, millisesse uurimisvaldkonda see kuulub. **Uurimisvaldkond** on üldise käsitluspiirkonna määrang. Kui uurimisvaldkond on selge, asutakse sõnastama algteemat.

**Algteema** on esimeses sõnastuses uurimisteema, mis uurimisvaldkonda ehk käsitluspiirkonda kitsendab. Uurimisvaldkonnaga võrreldes on algteema juba märksa täpsem ning selle sõnastuses ilmneb konkreetne nähtus, mis uurijat huvitab.

### Mis on uurimisvaldkond?

*Uurimisvaldkond on üldise käsitluspiirkonna määrang.*

Algteema sõnastuses ei pea veel kajastuma taotletav teadmine, mis on üks kahest nõutavast uurimisteema komponendist. Seega tähendab algteema selgitamine uurimisvaldkonna fokuseerimist uuritavale nähtusele. Tabel 7.1 esitab näiteid uurimisvaldkondadest ja neile vastavatest võimalikest algteemadest.

#### Mis on algteema?

*Algteema* on esimeses sõnastuses uurimisteema, mis kitsendab uurimisvaldkonda.

**Tabel 7.1. Uurimisvaldkonnad ja algteemad**

Uurimisvaldkond	Algteema
Kultuuritarbimine	Kultuuritarbimise tegurid
Rahvuslik ehitus	Puitehitus 19. sajandil
Vägivald	Koolivägivald ja sotsiaalne staatus
Isiksuse enesetunnetus	Füüsiline ja moraalne enesetunnetus käitumises
Meditsiinipsühholoogia	Haigus ja psüühiline käitumine
Kasvatus	Rituaal kasvatuses
Infokäitumine	Puuetega inimeste infokäitumine

Uurimisvaldkonna ja algteema määramine on vajalik päris algajale, kuivõrd see aitab jõuda teema täpse sõnastuseni. Kui üliõpilasel on teema algversioon juba olemas, siis tuleb seda vaid korrigeerida vastavalt uurimisteema definitsioonile ja hea teema kriteeriumidele.

Tabelist 7.1 näeme, et uurimisvaldkonna fokuseerimine konkreetsele nähtusele, teisiti öeldes algteema sõnastamine, annab küllaltki täpse orientiiri, et jätkata tööd uurimisteemaga. Järgmise sammuna tuleb uurijal endalt küsida, mida ta tahab algteemas fikseeritud uuritava nähtuse kohta teada saada. See tähendab, et uurija selgitab välja taotletava teadmise. Kõik see eeldab tõsist tööd kirjandusega.

## Uurimisteema sõnastamine

Valmis kujul teemat ei kindlusta ükski allikas. Teema lõplik sõnastus tuleb välja arendada. Ka siis, kui teema on saadud juhendajalt või allüksuse uurimisvaldkondade või -teemade loetelust, tuleb suhtuda sellesse kui esialgsesse, mis vajab täiendamist ja täpsustamist paralleelselt uurimisprobleemi väljaarendamisega.

Uurimisteema definitsioonist lähtudes tuleks sõnastamisel silmas pidada kaht kohustuslikku komponenti: **uuritavat nähtust** ja **taotletavat teadmist**. Uuritavat nähtust tähistab teema sõnastuses asjakohane mõiste. Sõnastus võib sisaldada kaht või enamat uuritavat nähtust. Teema teine komponent – taotletav teadmine – viitab sellele, mida me veel ei tea. Seega seob teine komponent teemat uurimisprobleemi ja eesmärgiga. Tabel 7.2 pakub näiteid uurimisteemadest ja nende komponentidest.

Tabelit uurides võib märgata, et mõne teema komponendiks on ka uuritav sihtrühm: kriminaalhooldusalused, lastekodulapsed ja peres kasvavad lapsed jne. Sihtrühma kajastumine teema sõnastuses pole otseselt kohustuslik, vaid oleneb uurimistraditsioonidest. Kui teema sõnastus sihtrühma ei täpsusta, siis teeb seda uurimuse sissejuhatus.



**Tabel 7.2. Uurimisteemad ja nende komponendid**

Teema	Mõiste	Taotletav teadmine
Hälbiva käitumise kujunemine kriminaalhooldusaluste tõlgendusel (Mitendorf 2004)	Hälbiv käitumine	Hälbiva käitumise kujunemise tõlgendamine kriminaalhooldusaluste poolt
Sotsiaalturunduse ja sotsiaalse vastutuse võimalikud tõlgendusviisid Eestis (Vahe 2004)	Sotsiaalturundus Sotsiaalne vastutus	Sotsiaalse vastutuse / sotsiaalturundusliku tegevuse tõlgendused potentsiaalsete tarbijate seas
Lastekodulaste ja peres kasvavate laste eneseteadvuse iseärasuste refleksioone nende vabades enesekirjeldustes (Kaldma 2006)	Eneseteadvus Refleksioon	Lastekodulaste eneseteadvustamise iseärasused võrreldes peres kasvavate laste eneseteadvustamisega
Ekspertide ja tavainimeste sotsiaalsed representatsioonid rahast ja keskpangast (Petermann 2010)	Sotsiaalsed representatsioonid	Erinevused, mis ilmnevad ekspertide ja tavainimeste arusaamades rahast ja keskpangast
Õpetajate hinnangud ja stressireaktsioonid koolivägivallale Lõuna-Eesti üldhariduskoolide näitel (Sinijärv 2010)	Stressireaktsioonid	Õpetajate hinnangud ja reageeringud koolivägivalla nähtusele
Raskekujulise koolivägivalla fenomeni faktorstruktuuri soolised iseärasused põhikooli vanemas astmes (Tilk 2011)	Raskekujuline koolivägivald Faktorstruktuur	Raskekujulise koolivägivalla käsitluse soolised erinevused põhikooli vanemas astmes

### Hea teema tunnused

Teema sõnastamisel on soovitatav järgida järgmisi hea teema tunnuseid:

1. *Mõiste* – teema sõnastuses tähistab uuritavat nähtust konkreetne termin, mida kokkuleppelises tähenduses kasutab uurimisvaldkonda käsitlev kirjandus või mille on uurimistöö tarvis defineerinud uurija.
2. *Taotletav teadmine* – teema sõnastuses on selgelt näha, mida hakatakse uurima ehk mida tahetakse uuritava nähtuse kohta teada saada.
3. *Seosed uurimisvaldkonna varasemate teadmistega* – teemat saab siduda varasemate teoreetiliste uurimuste põhiseisukohtadega või empiiriliste uurimuste tulemustega.
4. *Sisuline kooskõla uurimisprobleemi, eesmärgi ning uurimisküsimuste/hüpoteesidega* – teema peab olema sisulises kooskõlas uurimisprobleemi, eesmärgi ning uurimisküsimuste/hüpoteesidega. Kooskõla väljendub selles, et ükski neist ei kaldu teemavälistesse aspektidesse. Need hõlmavad üht ja sama uuritavat nähtust, kuid konkretiseerivad seda omal viisil.
5. *Uuritavus, andmete hankimise võimalikkus* – teema on optimaalse ulatusega, selgelt piiritletud ja olemasolevate ressurssidega uuritav.
6. *Uudsus või uus vaatenurk* – ei ole mõtet korrata analoogse teemaga uurimistööd. Hea teema läheneb uuritavale nähtusele pisut teise külje pealt, autor lisab oma vaatenurga.

## Uurimisteemade vormistamise tüüpvead

Teemat sõnastades tuleb silmas pidada uurimisteema definitsiooni ja hea sõnastuse tunnuseid. Definitsiooni järgi peab teema sõnastuses selgelt ilmne nii uuritav nähtus kui ka taotletav teadmine.

Üliõpilased teevad uurimisteemade sõnastamisel mitmesuguseid vigu. Põhilised sõnastusvead on järgmised:

- uuritavat nähtust tähistava mõiste ja/või taotletava teadmise puudumine;
- uurimisfookuse ebamäärasus;
- hinnang uuritavale nähtusele;
- ebakõla uurimisprobleemi ja eesmärgiga;
- terminoloogiline klounaad;
- algteema lõpliku teema asemel;
- küsimus või peidetud küsimus.

**Teema sõnastuses puudub uuritavat nähtust tähistav mõiste ja/või taotletav teadmine.** Tabel 7.3 sisaldab nimetatud vajakajäämisega teemasid.

**Tabel 7.3. Teemad, kus puudub mõiste ja/või taotletav teadmine**

Teema	Mõiste	Taotletav teadmine	Kommentaar
Elulaadi tüübid ja meediakasutus (Nigul 2004)	Elulaad Meediakasutus	–	Sõnastusest leiame küll mõisted, kuid puudub taotletav teadmine. Pole selge, mida uurimisega tahetakse teada saada
Jazzkaare vabatahtlike juhtimine (Põldoja 2012)	Juhtimine	–	Puudub taotletav teadmine. Pole selge, mida juhtimise kohta täpsemalt teada tahetakse
Probleemne käitumine kehalise kasvatuse tunnis (Lõhmus 2012)	Probleemne käitumine	–	Puudub taotletav teadmine. Pole selge, mida tahetakse probleemse käitumise kohta teada saada
Õpilaste ootused õppetöö korraldamisele ja läbiviimisele (Erikson 2012)	–	Õpilaste ootuste iseloom	Uurimuses püstitatud eesmärk „kirjeldada õpilaste ootusi õppetöö korraldamisele ja läbiviimisele“ (Erikson 2012: 3) viitab uuritavale nähtusele „õpilase ootused“. Teema sõnastuses me ei näe seda nähtust tähistavat mõistet. Kui võtta aluseks uurimuse teoreetiline alus „sotsiaalkonstruktivism“ (samas, 11), siis peaksid uuritavaks nähtuseks olema õpilaste interpretatsioonid.
Algklassilaste meediatarbimise harjumused: õpetajate vaatenurk (Rooste 2011)	–	Õpetajate vaatenurk	Uurimuses on püstitatud eesmärk „välja selgitada õpetajate nägemus algklassilaste meediatarbimisest“ (Rooste 2011: 16). Näeme, et uuritav nähtus on „õpetajate nägemus“. Paraku teema sõnastuses puudub seda nähtust tähistav mõiste.
Rahvusvaheliselt mobiilsete laste õpetamisest Tartus välisperede kogemuste põhjal (Aria 2010)	–	–	Puudub mõiste ja taotletav teadmine. Kuna teema on keskendunud õpetamisele, siis ei saa mõisteks võtta terminit <i>rahvusvaheliselt mobiilsed lapsed</i>
Ajaleht Pealinn 2009–2010 (Vaikmaa 2010)	–	–	Puudub mõiste ja taotletav teadmine

**Teema sõnastus on ebamäärase fookusega.** See tähendab, et teema sõnastusest ei ilmne selgelt uuritav nähtus, teisisõnu, sõnastuse fookus ei ole uuritaval nähtusel. Näiteks kallutavad fookust uuritavalt nähtuselt kõrvale terminid, mis viitavad uurimistööle või uurimistöös toimuvale üldiselt: *uuring, arvamusuuring, uurimus, analüüs, hindamine, võrdlus, problemaatika* jne. Säärased terminid teema sõnastuses eeldavad, et nendega tähistatud nähtusi hakatakse ka uurima. Seega tuleks siis uurida uurimust, arvamusuuringut, analüüsi vms.

Teema peab olema selgelt fookustatud uuritavale nähtusele. Liigsed terminid, mis konkreetset uuritavat nähtust ei tähista, hägustavad teema fookust. Samuti annavad need lugejale eksitava signaali uurimistöö lähtekoha ja sisu kohta. Tabelis 7.4 on toodud näiteid ebamäärase fookusega teemadest.

**Tabel 7.4. Ebamäärase fookusega teemad**

Näide teemast	Vea kommentaar
Kohtutöötajate infokäitumise uuring Tartu ja Viru Maakohtute näitel (Järvekald 2009)	Terminist <i>uuring</i> võib välja lugeda, et uuritud on mingisugust uuringut, mida kunagi kuskil on tehtud. Teema näib keskenduvat uuringu meetodikale, protseduuridele, andmekogumisvahendile, teostuse printsiipidele vms. Uurimisülesanded näitavad aga midagi muud. Tegelik uurimisfookus on hoopis kohtutöötajate infovajadustel ja infoallikatel
Ugala teatri publiku arvamusuuring (Jõgi 2012)	Termin <i>arvamusuuring</i> ei esinda tegelikult uuritud nähtust. Teema fookus ei ole mitte arvamusuuringul, vaid publiku hoiakutel ja teatrikülastuse teguritel
2009.-2010. aasta ETV spordiudiste sisu ja vormi analüüs (Rootsma 2011)	Terminist <i>analüüs</i> näib, et uuriti sisu ja vormi analüüsimise problemaatikat ja põhimõtteid või siis sisu ja vormi analüüsi meetodeid. Ent uurimisküsimused fookustavad uurimise spordiudiste sagedusele ja selle teguritele ning spordireporterite tegevusele
SA Pärnu Haigla veebisaidi kasutatavuse ja käideldavuse analüüs (Kangur 2010)	Teema sõnastus viitab uuritud analüüsile, näiteks selle meetodikale, protseduurilistele raskustele vms. Pole tajutav, mida tegelikult uuriti. Uurimisprobleem näitab tegelikku fookust: veebisaidi vastavust üldtunnustatud tavadele ja standarditele
Valimissüsteemi muudatuste hindamine Eesti parlamendivalimiste näitel (Vakmann 2012)	Teema näib keskenduvat valimissüsteemi muudatuste hindamise meetodikale. Uurimistöö eesmärgist selgub, et uuritakse eri tüüpi valimissüsteemide muudatusi ning nende teoreetilisi efekte. Seega sõnastus eksitab, viies tähelepanu hindamisprotseduuridele
Depressiooni sotsiaalsete ja majanduslike mõjutegurite hindamine (Niiberg-Pikksööt 2010)	Teema sõnastus viitab hindamise uurimisele ja on eksitav. Näib, et uuritud on kellegi tehtud hindamist. Tekib küsimus, millist teadmist uurimine taotleb

**Teema sõnastuses on hinnang uuritavale nähtusele.** Teema sõnastuses ei tohiks ilmne hinnangut uuritavale nähtusele. Hinnanguga omistatakse nähtusele mingi omadus ning välistatakse mõni teine võimalik omadus või selle puudumine. Hinnang peaks sündima uurimistulemustele tuginedes ning vormuma tulemuste tõlgendamise peatükis. Tabelis 7.5 on toodud näiteid teemadest, kus avaldub hinnang uuritavale nähtusele.

**Tabel 7.5. Hinnangu andmine uuritavale nähtusele**

Näide teemast	Vea kommentaar
Vello Ainsalu kujunemislugu ja mitmekülgne muusikaline tegevus (Iilane 2012)	Teema sõnastus väljendab hinnangut „mitmekülgne“, mis peaks selguma uurimistöö tulemusena, olema avastus. Selline hinnang välistab vastupidise võimaluse. Töö tulemusena tõestatakse seda, mida subjektiivselt näha tahetakse
Suhtekorraldusega seonduvate ajalehetekstide hariv roll (Liivak 2005)	Teema sõnastus väljendab hinnangut „hariv“. Eeldatakse subjektiivselt, et tekstid on harivad, ja välistatakse vastupidine võimalus
Lapsevanemate arvamused telemeedia negatiivsest mõjust väikelapsele (Oja 2011)	Hinnang väljendub kahes aspektis. Esiteks antakse üldistav eelhinnang lapsevanemate arvamusele – kõik lapsevanemad väidavad negatiivset mõju. Teiseks kantakse hinnang „negatiivne“ üle kogu telemeediale ja välistatakse sellega vastandnähtuse uurimine

**Teema ei ole kooskõlas uurimisprobleemi ja eesmärgiga.** Tuleb rangelt jälgida, et teema oleks sisulises kooskõlas uurimisprobleemi ja eesmärgiga ning et üks ei hakkaks vastu rääkima teistele. Sisuline ebakõla avaldubki sageli selles, et teema, probleem ja eesmärk räägivad erinevatest uuritavatest nähtustest. Tabelis 7.6 on koostatud näide, mis seda ebakõla illustreerib.

**Tabel 7.6. Teema, uurimisprobleemi ja eesmärgi ebakõla**

Näide teemast	Vea kommentaar
<p><u>Teema</u>: Koor kui lauljate erinevaid huve ja eesmäärke ühendav organisatsioon</p> <p><u>Probleem</u>: mida ootab koorilaulja koorilt ja dirigendilt – kas võimalikult kõrget kunstilist taset või siis sotsiaalselt sisukat ajaviidet?</p> <p><u>Eesmärk</u>: välja selgitada kooriliikmete arvamused kooritöö sisu ja eesmärkide kohta</p>	<p>Teema ja uurimisprobleemi vahel puudub sisuline kooskõla. Teema näitab, et asutakse tõestama koori kui teatavat organisatsiooni. Uurimisprobleem küsib aga hoopis koorilauljate ootuste kohta.</p> <p>Teema ja eesmärgi vahel puudub samuti sisuline kooskõla. Teema uurib koori, millel on kaks tunnust: liikmete huvid ja eesmärgid. Eesmärk aga näitab, et uuritakse hoopis kooritöö sisu ja eesmäärke</p>

**Teema sõnastus on terminoloogiline klounaad.** Terminoloogiline klounaad tähendab kõnekeelsete või mitmetähenduslike väljendite, žargooni, parafraside, lööklausete, kujundlike küsimuste või muu seesuguse kasutamist teema sõnastuses. Samuti muudab võõrsõnaohtrus teema sõnastuse terminoloogiliseks klounaadiks. Eelöeldut illustreerib tabel 7.7.

**Tabel 7.7. Terminoloogiline klounaad teema sõnastuses**

Näide teemast	Vea kommentaar
Jutustaja – kas hääle andja või hääle kandja (Sorokin 2010)	Mitteidagiütlev teema ning küsimusena sõnastatud mitteidagiütlev selgitus
Autorifiguuri avaldumine tänapäeva prantsuse näitekirjanduses: representatiivsest ise-subjektist efemeerse ise-subjektini (Lepsoo 2006)	Tegu on eputava keelekasutusega. Teemat saaks lugejale lihtsamalt sõnastada, et oleks selgelt näha, mida uuritakse ja millist teadmiste defitsiiti püütakse ületada
Millal Hiina vallutab maailma? Globaliseerumine ja töajõu vaba liikumine (Kirjalike tööde...)	Teemasse on sõnastatud triviaalne ja mõttetu küsimus. Kui üliõpilane selle teema valib ning eirab uurimisteema definitsiooni ja hea teema tunnuseid, siis tulemuseks on töö, mille pealkiri sisaldab terminoloogilist klounaadi

**Teema on sõnastatud küsimusena või sõnastuses peitub küsimus.** Sagedasemaid vigu üliõpilaste uurimistöodes on teema sõnastamine ühe või mitme küsimusena. Tihti on tegu nii-öelda peidetud küsimusega. Segadus tekib siis, kui teemas sisalduv küsimus sõnastatakse ühtlasi ka uurimisprobleemiks. Tabel 7.8 sisaldab teemasid, mille sõnastus sisaldab otseseid või peidetud küsimusi.

**Tabel 7.8. Otsene või peidetud küsimus teema sõnastuses**

Näide teemast	Vea kommentaar
Millised inimesed avaldavad kommentaariumis arvamust ja miks (Raig 2007)	Teema on sõnastatud kahe küsimusena. Samad küsimused leiab ka töö eesmärgist ja uurimisküsimustest ning sellega on kogu uurimuse fookus hägustatud
Kuidas muutus Vene-Gruusia sõda rahvusvaheliseks – debattid ÜRO-s (Kuus 2012)	Teema on osaliselt sõnastatud küsimusena. Jääb arusaamatuks, kas uuritakse sõja muutumise tegureid või debattide sisu. Uurimise fookust hägustab veelgi küsimusena sõnastatud eesmärk („Kas ÜRO tegi endast kõikvõimaliku konflikti lahendamiseks?“)
Kuidas seletada Euroopa Liidu laienemistõrget (Mändre 2012)	Küsimus ei too teema sõnastuses esile uuritavat nähtust ja taotletavat teadmist. Küsimus sobiks pigem meetodikavaldkonda kuuluva uurimistöo üheks uurimisküsimuseks

## ENESETESTID

**Märgi teemad, mis vastavad teadusliku uurimistöo teema definitsioonile. Vali üks või enam vastust.**

1. Huvijuhid koolikultuuris
2. Intensiivravi osakonna patsientide uuring
3. Kultuurikorraldajate kultuuritarbimise võrdlusuuring
4. Noorsootöö ja noorteliikumise kujunemise põhitegurid Eestis
5. Eestikeelne tantsualane kirjandus
6. Koolivägivalda faktorstruktuuri ealised ja soolised iseärasused
7. Puiduvigade, oksatüüpide, puiduliikide ja puitliidete näidiste kogu
8. Väljamõeldise ja tõelisuse vahekord Jaan Krossi ajaloolistes romaanides
9. Lastekodulaste ja peres kasvavate laste eneseteadvuse iseärasuste refleksioone nende vabades enesekirjeldustes

**Märgi algteemad.**

1. Puuetega inimeste infokäitumine
2. Puitehitus 19. sajandil
3. Koolivägivald ja sotsiaalne staatus
4. Rituaal koolinoorte kasvatuses
5. Hälbiva käitumise kujunemise tegurid kriminaalhooldusaluste tõlgendusel
6. Sotsiaalpsühholoogia
7. Meditsiinipsühholoogia
8. Rahvuslik ehitus

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Aria, K.** (2010). *Educating the internationally mobile children in Tartu: the experience of the families on the move*. [Magistritöö]. Tartu: Tartu University Faculty of Social Sciences and Education. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/16602> (07.05.2013).
- Erikson, R.** (2012). *Õpilaste ootused õppetöö korraldamisele ja läbiviimisele*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/26004> (04.12.2012).
- Iilane, K.** (2012). *Vello Ainsalu kujunemislugu ja mitmekülgne muusikaline tegevus*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Viljandi Kultuuriakadeemia. Muusikaosakond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/26042> (05.12.2012).
- Jõgi, M.** (2012). *Ugala teatri arvamusuuring*. [Seminaritöö]. TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia.
- Järvekald, I.** (2009). *Kohtutöötajate infokäitumise uuring Tartu ja Viru Maakohtute näitel*. [Lööputöö]. Viljandi: TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/10168> (20.07.2011).
- Kaldma, D.** (2006). *Lastekodulaste ja peres kasvavate laste eneseteadvuse iseärasuste refleksioone nende vabades enesekirjeldustes*. [Magistritöö]. Tallinn: Tallinna Ülikool. Sotsiaalteduskond.
- Kangur, M.** (2010). *SA Pärnu Haigla veebisaidi kasutatavuse ja käideldavuse analüüs*. [Lööputöö]. Viljandi: TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/14975> (05.12.2012).
- Kirjalike tööde teemad 2011/2012 õppeaastal.** (2011). Tartu Ülikool. Majandusteaduskond. <http://www.mtk.ut.ee/oppimine/teemad> (05.12.2012).
- Kuus, S.** (2012). *Kuidas muutus Vene-Gruusia sõda rahvusvaheliseks – debatid ÜRO-s*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/27958> (05.12.2012).
- Lepsoo, T.** (2006). *Autorifiguuri avaldumine tänapäeva prantsuse näitekirjanduses: representatiivsest ise-subjektist efemeerse ise-subjektini*. [Doktoritöö]. Tartu Ülikool. Tartu Ülikooli Kirjastus. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/177> (05.12.2012).
- Liivak, L.** (2005). *Suhtekorraldusega seonduvate ajalehetekstide hariv roll*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/15488> (05.12.2012).
- Lõhmus, T.** (2012). *Probleemne käitumine kehalise kasvatuses tunnis*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Kehakultuuriteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/26226> (04.12.2012).
- Mändre, C.** (2012). *Kuidas seletada Euroopa Liidu laienemistõrget*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/28045> (05.12.2012).
- Mitendorf, A.** (2004). *Hälbiva käitumise kujunemine kriminaalhooldusaluste tõlgendusel*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaalteduskond. <http://www.kohus.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=21794/> (20.07.2012).
- Nigul, A.** (2004). *Elulaadi tüübid ja meediakasutus*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaalteduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2011).
- Niiberg-Pikksööt, T.** (2010). *Depressiooni sotsiaalsete ja majanduslike mõjutegurite hindamine*. [Magistriprojekt kliinilises psühholoogias]. Tartu: TÜ Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2011).

- Oja, E.** (2011). *Lapsevanemate arvamused telemeedia negatiivsest mõjust väikelapsele*. [Bakalaureusetöö]. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/18024> (05.12.2012).
- Petermann, K.** (2010). *Ekspertide ja tavainimeste sotsiaalsed representatsioonid rahast ja keskpangast*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2011).
- Põldoja, I.** (2012). *Jazzkaare vabatahtlike juhtimine*. Tartu Ülikool. Viljandi Kultuuriakadeemia.
- Raig, K.** (2007). *Millised inimesed avaldavad kommentaariumis arvamust ja miks*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/15638> (05.12.2012).
- Rooste, K.** (2011). *Algklassilaste meediatarbimise harjumused: õpetajate vaatenurk*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/18025> (05.12.2012).
- Rootsma, J.** (2011). *2009. - 2010. aasta ETV spordiuudiste sisu ja vormi analüüs*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/18145> (04.12.2012).
- Sinijärv, M.** (2010). *Õpetajate hinnangud ja stressireaktsioonid koolivägivallale Lõuna-Eesti üldhariduskoolide näitel*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2011).
- Sorokin, S.** (2010). *Jutustaja – kas hääle andja või hääle kandja?* [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Filosoofiateaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/22067> (05.12.2012).
- Tilk, K.** (2012). *Raskekujulise koolivägivalla fenomeni käsitluse faktorstruktuur ja soolised erisused Viljandimaa gümnaasiumide 7.-9. klasside õpilaste näitel*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. Haridusteaduste instituut. <http://hdl.handle.net/10062/25805> (08.07.2012).
- Vahe, M.** (2004). *Sotsiaalturunduse ja sotsiaalse vastutuse võimalikud tõlgendusviisid Eestis*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaalteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2012).
- Vaikmaa, M.** (2010). *Ajaleht Pealinn 2009-2010*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja Haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/15348> (05.12.2012).
- Vakmann, K.** (2012). *Valimissüsteemi muudatuste hindamine Eesti parlamendivalimiste näitel*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/26744> (04.12.2012).



## 8. PEATÜKK

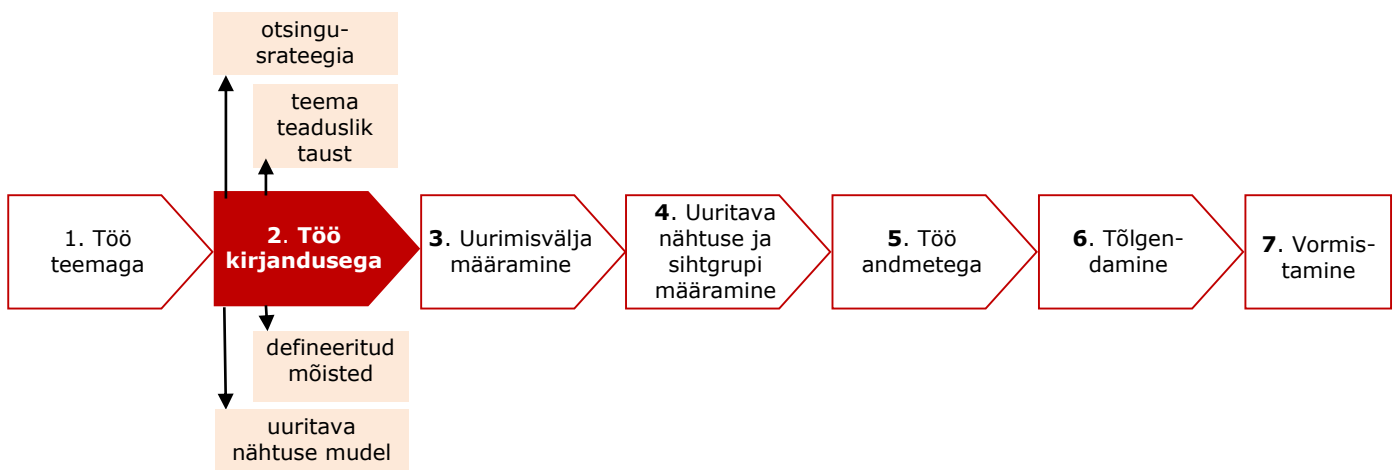
See peatükk:

- aitab Sul läbida uurimistöö teist etappi ja saavutada väljundid, nagu kirjanduse otsingu strateegia, teema teaduslik taust;
- näitab Sulle, millised allikad sobivad teadusinformatsiooni hankimiseks;
- õpetab Sind kirjandust otsima;
- õpetab Sind refereerima ja tsiteerima.

### UURIMISPROTSESSI TEINE ETAPP: TÖÖ KIRJANDUSEGA

Töö kirjandusega on uurimisprotsessi teine etapp (joonis 8.1), mille väljundid on järgmised:

- otsingustrateegia;
- teema teaduslik taust;
- defineeritud mõisted;
- uuritava nähtuse mudel.



Joonis 8.1. Uurimisprotsessi teine etapp ja väljundid

**Otsingustrateegia** hõlmab tegevuskava ja põhimõtteid kirjanduse otsimiseks. See on teise etapi oluline tulem, mis on tihedalt seotud kõikide järgnevate etappidega.

**Teema teaduslik taust** täidab uurimisprotsessis mitut olulist funktsiooni: kujundab uurimistöö teadusliku ja ajaloolise tausta, määrab uurimistöö üldised piirid, näitab teemas sõnastatud uuritava nähtuse uurimiseisu ning kindlustab lähtekoha uurimisprobleemi väljatöötamiseks.

**Definieritud mõisted** kindlustavad selguse ja üheselt mõistetavuse läbi kogu uurimuse teksti.

**Uuritava nähtuse mudel** määrab nähtuse teoreetilised või empiirilised põhitunnused, mis on aluseks andmekogumismeetodi väljatöötamisele.

## Kirjanduse mõiste

Termin *kirjandus* tähistab väga erinevaid teemakohaseid kirjalikke allikaid. Eristada tuleks teadusliku ja mitteteadusliku informatsiooni allikaid.

**Teadusliku informatsiooni** allikad sisaldavad teadustöö tulemusi, mis kirjeldavad, selgitavad või prognoosivad tegelikkuse seaduspärasusi. Allikatest selgub ka meetodika, mida informatsiooni hankimiseks on rakendatud ja mis võimaldab informatsiooni tõesust kontrollida. Niisugused allikad on väitekirjad, monograafiad, teadusartiklid, uurimisaruanded, konverentsiettekannete kogumikud, entsüklopeediad jne.

**Mitteteadusliku informatsiooni** allikad on näiteks igapäevasuhtlus ja meedia. Sealt saadud informatsiooni tõesust pole võimalik meetodiliselt kontrollida.

## Kirjandusega töö tähendus

Uurimistööd alustades tuleb otsida ja lugeda, mida on teema kohta varem avaldatud. Tarvis on teada, mida eelkäijad on uurinud, millises suunas liikunud ja milliseid eksisamme astunud. Teistelt on alati midagi õppida. Ükskõik kui uudne uurimistöö ka poleks, ei saa seda teostada lahus uurimisvaldkonna varasematest saavutustest.

Metoodikaõpikutes kasutatakse mõistet *kirjanduse ülevaade* (*literature review*). Kirjanduse ülevaate koostamist peetakse uurimistöö tähtsaks etapiks, kriitiliseks komponendiks või lausa vundamendiks. Seda vajatakse uurimisvaldkonnas kogutud teadmise mõistmiseks ning sellest oleneb uurimistöö sisu ja praktiline väärtus. (Garrard 2011: 4; Rubin & Babie 2010: 143; Wimmer & Dominick 2010: 24; Hall 2008: 34; Polit & Beck 2008: 106; Boote & Beile 2005: 4; McQueen & Knussen 2002: 17.) Definitsioonid loovad kirjanduse ülevaate tähendusest üpris kirju pildi (tabel 8.1).

**Tabel 8.1. Kirjanduse ülevaate definitsioonid**

Allikas	Definitsioon
Ridley (2012: 3)	Kirjanduse ülevaade on uurimisprotsessi osa, milles selgitatakse välja teooriad ja varasemad uurimused, mis toetavad uurimisteema valikut ja uurimisprobleemi kindlaksmääramist. See [ülevaate koostamine] on järjepidev tegevus, mis algab esimese teemakohase raamatu või artikli leidmisest ning jätkub uurimistöö lõpliku versiooni valmimiseni. Hilisemas järgus toetab kirjanduse ülevaade andmete analüüsi ja interpreteerimist
Fink (2010: 3)	Kirjanduse ülevaade on süstemaatiline, konkreetne ning korratav meetod, millega eristada, hinnata ja sünteesida teadlaste ja praktikute kirjutatud ning vormistatud uurimusi
Polit & Beck (2008: 107, 108)	Hea kvaliteediga kirjanduse ülevaade on nii kunst kui ka teadus; see on laiahaardeline, põhjalik ja süstemaatiline; see saadakse informatsiooni süstemaatilise analüüsi, hindamise ja sünteesiga
Garrard (2011: 5)	Kirjanduse ülevaade on teemakohase teadusliku materjali analüüs, mis nõuab 1) iga uurimuse hoolikat lugemist, et hinnata selle eesmärki;

Allikas	Definitsioon
	2) kasutatud meetodite asjakohasuse ja kvaliteedi väljaselgitamist; 3) probleemide-lahenduste uurimist, 4) tulemuste kokkuvõtmist ja 4) objektiivse tulemuste sünteesi kirjutamist
Anderson (1998: 76)	Kirjanduse ülevaade on teemakohase teoreetilise, kontseptuaalse ja uurimusliku kirjanduse kokkuvõte, analüüs ja tõlgendus. Kirjanduse ülevaate koostamine on järjepidev protsess
Kumar (2010: 31, 32)	Kirjanduse ülevaade on uurimisprotsessi lahutamatu osa, mille funktsioon on kindlustada uurimistöö teoreetiline taust; seostada kavandatav uurimistöö varasematega; näidata, kuidas kavandatava uurimistöö tulemused täiendavad olemasolevat teadmiste kogumit

Tabelis 8.1 esitatud definitsioonidest selgub kirjanduse ülevaate kahesugune tähendus: see on **nii protsess kui ka produkt, nii teatavat laadi tegevus kui ka tulemus**. Kirjanduse ülevaade kui protsess on süstemaatiline ja järjepidev ning sisaldab protseduure, nagu otsing, lugemine, kokkuvõtte tegemine, analüüsimine, sünteesimine, hindamine ja interpreteerimine. Kirjanduse ülevaade kui produkt on uurimusliku kirjanduse kokkuvõte, uurimistöö teaduslik taust. Tavapäraselt paigutub kirjanduse ülevaade uurimuse esimesse peatükki ning allikaloend töö lõppu.

Kirjanduse ülevaate koostamine on järjepidev ja töömahukas protsess, mistõttu vajab uurija otsingustrateegiat, millest juhendada. Järelikult peab kirjanduse ülevaate koostamisele eelnema veel üks oluline tööloik – otsingustrateegia väljatöötamine. Siit näeme, et töö kirjandusega on laiem mõiste kui kirjanduse ülevaate koostamine, sest ta hõlmab ka otsingustrateegiat.

## Kirjanduse ülevaade kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös

Kirjanduse ülevaadet vajavad kõik uurimistööd, sõltumata nende kvantitatiivsest või kvalitatiivsest orientatsioonist. Polit ja Beck (2008: 105) möönavad, et kvalitatiivsetes uurimistöödes (nt põhistatud teoorias, fenomenoloogilistes või etnograafilistes uurimistöödes) on kirjanduse ülevaatel pisut erinev ülesanne ja seetõttu ka erinev asukoht uurimisprotsessis. Kui kvantitatiivses uurimistöös asetub kirjanduse ülevaade protsessi algusesse, siis kvalitatiivses uurimistöös üldjuhul andmekogumise järele.

Valitseb üksmeelne seisukoht, et teooria on kvantitatiivse uurimistöö kandetala. Teooriale põhinemise rangest nõudest lähtub ka kirjanduse ülevaate peamine ülesanne – kindlustada uurimistööle teoreetiline lähtekoht. Kirjanduse ülevaadet hakatakse koostama kohe uurimise algfaasis paralleelselt uurimisteema väljatöötamisega.

Kvalitatiivses uurimistöös ei toetuta teooriale niivõrd rangelt ning kirjanduse ülevaade kindlustab kavandatavale uurimistööle vaid üldised piirid. Marshalli ja Rossmanni (2011: 77) järgi kujundatakse uurimistöö loogiline ülesehitus mõtestatud diskussioonis teemakohase kirjandusega ning uurimistöö seostatakse teadusvaldkonna uurimistraditsiooni ning varasemate uurimuste kontekstiga.

Yini (2011: 62) järgi on kirjanduse ülevaade kvalitatiivse uurimistöö algfaasis pigem „selekteeriv, mitte laiahaardeline“. Selekteeriva ülevaate eesmärk on täpsustada uurimisteemat, meetodit ja andmeallikaid. Laiahaardelise ülevaate eesmärk on määrata detailselt uurimistöö laiem perspektiiv ning uurida, mis on teema kohta juba teada. Sisuliselt tähendab see teema teadusliku tausta selgitamist. Niisiis näeme, et kvantitatiivses uurimistöös koostatakse nii selekteeriv kui ka laiahaardeline kirjanduse ülevaade protsessi algfaasis, kvalitatiivses uurimistöös aga kahes osas.

## Kirjanduse ülevaate eesmärk ja kvaliteet

Selles, et kirjanduse ülevaade on vajalik ja on sisuka uurimuse eeltingimus, ollakse üsna ühel meelel. Eriarvamused ilmnevad siis, kui kõneldakse kirjanduse ülevaate eesmärkidest ning kvaliteedi kriteeriumidest.

Galli jt (1996: 114–116) järgi on kirjanduse ülevaatel järgmised eesmärgid:

- piiritleda uurimisprobleemi;
- otsida uusi uurimissuundi;
- vältida viljatuid uurimissuundi;
- tagada metodoloogiline alus;
- anda soovitusi edasiseks uurimiseks;
- otsida tuge põhjendatud teooriale.

Randolph (2009: 2) lisab loetletud kuuele veel ühe eesmärgi – valmistada ette raamistik, mis võimaldab uurimuse arutelu osas seostada saadud uurimistulemusi varasematega.

Näeme, et eesmärk on esitatud mitme tegevusena, mis ajendab tõstatama küsimust nende tegevuste tulemi ehk väljundi kohta. Kui uurimisprobleem on piiritletud, uued suunad leitud ja viljatutest hoidutud, siis mis on nende tegevuste väljund? Uurimistöö kvaliteedi aspektist pole tähtis tegevuste sooritamine iseenesest (nt kirjanduse ülevaate koostamine), vaid väljundid. Millised peaksid väljundid olema, et need toetaksid uurimisprotsessi järgnevat etappi? Teisiti öeldes, kui kirjanduse ülevaate eesmärgid on täidetud, siis mis on saavutatud väljundid ja kuidas need kindlustavad toe uurimisprotsessi järgmistele etappidele?

Boote ja Beile (2005: 6–9) peavad kirjanduse ülevaadet uurimistöö nurgakiviks ning on välja töötanud kriteeriumid ülevaate kvaliteedi hindamiseks:

1. *Ulatus* – näitab, kui laiahaardeliselt ja põhjalikult on kirjanduse ülevaade koostatud.
2. *Süntees* – näitab, kui hästi on teaduslik teave kokku võetud, analüüsitud, sünteesitud.
3. *Metodoloogia* – näitab, kui hästi on selgitatud valdkonnas rakendatavaid meetodikaid ja uurimistehnikaid ning hinnatud nende nõrku ja tugevaid külgi.
4. *Tähtsus* – näitab, kui hästi on põhjendatud uurimisprobleemi praktilist ja teaduslikku tähtsust.
5. *Teksti korrektsus* – näitab, kas ülevaate tekst on sidus ja selge struktuuriga.

Maxwell (2006: 28, 31) ei nõustu Boote'i ja Beile'i seisukohaga, et kirjanduse ülevaade on uurimistöö nurgakivi, vaid käsitleb seda kui iga uurimistöö hädavajalikku osist. Samuti ei pea ta ulatust kirjanduse ülevaate hindamise kriteeriumiks. Ta nendib, et Boote ja Beile on kõrvale jätnud allikate relevantsuse, st asjakohasuse ja olulisuse, mis on kirjanduse ülevaate loomise ja hindamise võti. Tähtis ei ole niivõrd ülevaate põhjalikkus ja laiahaardelisus, kuivõrd refereeritavate allikate relevantsus.

Boote'i ja Beile'i (2005: 7–9) kriteeriumid hindavad seda, millisel tasemel on teatav tegevus sooritatud, ent mitte tegevuse väljundit ja selle iseloomu. Nende kriteeriumide järgi on kõik korras juba siis, kui tegevus on sooritatud kas või minimaalsel tasemel, ning uurimine võibki jätkuda. Paraku näitab uurimispraktika, et ainuüksi tegevuse sooritamisest ei piisa: uurijal tuleb siiski täpselt teada, milline peab tema tegevuse väljund olema, et see kindlustaks uurimisprotsessi jätkumise.

Niisiis on Maxwelli vastuväide igati põhjendatud: ulatuse kriteerium võimaldab küll otsustada kirjanduse ülevaate põhjalikkuse ja laiahaardelisuse, ent mitte kvaliteedi üle. Samuti tekib küsimus, kui põhjalik on põhjalik ja kui laiahaardeline on laiahaardeline.

Relevantsuse kriteerium eemaldab säärase ebamäärasuse. Kirjanduse ülevaade ei pea olema pingutatult laiahaardeline ja põhjalik, vaid see peab hõlmama asjakohaseid ja olulisi allikaid. Ulatus nõue pöörab enamat tähelepanu kvantiteedile, refereeritavate allikate arvule, relevantsuse nõue peab aga silmas nende kvaliteeti. Maxwelli väide kirjanduse ülevaate kui uurimistöö hädavajaliku osise kohta osutab sellele, et kirjandusega töötades tuleb saavutada väljundid, mis toetaksid uurimisprotsessi algusest lõpuni.

Jõuame tagasi selle juurde, mida tuleb uurijal uurimisprotsessi teises etapis ehk töös kirjandusega saavutada. Teise etapi lõpuks peaks uurijal olema välja töötatud hästi toimiv kirjanduse otsingu strateegia, mida saaks uurimistöö vältel rakendada. Samuti peaks olema kujunenud ülevaade sellest, mis on ja mis ei ole uuritava nähtuse kohta teada; milliseid probleeme on uuritud ja millised vajavad uurimist; millised meetodid võimaldavad nähtust uurida; milliseid põhimõisteid ja teooriaid tuleb rakendada ning millised on uuritava nähtuse teoreetilised ja/või empiirilised põhitunnused.

Töö kirjandusega on uurimisprotsessi iseseisev etapp, mis põhineb esimese etapi väljunditel. Samas võib öelda, et kohati kulgevad need kaks etappi – töö teemaga ja töö kirjandusega – paralleelselt. Seetõttu ei pruugi tööd kirjandusega alustada alles pärast teema lõplikku formuleerimist: vajalikke allikaid võib hakata otsima kohe, kui on olemas esimese etapi esimene väljund – uurimisidee.

Kirjandusega töötamise tulemuslikkus sõltub sellest, kui hästi saavutati esimese etapi väljundid. Mida täpsemaks arendati uurimisteema sõnastus, seda relevantsemat kirjandust on võimalik otsida.

## Otsingustrateegia

**Otsingustrateegia** on uurimisprotsessi teise etapi esimene väljund, mille ülesanne on toetada uurimisprotsessi tervikuna. Strateegiast sõltub kirjanduse otsingu tõhusus. Kirjanduse otsimine ei ole ühekordne tegevus, vaid selle järele tekib vajadus ka uurimistöö järgmistes etappides, näiteks meetodika väljatöötamisel ja tulemuste tõlgendamisel. Otsingustrateegia väljatöötamiseks tuleb leida vastused järgmistele küsimustele:

- millistest andmebaasidest ja kuidas otsida?
- milliseid otsingumootoreid kasutades ja kuidas otsida?
- millistest repositooriumidest otsida?
- millistest raamatukogudest otsida?

Järgmised neli alapeatükki vastavadki neile küsimustele.

## Andmebaasid ja otsing andmebaasides

Andmebaasidest saab otsida uurimistöid, mida teised autorid samas uurimisvaldkonnas on avaldanud. Andmebaas on elektroonselt talletatud ja loogiliselt seotud andmete kogu. Kuna andmebaasid on sisult väga erinevad, siis on tähtis valida just need, mis sisaldavad uurimisteema käsitlemiseks kõige asjakohasemat ja olulisemat infot. Andmed sisestatakse andmebaasidesse kindlate reeglite järgi, mistõttu tuleb ka info kättesaamiseks kasutada täpseid võtteid.

### Mis on otsingustrateegia?

*Otsingustrateegia* on tegevuskava ja põhimõtted relevantse ehk asjakohase ja olulise informatsiooni hankimiseks.

Erialased bibliograafia- ja referaatandmebaasid võimaldavad leida infot teemakohase kirjanduse kohta. Bibliograafiaandmebaasid sisaldavad bibliograafilisi andmeid publitseeritud kirjanduse kohta (nt autori nimi, teose pealkiri, ilmumisaasta jne). Referaatandmebaasid sisaldavad lisaks bibliograafilistele andmetele ka sisukokkuvõtteid. Säärased andmebaasid võimaldavad saada kiire ülevaate uurimisvaldkonnas avaldatud töödest. Uurijale on suureks abiks täistekstandmebaasid, mis sisaldavad raamatute, artiklite ja muude publikatsioonide täistekste. Niisugune andmebaas on näiteks ScienceDirect, mis võimaldab juurdepääsu kirjastuse Elsevier e-ajakirjade täistekstidele. See andmebaas sisaldab palju sotsiaalteaduslikke e-ajakirju (andmebaasid: ScienceDirect).

Tartu Ülikooli Raamatukogu kodulehel on lingid ülikooli arvutivõrgus kättesaadavatele andmebaasidele, internetis vabalt kättesaadavatele andmebaasidele ning raamatukogus koostatud andmekogudele.

### **Otsingustrateegia ja päringu koostamine**

Tartu Ülikooli Raamatukogu sotsiaal- ja haridusteaduskonna erialaportaali pakub neljasammulist otsingustrateegiat (virtuaalsed erialaraamatukogud):

1. Ettevalmistus infootsinguks.
2. Päringu koostamine.
3. Otsing.
4. Otsingutulemuste hindamine.

Kimberley ja Crosling (2012: 24, 25) pakuvad välja märksa detailsema, seitsmesammulise strateegia, mis peaks olema universaalne ning kasutatav enamikus andmebaasides:

1. Uurimisteema fikseerimine.
2. Põhimõistete kindlaksmääramine.
3. Nimekirja koostamine lähedastest mõistetest, mis väljendavad põhimõistet pisut teisel viisil.
4. Põhimõistete ja nende lähedaste mõistete ühendamine loogikaoperaatoriga OR (või), et laiendada otsingut.
5. Põhimõistete ja nende lähedaste mõistete kombinatsioonide ühendamine loogikaoperaatoriga AND (ja), et saada otsingutulemus, mis sisaldab vähemalt ühe kombinatsiooni terminitest.
6. Otsingutulemuste hindamine.
7. Algse päringu muutmise ja uute otsingutulemuste hindamine.

Otsingu lähtekoht on teema, mille sõnastus järgib uurimisteema definitsiooni. Sõnastust võib uurimistöö käigus küll lihvida ja korrigeerida, kuid kirjanduse otsingut alustades peaks kindlasti selge olema uuritavat nähtust tähistav põhimõiste. Seejärel koostatakse nimekirja mõistetest, mis väljendavad põhimõistet pisut erineval moel. Nendeks võivad olla näiteks sünonüümid, laiema või kitsama tähendusega terminid või kaudselt seotud terminid. Need kõik on otsingusõnad, mida päringu koostamiseks erisugusel viisil kombineeritakse. Põhimõistete ja lähedaste mõistete kombineerimiseks kasutatakse Boole'i loogikaoperaatoreid OR, AND ja NOT. Nendest OR laiendab otsingut, AND ja NOT aga kitsendavad.

Esimeses päringus on otstarbekas otsingut laiendada, sidudes operaatoriga OR põhimõiste ja selle lähedased mõisted. Seejärel võiks katsetada põhimõiste ja lähedaste mõistete kombinatsioone, ühendades neid operaatoriga AND, et leida informatsiooni vähemalt ühe kombinatsioonis esineva mõiste kohta.

Päringu koostamisel võib otsingusõnu kärpida tärniga (\*), mis võimaldab otsida samatüvelisi, kuid erineva lõpuga sõnu. Kui otsingulahtrisse sisestada näiteks *monitor\**, siis vastused sisaldavad sõnu, nagu *monitor, monitors, monitoring, monitored*. Näeme, et kärpimine laiendab otsingut ning toimib nagu operaator OR. Sümboleid tuleks kontrollida andmebaasi abimenüüst, kuna mõnes andmebaasis tuleb otsingusõna kärpida muu sümboliga, näiteks küsimärgiga (?). Päringu koostamise põhisammud on näitlikustatud tabelis 8.2.

**Tabel 8.2. Näide päringu koostamisest andmebaasis**

Päringu sammud	Näide, kommentaar
1. Teema	Murdealiste koolivägivalda ja koolikiusu käsitluse faktorstruktuuri soolised erisused
2. Põhimõisted	Koolivägivald, koolikius
3. Põhimõistetele lähedased mõisted	Vägivald, meediavägivald, koolikiusamine, kooliterror, raskekujuline koolivägivald, vägivald kooliteel, agressiivne käitumine, kiusamiskäitumine, kius, agressioon, <i>violence, bullying, victim, cyberbullying jne</i>
4. Põhimõistete ja nende lähedaste mõistete ühendamine operaatoriga OR	a) koolivägivald OR vägivald koolis Leitakse allikad, kus esineb ainult <i>koolivägivald</i> või nii <i>koolivägivald</i> kui ka <i>vägivald koolis</i> .  b) koolikius OR koolikiusamine OR kiusamiskäitumine Leitakse allikad, kus esineb üks kolmest sõnast (kas <i>koolikius, koolikiusamine</i> või <i>kiusamiskäitumine</i> ) või kolm sõna koos
5. Põhimõistete ja nende lähedaste mõistete kombinatsioonide ühendamine operaatoritega AND, NOT ja OR	a) koolivägivald NOT meediavägivald Leitakse allikad, kus esineb ainult esimene termin (teine ei tohi esineda).  b) (koolivägivald OR vägivald koolis) AND (koolikius OR koolikiusamine) Eesmärk on leida informatsiooni vähemalt ühe kombinatsiooni kuuluva termini kohta. Esmalt otsitakse operaatoriga AND ühendatud kombinatsioonide ühisosa, viimasena otsitakse kombinatsioonidest, mis on ühendatud operaatoriga OR
6. Otsingutulemuste relevantsuse hindamine	Kui päring annab vähe vastuseid, tuleks kontrollida, kas andmebaas on teemale kohane. Otsingu eesmärk on leida võimalust mööda kõik allikad, mis on uurimisteema käsitlemiseks asjakohased ja olulised. Samuti tuleks kontrollida, kas sõnad on sisestatud vigadeta. Kui päringu tulemusena saadakse liiga palju ebavajalikke allikaid, siis tuleks otsingusõnad üle vaadata ja otsingut kitsendada.
7. Päringu muutmine ja uute otsingutulemuste hindamine	Vajaduse korral tuleb vähendada lähedaste mõistete hulka või lisada operaatoriga AND põhimõistetele selle mingi teine versioon ning taas hinnata saadud allikate relevantsust.

Algajal uurijal on kasulik uurimisteema täpsustamisel ja sobivate võtmesõnade otsimisel alustada näiteks ülevaateajakirjadest, entsüklopeediatest, leksikonidest, erialasõnastikest jne. Neist on võimalik leida teema tarvis taustinfot, mõistete selgitusi ning viiteid olulistele allikatele.

### Otsing internetis ja otsingumootorid

Uurimistööks vajalikku kirjandust võimaldavad otsida mitmesugused otsingumootorid, näiteks:



1. *Google* – sobib teadusinformatsiooni otsimiseks, kui kasutada täpse otsingu seadeid (<http://www.google.com/>).
2. *Google Scholar* – on mõeldud spetsiaalselt teadusinformatsiooni hankimiseks ning võimaldab leida artikleid, väitekirju, raamatuid ja teese paljudelt erialadelt (<http://scholar.google.com>).
3. *Google Books* – võimaldab otsida monograafiaid ja e-raamatuid nii autori, teema kui ka pealkirja järgi (<http://books.google.com>).
4. *Scirus* – võimaldab otsida teadusinformatsiooni avatud juurdepääsuga repositooriumidest, teadusandmebaasidest ja vabast internetist (<http://www.scirus.com/>).

Otsingumootoreid saab kasutada laiaulatuslikuks otsinguks internetis, et orienteeruda uurimisvaldkonnas ja saada ettekujutus kõige uuemast infost.

### Päringu koostamine Google'is

Päringu koostamisel tuleb arvestada, et Google'is rakendatakse Boole'i operaatoreid mõneti teistmoodi kui andmebaasides. Abi ja operaatorite näitlikustatud kasutusjuhised leiab Google'i otsivahendite lehelt (Google: Search Features). Järgnevalt vaatleme mõningaid võtteid ja näiteid päringu koostamiseks Google'is.

**Otsing täpse sõna või fraasi järgi.** Täpseks otsinguks pannakse sõna või fraas jutumärkidesse. Jutumärgid väldivad otsingut fraasi üksiksõnade järgi, samuti säilib sõnade grammatiline vorm ja järjestus. Näiteks sisestanud otsingulahtrisse fraasi „*kvalitatiivne uurimus*“, saame tulemuseks allikad, kus need sõnad esinevad kõrvuti ning täpselt samas vormis. Sisestanud sama fraasi ilma jutumärkideta, saame tulemuseks väga palju allikaid, mis on leitud ka üksiksõnade *kvalitatiivne* ja *uurimus* järgi. Samuti näeme vastustes sõnaühendeid, mis meid ei otseselt huvita, näiteks *kvalitatiivne materjal*, *uurimuse probleemipüstitus* jms.

**Otsing sõnu välistades.** Kui soovitakse teatud sõnu kindlasti välistada, võib päringu koostamisel lisada otsingusõnale ka välistatava sõna, sisestades selle ette tühikuta miinusmärgi (nt *kvalitatiivne uurimus -meetod*). Samuti on võimalik miinusmärgiga välistada veebilehti, mida ei peeta kvaliteetse teadusinformatsiooni allikateks (nt *teadus -site:et.wikipedia.org*).

**Otsing sõna ja selle sünonüümi järgi.** Kui soovitakse otsida infot ka sõna sünonüümide järgi, siis tuleb lisada sõna ette tühikuta tilde (~). Näiteks sisestanud otsingulahtrisse *~dissertation*, saame tulemused ka sõna *thesis* järgi.

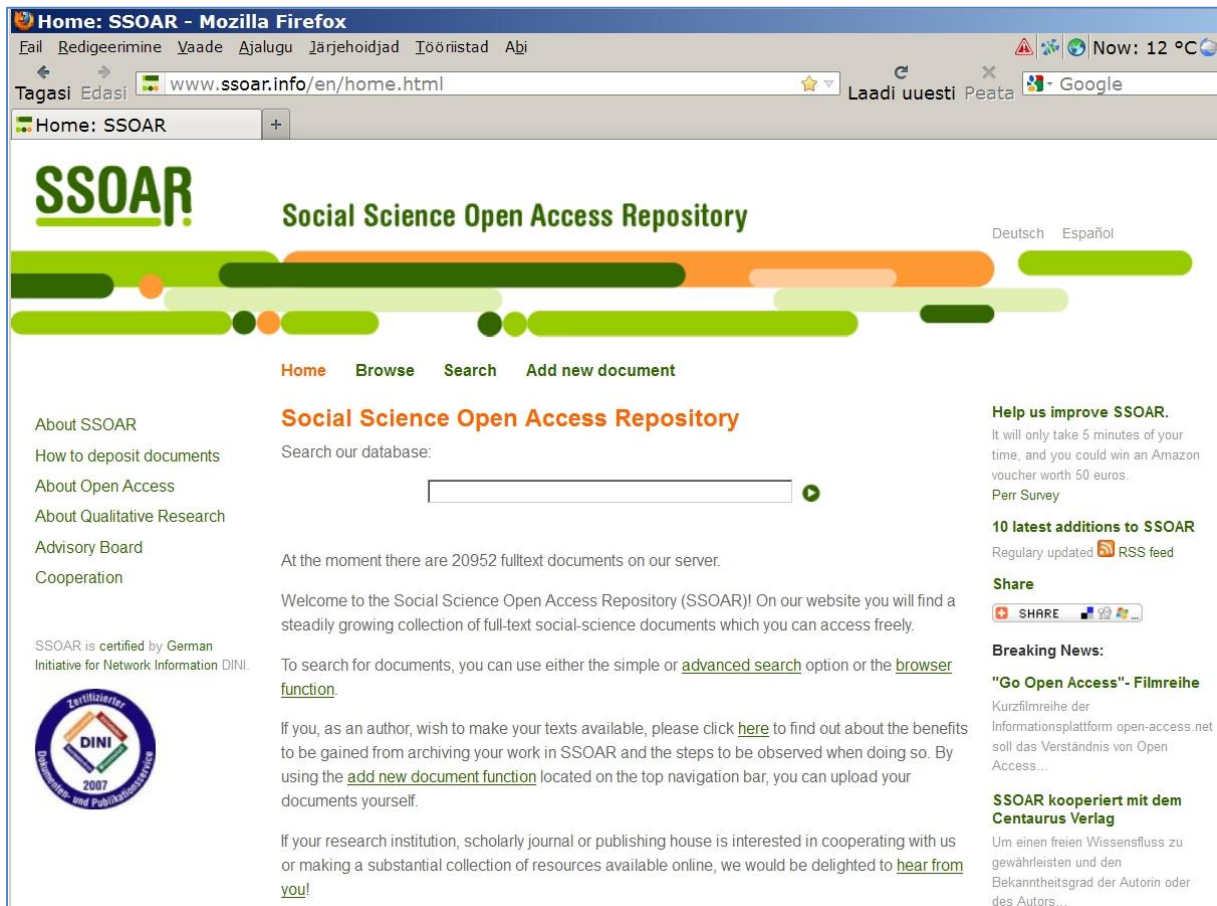
**Otsing kõikide sõnadega.** Kui otsingulahtrisse sisestatakse näiteks kolm otsingusõna, siis saadakse vastuseks lehed, kus kõik kolm korraga esinevad. Kui soovitakse vastuseks kas ühe, teise või kolmanda otsingusõnaga lehti, siis kasutatakse operaatorit OR. Kuna OR on tõstutundlik, tuleb see tähelepanelikult sisestada suurtähtedega (nt *uurimus OR uuring*; *uurimus OR uuring OR uurimistöö*).

**Otsing failitüübi järgi.** Failitüübi järgi otsimiseks kasutatakse operaatorit filetype. Kui soovitakse leida näiteks PDF-vormingus dokumente, mis sisaldaksid fraasi „*kvalitatiivne uurimisviis*“, siis tuleks päring koostada järgmiselt: *filetype:pdf „kvalitatiivne uurimisviis*“.

**Otsing fraasi kõikide sõnade ja sõnavormide järgi.** Päringu koostamisel kasutatakse tühikuta täрни (\*) fraasi ees (nt *\*kvalitatiivne uurimus sotsiaalteaduses*).

## Repositoriumid

Üha rohkem võib leida vajalikke artikleid avatud ligipääsuga repositoriumidest. Repositorium on digitaalarhiiv, kus säilitatakse artikleid, konverentsiettekandeid, bakalaureuse-, magistri- ja doktoritöid ning teisi teaduslikke allikaid. Üks regulaarselt täiendatav repositorium on Social Science Open Access Repository (joonis 8.2), mis võimaldab ligipääsu tuhandete sotsiaalteaduslike allikate täistekstidele (SSOAR).



Joonis 8.2. Social Science Open Access Repository avaleht

DSpace at University of Tartu on Tartu Ülikooli digitaalarhiiv, kus hoitakse bakalaureuse-, magistri- ja doktoritöid, e-õppematerjale ja muid ülikooli väljaandeid.

## Raamatukogud

Tänapäevased raamatukogud pakuvad ohtralt võimalusi uurimistöö tegemiseks. Raamatukogude kodulehed võimaldavad ligipääsu mitmesugustele kataloogidele, andmebaasidele ja väljaannetele. Tartu Ülikooli Raamatukogu veebilehel avanevad järgmised võimalused (Tartu Ülikooli Raamatukogu):

1. *E-kataloog ESTER* – allikate otsing autori, pealkirja, märksõna, märkuste, fraaside ja ilmumisandmete põhjal.
2. *Andmebaasid* – Tartu Ülikooli arvutivõrgus kättesaadavad, internetis vabalt kättesaadavad ja raamatukogus koostatud andmekogumid.
3. *E-ajakirjad* – Tartu Ülikoolile avatud e-ajakirjad.
4. *E-õpikud* – eestikeelsed elektroonsed ülikooliõpikud.
5. *EMIL* – digiteeritud kataloogid.

6. *TÜ digitaalarhiiv DSpace`is* – mitmesugused digitaalsed materjalid, sealhulgas väitekirjad, magistritööd, bakalaureusetööd, loov-praktilised lõputööd, e-õpikud jne.
7. *EEVA* – eesti vanema kirjanduse digitaalne tekstikogu.

Mugav on kasutada veebilehte, mis ühendab paljusid raamatukogusid. Näiteks veebilehelt [copac.ac.uk](http://copac.ac.uk) (Copac: National, Academic, and Specialist Library Catalogues) avaneb ligipääs enamiku Ühendkuningriigi ja Iirimaa raamatukogude, sh suuremate ülikoolide raamatukogude ja rahvusraamatukogude kataloogidele. Neist kataloogidest võib leida raamatute kohta põhjalikke andmeid, mis aitavad uurijal koostada oma kirjanduse loetelu.

## **Teema teaduslik taust**

Kirjandusega töötamise teine oluline väljund on teema teaduslik taust, mille kujundamiseks tuleb tutvuda paljude teoreetiliste ja/või empiiriliste uurimustega. Teema teaduslik taust on uurimisprobleemi väljatöötamise alus, samuti peegeldab ta teemas sõnastatud uuritava nähtuse uurimisseisu:

1. Mis on teada?
2. Milliseid meetodeid on kasutatud?
3. Millised on tulemused?
4. Millised tahud on veel uurimata?
5. Milliseid põhimõisteid on kasutatud?

Kirjandusega töötamise eesmärk on näidata huvialuse sotsiaalse nähtuse senise uurimise seis. Selguma peaks, kui kaugele on teised uurijad jõudnud, mis on tehtud ja mida juba teatakse. Nii on uurijal võimalik asetada oma uurimistöö olemasolevasse teoreetilis-metoodilisse konteksti.

Kirjanduse ülevaadet vajavad kõik uurimistööd, sõltumata nende kvantitatiivsest või kvalitatiivsest orientatsioonist. Kvantitatiivses uurimistöös on kirjandusega töötamine primaarne: varasematest uurimustest otsitakse oma uurimistööle toetuspunkti ning tagatakse uurimistöö teoreetilis-metoodiline baas. Kvalitatiivses uurimistöös ei tugine teooriale niivõrd rangelt, pigem on kirjanduse ülevaate ülesanne esitada töö teaduslik taust.

Üliõpilasel tuleks varasemate uurimustega tutvuda juba siis, kui ta oma uurimisteemat välja töötab. Kuna teema peab sisaldama uuritavat nähtust ja taotletavat teadmist, on oluline kirjanduse põhjal defineerida nähtust tähistav mõiste ning leida need teema aspektid, mida ei ole veel uuritud või mis vajavad kordusuurimist.

## **Juhtnööre kirjandusega töötamiseks ja kirjanduse ülevaate koostamiseks**

Teema teadusliku tausta ja uuritava nähtuse mudeli väljundid jäävad saavutamata juhul, kui:

- ei kasutata teadusinformatsiooni allikaid;
- ei eristata teoreetilist ja empiirilist kirjandust;
- ei toimu kasutatava allikate analüüsi, sünteesi ja hindamist;
- ei refereerita ja tsiteerita korrektselt.

## Teadusinformatsiooni allikad

**Väitekiri** (*dissertation, thesis*) on iseseisev teaduslik uurimus, milles lahendatakse püstitatud uurimisprobleem ja esitatakse uurimistulemused. Väitekiri (doktoriväitekiri, magistriväitekiri) kirjutatakse teaduskraadi saamiseks. Väitekirjade abil võib kiiresti jälile saada, kas üldse ja mida täpselt on seni teema kohta uuritud.

**Monograafia** (*monograph*) on teaduslik uurimus, mis käsitleb uuritavat nähtust või probleemi terviklikult ja igakülgset. Monograafia sisaldab konkreetse teadusliku teooria käsitlust ja põhjendust või üldistatud uurimistulemusi valitud uurimisprobleemi kohta.

**Teadusartikkel** (*research article*) on kirjutis uurimistulemuste publitseerimiseks. Väitekirja või monograafiaga võrreldes on artikkel märksa kokkusurutum. Teadusartiklis esitatakse uurimistöö kulg probleemiseadest kuni tulemuste tõlgendamiseni.

**Uurimisaruanne** (*research report*) on konkreetse uuringu materjalide põhjal koostatud kirjutis eesmärgiga teavitada uurimisasutust oma töö tulemustest. Uurimisaruanded võivad informeerida laiematki huviliste ringi sellest, mida, miks ja kuidas uuriti ning millised olid tulemused. Aruandeid tasub infoallikana silmas pidada, kuna need sisaldavad statistilist ja hinnangulist materjali ning uurimismeetodite kirjeldusi. Viimased võivad aidata uurijal oma uurimistöö meetodit kavandada.

**Teesid** (*abstracts*) on autori põhiseisukohad, milleni ta uurimistööga jõudis. Teesid kirjutatakse konverentsiettekande või teadusartikli esitlemiseks.

**Konverentsiettekanne** (*conference paper*) on suulise ettekande kirjalik materjal. Konverentsiettekanded võivad olla väga erinevad: kirjeldavad ülevaated või kokkuvõtted uurimuse meetodikast ja tulemustest.

**Posterettekanne** ehk **stenditekanne** (*poster*) on teadusliku info edastamine suureformaadilisel plakatil. Autor tutvustab postril oma uurimistöö peamisi ideid ja tulemusi.

**Entsüklopeedia** (*encyclopedia*) on süstemaatiline teaduslik teatmeteos, mis annab ülevaate kõigist teaduse, kunsti ja praktilise tegevuse valdkondadest või konkreetsest erialast.

## Teoreetiline ja empiiriline kirjandus

Kui asutakse kirjutama uurimuse teooriat ja metoodikat käsitlevaid peatükke, tuleb teadusinformatsiooni allikad jaotada selgelt teoreetilisteks ja empiirilisteks.

**Teoreetiline kirjandus** hõlmab publikatsioone, mis sisaldavad metodoloogilisi diskussioone, teooriate käsitlusi, teoreetilisi mudeleid ja mõistete definitsioone. Teoreetiline kirjandus aitab välja selgitada, mis on uurimisvaldkonnas üldiselt või uuritava teemaga seoses teada, milliseid teooriaid ja mõisteid kasutatakse, millised metodoloogilised probleemid on lahendamata ning millised uuritava nähtuse tahud on uurimata.

**Empiiriline kirjandus** sisaldab uurimismeetodite rakendatavuse käsitlusi, valimi suurust ja koostamise meetodeid, andmekogumismeetodeid ja uurimistulemusi. Empiiriline kirjandus aitab välja selgitada, milliseid tahke on huvialuse nähtuse juures mõõdetud ja

millise meetodiga, kas tulemustes on ilmnunud vastuolusid, milliseid mõõtmisi tuleks süvendatult korrata ning millistele andmete võiks uurija oma töös viidata.

**Teoreetilis-empiriilises kirjanduses** käsitletakse teoreetilist ja empiriilist teavet koos. Selliseid allikaid oma uurimistöös refereerides tuleb hoolega jälgida, millist infot millise peatüki alla paigutada. Üliõpilased eksivad üsna sageli sellega, et viitavad teoreetilist tausta käsitlevas peatükis empiriilistele uurimustele.

## Hall kirjandus

Sageli tuleb uurimistöös teadusinformatsiooni allikate kõrval kasutada ka selliseid, mida on välja andnud majanduslikud, riiklikud, poliitilised või loomingulised institutsioonid ja ühendused. Tegemist on ametkondlike väljaannetega.

Halli kirjandust on defineeritud kui kirjandust, mis pole kättesaadav tavapäraste bibliograafiaandmebaaside kaudu ja mida avaldavad valitsus-, teadus-, äri- ja tootmisringkonnad nii trükituna kui ka elektroonselt, kuid mis pole kirjastustööstuse kontrolli all (University Library 2011; Weintraub 2011). Halli kirjanduse alla kuuluvad näiteks asutuste arengukavad, praktikapäevikud või -aruanded, lugejate numbrilised aruanded, infolehed, õppeasutuste, seltside, ühingute või poliitiliste erakondade põhikirjad, äriühingute ja kohalike omavalitsuste aastaaruanded, koosolekute protokollid, kalendrid; patendid; standardid; konverentsi toimetised ja avaldamata käsikirjad.

Hallist kirjandusest võib hankida esmast teemakohast taustinfot, kuid see ei sobi põhikirjanduseks, millele tuginedes luuakse teema teaduslik taust ning uuritava nähtuse mudel.

## Põhiprotseduurid töös kirjandusega

### Kirjanduse läbitöötamine

Kirjanduse läbitöötamiseks rakendatakse järgmisi meetodeid: bibliograafia koostamine, annoteerimine, konspekterimine ja kogutud info analüüs.

1. *Bibliograafia koostamine* – uuritakse allikate sisukordi või lehitsetakse neid nii-öelda diagonaalis, et otsustada, kas allikas esindab uurimisvaldkonda. Koostatakse uurimistööks sobivate allikate loetelu.
2. *Annoteerimine* – allikast koostatakse lühikirjeldus, mis näitab, kas tegemist on teoreetilise või empiriilise uurimusega, millised olid tulemused, mida avastati jne.
3. *Konspekterimine* – allikat vaadeldakse süvenenult ning konspekteritakse teema ja uurimisprobleemi suhtes asjakohaseid ja olulisi sisuosi.
4. *Kogutud info analüüs* – selgitatakse välja, mis on allikates sarnast või erinevat, teisiti öeldes leitakse ühisosa ja erisused.

### Tehnilised protseduurid töös kirjandusega: refereerimine, tsiteerimine

Teiste autorite seisukohtade ning uurimistulemuste vahendamine lugejale oma uurimuse kaudu on teadusteksti loomise lahutamatu osa. Kehtib üldine eetiline printsiip, et teiste autorite uurimustele, mida oma töös kasutatakse, tuleb viidata. Sama kehtib ka suusõnalise materjali kohta. Teiste autorite seisukohti ja uurimistulemusi vahendatakse refereerides ja tsiteerides.

## Teadusteksti refereerimine

Refereerimine on teiste autorite töödest võetud seisukohtade või tulemuste esitamine oma töös vabas vormis ning sisu moonutamata. Refereerimine võib olla **konspektiivne**, mis tähendab, et algtekst esitatakse lühendatult ja oma sõnadega, kuid jälgitakse, et autori mõte jääb täpselt samaks. Teine viis on esitada autorite seisukohad **üldistavalt ja kokkuvõtlikult**. Kolmas võimalus on **integreerida** eri allikatest võetud seisukohad ning edastada allikaid ühendav põhiidee.

Ilves (2009) eristab otsesest ja kaudset refereerimist. Otsese refereerimise puhul on autori nimi ja viide lause osa. Kaudse refereerimise puhul asub allikaviide lause lõpus sulgudes. Ilvese arvates võimaldab esimene viis luua parema ülesehitusega ja lihtsamini loetavat teksti.

## Tüüpvead refereerimisel

Üliõpilaste töödes on sageli ilmnenud järgmisi eksimusi:

- laiema küsimuse redutseerimine kitsamaks;
- kõrvalise teema refereerimine;
- autori mõtte moonutamine;
- allika moonutatud refereerimine;
- üldistava ja kokkuvõtva refereeringu ebakõla allika põhisisuga.

Näiteks kui peatükk keskendub küsimusele, mis on teadus, siis sisaldab ta eeldatavasti termini *teadus* käsitlusi paljude autorite sulest.. Loomulikult käsitleb iga autor teadust erineva metodoloogilise rõhuasetusega, kas siis kitsamas või laiemas tähenduses. Tuleb jälgida, et refereeritav materjal teeniks korrektselt peatükis püstitatud küsimust. Kui näiteks refereeritakse vaid kvantitatiivset teadust käsitlevaid allikaid, siis taandatakse laiem küsimus kitsamaks.

Kõrvalistele teemadele kaldumine avaldub selles, et refereeritakse teksti, mis on teemaga küll kaudselt seotud, kuid ei vasta peatüki sisule. Säärased refereeringud osutuvad ballastiks, mis ei aita lahendada ei peatükis püstitatud küsimust ega uurimisprobleemi tervikuna.

Refereeritava autori mõtet võib pahaaimamatult moonutada, kui ei loeta teksti korralikult läbi või ei saada aru selle mõttest ja tähendusest. Refereerides tuleb autori seisukohtadesse hoolega süveneda. Vastasel korral võib juhtuda, et autor pannakse pooldama seisukohta, millele ta tegelikult vastu räägib. Samuti tuleb teravalt silmas pidada, et autori mõttena ei refereeritaks nende autorite mõtteid, keda tema ise refereerinud on. Tabelis 8.3 on näide autori mõtte moonutamisest.

**Tabel 8.3. Autori mõtte moonutamine refereerimisel**

Allikas: Chalmers 1998	Näide refereeringust	Kommentaar
Teadus on tõestatud teadmine. Teaduslikud teadmised tuletatakse rangelt kogemusfaktidest... [---] „Teadus on faktidele püstitatud struktuur,“ kirjutab J.J. Davies.. (Chalmers 1998: 23, 24)	Chalmersi (1998: 24) järgi on teadus kogemusfaktide struktuur.	Seisukoht on ekslikult omistatud Chalmersile, panemata tähele, et see kuulub Daviesile, keda Chalmers refereerib. Selliselt toimides on autorit moonutatud, kuivõrd talle on omistatud võõraid mõtteid.



Allika moonutatud refereerimine seisneb selles, et uurija refereerib peamiselt löike, mis on talle meelepärased ja huvitavad või mida ta on oma mõtete kinnituseks omatahtsi tõlgendanud. Allika moonutamisele osutab ka see, kui uurija otsib allikast välja lõigud, mis tema ideed tõestavad, ning jätab kõrvale need, mis seda ei tee.

Üldistavates-kokkuvõtvates refereeringutes ilmneb sageli eksimus, et loodud uus tekst ei ole sisulises kooskõlas refereeritud tekstiga. Üldistav kokkuvõtte peab tuginema refereeritud materjalile ning vastama põhiküsimusele, mis töös on püstitatud. Üldistav kokkuvõtte ei tohi põhineda mingil üldmuljel või juhuslikul emotsioonil – meeldib, ei meeldi. See peab võrdluse alusel sõnaselgelt välja tooma eri autorite käsitluste ühisosa. Kui ühisosa puudub, siis esitatakse eri käsitlused vaadeldava nähtuse tunnusjoontena ning integreeritakse need nähtust iseloomustavaks tervikpildiks.

## Tsiteerimine

Tsiteerimine on teise autori tekstiosa täpne kordamine oma töös. Tsitaat peab kõigiti vastama originaali sisule ja vormile. Tsiteerija märkused piiritletakse tsitaadis nurksulgudega. Väljajätte on võimalik tähistada mitut moodi: pikemate lõikude puhul katkestusjoontega (nt --- või [---]), üksikute sõnade või lauseosade puhul katkestuspunktidega (nt .. või ....). Katkestusjoonte/-punktide ja muu teksti vahel on tühikud.

Lühemaid tsitaate võib **põimida oma teksti**. Sel juhul sulandatakse tsitaat sidusalt lõiku või lausesse ning piiritletakse jutumärkidega. Näiteks: Öunapuu (2009: 5) kirjutab, et „poliitiliste surveabinõude abil on teaduslik materialism saavutanud oma ülemvõimu teaduses, kultuuris ja hariduses“, ning toob ühtlasi esile selle nähtuse varjupoole: „ning mis eriti ohtlik, see juhib ka inimese psüühilist ja meditsiinilist käsitlemist“.

**Esiletõstu ehk oma tekstist selget eraldamist** kasutatakse pikemate tsiteeritavate lõikude puhul. Tsitaadi võib sisestada näiteks taandega (näide 1), vähendada tähesuurst (näide 2) või kasutada kursiivkirja. Esiletõstetud tsitaadi ja muu teksti vahele jäetakse tühi rida. Esiletõstu puhul on jutumärgid üleliigsed.

### NÄIDE 1

Intellektuaalomandi infovärrava veebilehel on esitatud tsiteerimise järgmised põhireeglid (Teose tsiteerimine...):

- tsiteerimine on lubatud **ainult avaldatud teoste puhul**, kusjuures avaldamine peab olema õiguspärane. Teos loetakse õiguspäraselt avaldatuks, kui teos ise või selle koopiad on autori nõusolekul antud üldsusele kasutamiseks sellises koguses, mis võimaldab üldsusel sellega tutvuda ja seda omandada. Üldsus on määramata isikute ring väljaspool autori perekonda ja lähimat tutvusringkonda;
- tsiteerida on lubatud  **motiveeritud mahus**. Motiveeritud mahu ületamisel on tegemist ebaseadusliku reprodutseerimisega;
- tsiteerides **tuleb järgida teose kui terviku mõtte õige edasiandmise kohustust**, et vältida autori teksti mõtte moonutamist;
- tsitaadi või refereeringu juures tuleb **ära märkida järgmised rekvisiidid**: a) autori nimi (kui see on teosel näidatud); b) teose pealkiri (nimetus); c) teose avaldamise allikas (ajalehe, ajakirja, raamatu jms nimetus, kirjastaja, domeen (interneti aadress), intervjuu andmise viis, aeg, koht jms sõltuvalt teose liigist).



## NÄIDE 2.

Õunapuu (2009: 6) kirjutab:

Tänane läänemaailma teadus on tõsiselt "vaimuhaige", mis väljendub ettekujutuses, et meeleliselt kogetav materiaalne maailm ongi kogu eksisteeriv tegelikkus. Kogu läänemaailma materialistlik teadusparadigma põhineb usul, et materia on kõige alus, et teadvus on aju funktsioon, selle kõrvalprodukt. Materialistist teadlase jaoks on ainsaks uurimist väärivaks tegelikkuseks väline, füüsiline, empiiriline, meeltega tajutav maailm, s.o. tegelikkus, mida saab mööta, maitsta, käega katsuda jne. Nad peavad end absoluutse tõe jüngriteks, sest nad on oma arust objektiivsed ja koguvad puhtast informatsiooni. Nende jaoks pole sisemaailma ja tunnetus kõrgematel, transtsendentaalsetel tasanditel pole võimalik. Materialistidest ortodokssetele teadlastele on füüsiline maailm ülim ja ainus reaalsus.

### Sisulised protseduurid töös kirjandusega

Töö kirjandusega ei ole kaugeltki mitte lihtsakoeline refereerimine ja viitamine. Üpris sageli võib kohata üliõpilaste uurimusi, kus kirjanduse ülevaadet asendab triviaalne referaat, millest ei peegeldu allikate põhjalikku tundmist. Säärases ülevaates järgneb üks refereeritud tekstilõik sidumatult teisele, lõigud on ritta lükitud kui palvehelmed. Töös kirjandusega tuleb küll allikaid refereerida ja tsiteerida, kuid see eeldab nende süvitsi uurimist ja kriitilise mõtlemise oskust.

Garrardi (2011: 4) sõnul hõlmab kirjanduse ülevaate koostamine allikate lugemist ja analüüsimist ning sünteesi kirjutamist. Ottawa Ülikooli akadeemilise kirjutamise tugikeskuse järgi (Academic Writing ...) eeldab kirjanduse ülevaate loomine kriitilise mõtlemise oskust järgmistes aspektides:

1. *Üldistav kokkuvõtmine* – refereeritava allika ideed esitatakse oma sõnadega.
2. *Analüüsimine ja interpreteerimine* – kritiseeritakse väiteid, tehakse kindlaks ideed ja võimalikud seosed.
3. *Sünteesimine* – allikatest esiletõstetu ühendatakse oma kogemuste ja teadmistega.
4. *Hindamine* – refereeritavate allikate kvaliteedi ja olulisuse suhtes kujundatakse oma seisukoht.

Levy ja Ellis (2006: 182) käsitlevad kirjanduse ülevaate koostamist kui protsessi, tuginedes Bloomi kognitiivsete õpieesmärkide taksonoomiale. Sammud protsessi läbimiseks on taksonoomias hierarhilises järjestuses:

- teadmine kirjandusest,
- kirjanduse mõistmine,
- rakendamine,
- analüüsimine,
- sünteesimine,
- hindamine.

Bloomi taksonoomia (Bloom jt 1956) osutab saavutatavatele oskustele. Näeme, et oskustes, mida käsitleb Ottawa Ülikooli akadeemilise kirjutamise tugikeskus, ja oskustes, mida käsitleb Bloomi taksonoomia, on sarnasusi: analüüs, süntees ja hindamine. Kirjanduse ülevaate loomisel Bloomi taksonoomiat tervikuna rakendada oleks kunstlik ja primitiivne, pidades siinkohal silmas eelkõige kaht esimest astet, teadmist ja mõistmist. Kindlasti vajab aga kvaliteetne kirjanduse ülevaade allikate analüüsi, sünteesi ja hindamist.

## Analüüs

Analüüs tähendab kirjanduse ülevaates kasutatavate allikate uurimist osade kaupa. Näiteks vaadeldakse tervikuuurimusest lahutatuna probleemi, eesmärki, uurimisobjekti, põhimõisteid, valimit, mõõtmisvahendit ja tulemusi. Samuti otsitakse loogilisi seoseid uurimuse eri osade vahel. Analüüsi tulemused võimaldavad:

- kujundada arusaama senistest teoreetilisest teadmistest: mis on ja mis ei ole teada;
- määrata uuritava nähtuse põhitunnuseid;
- näha seoseid ja vastastikmõjusid uuritava nähtuse tunnuste vahel;
- näha, milliseid meetodeid on uurimisprobleemi lahendamiseks kasutatud varasemates uurimustes ning milliseid metodoloogilisi vigu on ilmnenu.

## Süntees

Süntees tähendab terviku loomist osade ühendamise või integreerimise teel. Kirjanduse ülevaates luuakse tervikpilt teabe põhjal, mis saadakse allikate osiseid uurides. Sünteesi käigus rühmitatakse ja seostatakse eri allikatest kogutud informatsioon. Samuti võimaldab süntees tuletada üksikelementide vahelisi seoseid. Tsitaatide ja refereeringute kasutamise asemel sõnastatakse allikate ideed ümber. Nii kujuneb kirjanduse ülevaade, milles avaldub selgelt autori väärtuslik panus ning oskus erinevaid ideid tõlgendada ja integreerida.

## Kriitiline hindamine

Teiste autorite uurimusi tuleb lugeda kriitiliselt, hinnates uurimistöö teostuse vastavust teadusmetodoloogia reeglitele. Hinnata tuleb uurimuse metodikat ja saadud tulemusi. Oluline on jälgida, kas andmed on kogutud ja analüüsitud selgelt näidatud metodika alusel. Hindamisel võib tugineda järgmistele abistavatele küsimustele:

1. Kas uurimisprobleem on selgelt esitatud ning kooskõlas teema ja eesmärgiga?
2. Kas eesmärk on püstitatud ja kuidas see on saavutatud?
3. Kas uurimisküsimused on püstitatud ja kuivõrd on neile vastatud?
4. Kas uuritava nähtuse teoreetiline mudel on selgelt esitatud?
5. Mis liiki valim on koostatud ning kas see on võimaldanud täita eesmärki ning vastata uurimisküsimustele?
6. Millist andmekogumismeetodit või -vahendit on kasutatud?
7. Milliseid andmeanalüüsimeetodeid on kasutatud?
8. Kas tulemused on läbi arutatud ning seostatud varasemate teoreetiliste ja empiiriliste uurimuste tulemustega?
9. Millised järeldused on tehtud ja kas need on andmepõhised?

## ENESETESTID

### Millist protseduuri töös kirjandusega on kirjeldatud?

1. Otsustatakse, kas uurimus on teostatud teadusmetodoloogiliste reeglite järgi.
2. Uurimise tulemusena saadud informatsioon rühmitatakse, üldistatakse või integreeritakse.
3. Vaadeldakse uurimuse probleemi, eesmärki, uurimisobjekti, põhimõisteid, valimit, mõõtmisvahendit ja tulemusi ning nendesamade osiste seoseid.

### Millist teadusinformatsiooni allikat on kirjeldatud?

1. Teaduslik uurimus, mis käsitleb uuritavat nähtust või probleemi terviklikult ja igakülgsest. Töös esitatakse mingi teadusliku teooria käsitlus ja põhjendus või üldistatud uurimistulemused valitud uurimisprobleemi kohta.
2. Teadusliku info edastamine suureformaadilisel plakatil, kus autor tutvustab oma uurimistöö peamisi ideid ja tulemusi.
3. Suulise ettekande kirjalik materjal. Need võivad olla väga erinevad, näiteks kirjeldavad ülevaated või kokkuvõtted uurimistöö metoodikast ja tulemustest.
4. Autori põhiseisukohad, milleni ta uurimistööga jõudis ja mis on kirja pandud konverentsiettekande või teadusartikli esitlemiseks.
5. Teaduslik kirjutis, mis on koostatud konkreetse uuringu materjalide põhjal, et teavitada uurimisasutust oma töö tulemustest.
6. Lühem kirjutis, milles avaldatakse uurimistulemused ning kajastatakse ka uurimistöö kulgu alates probleemiseadest kuni tulemuste tõlgendamiseni.
7. Iseseisev uurimus, milles on esitatud konkreetse uurimisvaldkonna olulise probleemi lahendus. Kirjutatakse teaduskraadi saamiseks.

### Märgi teadusinformatsiooni allikad.

- kalendrid
- praktikapäevikud
- patendid
- asutuste arengukavad
- avaldamata käsikirjad
- stendiettekanne
- lugejate numbrilised aruanded
- konverentsimaterjalid
- infolehed
- koosolekute protokollid
- lühikokkuvõte
- õppeasutuse põhikiri
- magistritöö

### KASUTATUD KIRJANDUS

**Academic Writing Help Centre.** *Essentials of thesis writing.* University of Ottawa. <http://www.sass.uottawa.ca/writing/graduate/writingkit.php> (24.07.2012).

**Anderson, G. J.** (1998). *Fundamentals of educational research* (2nd ed.). Routledge. Taylor&Francis Group.

**Andmebaasid: ScienceDirect.** Tartu Ülikooli Raamatukogu.  
<http://www.utlib.ee/index.php?mod=db&e=1> (19.02.2013).

**Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R.** (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. New York: Longmans: D. McKay Co.

**Boote, D. N. and Beile, P.** (2005). Scholars Before Researchers: On the Centrality of the Dissertation Literature Review in Research Preparation. *Educational Researcher*, 34(6), 3-15.

**Chalmers A. F.** (1998). *Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks?* Tartu: Ilmamaa.

**Copac National, Academic, and Specialist Library Catalogue.** <http://copac.ac.uk/> (11.09.2011).

**DSpace at University of Tartu.** <https://dspace.utlib.ee/dspace/> (20.07.2012).

**Fink, A.** (2010). *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper* (3rd ed.). USA: SAGE Publications, Inc.

**Gall, M. D., Borg, W. R. & Gall, J. P.** (1996). *Education research: an introduction* (6th ed.). NY: Longman.

**Garrard, J.** (2011). *Health sciences literature review made easy: the matrix method* (3rd ed.). USA: Jones & Bartlett learning, LLC.

**Google: Search Features.** <http://www.google.com/help/features.html> (20.07.2012).

**Hall, R.** (2008). *Applied social research: planning, designing and conducting real-world Research*. Macmillan Education AU.

[http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/14276/1/Akadeemilise\\_kirjutamise\\_aluse\\_d.pdf](http://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/10062/14276/1/Akadeemilise_kirjutamise_aluse_d.pdf) (10.08.2010).

**Ilves, K.** (2009). *Akadeemilise kirjutamise alused*.  
<https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/14276> (20.02.2013).

**Kimberley, N. & Crosling, G.** (2012). *Student Q Manual* (5th ed.). Australia: Monash University. Faculty of Business and Economics.  
<http://www.buseco.monash.edu.au/publications/qmanual/ch-03.html> (16.97.2012).

**Kumar, R.** (2011). *Research methodology: a step by step guide for beginners* (3rd ed.). Sage Publications Ltd.

**Levy, Y & Ellis, T. J.** (2006). A systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. *Informing Science Journal*, 9, 181-212.

**Marshall, C & Rossman, G. B.** (2011). *Designing qualitative research* (5th ed.). USA: SAGE Publications, Inc.

**Maxwell, J. A.** (2006). Literature reviews of, and for, educational research: a commentary on Boote and Beile's "Scholars before researchers". *Educational Researcher*, 35(9), 28-31.

**McQueen, R. A. & Knussen, C.** (2002). *Research methods for social science: a practical introduction*. Pearson Education.

**Polit, D. F. & Beck, C. T.** (2008). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.

**Randolph, J.** (2009). A guide to writing the dissertation literature review. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 14(13), 1-13.

**Ridley, D.** (2012). *The literature review: a step-by-step guide for students* (2nd ed.). SAGE Publications Ltd.

**Rubin, A. & Babie, E. R.** (2010). *Research methods for social work* (7th ed.). USA: Cengage Learning.

**SSOAR.** <http://www.ssoar.info/en/home.html> (16.07.2012).

**Tartu Ülikooli Raamatukogu** <http://www.utlib.ee/index.php> (16.09.2012).

**Teose tsiteerimine ja refereerimine.** Intellektuaalomandi infovõrava koduleht. <http://www.autor.ee/est/vasak/Teosevabakasuta> (19.04.2013).

**University Library** (2011) <http://csulb.libguides.com/graylit> (20.08.2011).

**Weintraub, I.** (2011). *The role of grey literature in the Sciences.* <http://library.brooklyn.cuny.edu/access/greyliter.htm> (21.08.2011).

**Wimmer, R. D. & Dominick, J. R.** (2010). *Mass Media Research: An Introduction* (9th ed.). USA: Cengage Learning.

**Virtuaalsed erialaraamatukogud.** Andmebaasid. Tartu Ülikooli Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://www.utlib.ee/erialaportaal2/index.php?cmd=db&tk=SH> (19.02.2013).

**Õunapuu, L.** (2009). *Piiratud arusaamad teadusest.* TÜ Viljandi Kultuuriakadeemia. <http://moodle.kultuur.edu.ee/moodle184/login/index.php> (11.08.2011).

**Yin, R. K.** (2011). *Qualitative Research from Start to Finish.* New York: Guilford Press.

## 9. PEATÜKK

See peatükk:

- aitab Sul läbida uurimistöö teist etappi ja saavutada väljundid, nagu defineeritud mõiste, uuritava nähtuse mudel;
- selgitab Sulle uuritava nähtuse, tunnuse ja mõiste vahekorda;
- õpetab Sulle, mis on kontseptuaalne ja operatsioonaalne defineerimine.

Kirjandusega töö etapi kaks esimest väljundit olid otsingustrateegia ja teema teaduslik taust (vt ptk 8). Selle etapi järgmisteks olulisteks väljunditeks on defineeritud kesksed mõisted ja uuritava nähtuse mudel.

### MÕISTETE DEFINEERIMINE

#### Nähtus, tunnus ja mõiste

Uurimistöö esimese etapi üheks väljundiks on uurimisvaldkond ja algteema. Juba algteemat sõnastades saab uurijale selgeks, millisele nähtusele uurimistöö keskendub. „Nähtus on tegelikkuse mingi osa või ala tunnetuse objektina: see, mis mingil kujul ilmneb, eksisteerib, mingitel tingimustel tekib, muundub, muutub jne.“ (EKSS). Uuritavat nähtust eristab muudest nähtustest temale iseloomulikud omadused. Viimaseid nimetatakse nähtuse tunnusteks (lähemalt vt ptk 11). Teaduslikus uurimuses tähistatakse uuritavat nähtust kindla mõistega.

Teadustöös kasutatavad mõisted on teoreetilised konstruktsioonid, mis luuakse üksikfaktide või -teadmiste üldistamise tulemusena. Kuna selline protsess toimub läbi paljude uurimistööde erinevate uurijate osalusel, siis selguse ja üheselt mõistetavuse eesmärgil tuleb uurimistöö kesksed mõisted piiritleda ja defineerida. On üldteada tõsiasi, et inimesed mõistavad ja defineerivad üht ja sama mõistet kohati erinevalt. Uurimustes on ette tulnud, et uurija on viidanud eri allikatele, kus vajalik mõiste küll esineb, kuid ei ole täheldanud erinevaid tähendusvarjundeid, mida autorid on mõistele omistanud. Mõiste sisupiiride varieerumine ühes ja samas uurimuses osutab sellele, et mõiste defineerimisega ei ole vaeva nähtud. Kui me tahaksime uurida näiteks koolivägivalda, siis peaksime esmalt defineerima, mis on koolivägivald meie töö kontekstis, kuna teised uurijad või praktikud võivad seda teistmoodi käsitleda.

#### Mõiste kontseptuaalne ja operatsioonaalne defineerimine

Kuna mõiste tähistab uuritavat nähtust ja on selle abstraktsioon, siis mõiste defineerimine tähendab, et me piiritleme ja konkretiseerime uuritavat nähtust tema tunnuste kaudu.

Mõisted, mida teadustöös kasutatakse, defineeritakse kontseptuaalselt ja operatsioonalselt. Sellist defineerimisprotsessi nimetatakse mõiste

**operatsionaliseerimiseks**. (Berg 2004: 29; Grix 2004: 28; Graziano & Raulin 2004: 84, 174; Hayes 2005: 18).

Operatsionaliseerimise mõiste arendati algselt välja füüsikas, et tähistada temperatuuri ja kiiruse mõõtmiseks vajalikke tegevusi, niinimetatud mõõtmisoperatsioone. Kõige lihtsama selgituse järgi on operatsionaliseerimine (uurimistöö kontekstis) uuritava nähtuse jälgitavaks või mõõdetavaks tegemine.

Kontseptuaalne defineerimine tähendab mõiste teoreetilist määratlemist. **Kontseptuaalse ehk teoreetilise defineerimisega** määratakse kindlaks mõiste täpne sisu, mõiste tähendus konkretiseeritakse teatavate kitsamate üksikmõistete kaudu. Defineerimisega antakse mõistele termini staatus.

Definitsioonide sõnastamisel on kasulik silmas pidada järgmisi nõudeid.

1. Definitsioon peab olema üheselt mõistetav ja loogiline. (Näide: Teooria on nähtusi seletavate mõistete ja seaduste süsteem.)
2. Mõiste, mida defineeritakse, ei tohi olla sisult kitsam kui mõiste, mille kaudu defineeritakse. (Näide: Psühholoogia on teadus. Kommentaar: kitsam mõiste *psühholoogia* on defineeritud laiemal mõistega *teadus*.)
3. Definitsioonis tuleb vältida tautoloogiat (Näited: Koolivägivald tähendab vägivalda koolis. Koolirahu tähendab, et koolis on rahulik õppida. Kommentaar: mõlemal juhul on näha tautoloogia ilminguid, mõisteid defineeritakse nende endi kaudu.)
4. Definitsioonis ei kasutata termineid, mis vajaksid omakorda defineerimist (Näide: Emotsionaalne intelligentsus on intelligentsus, mis näitab inimeste erinevat võimekust.)
5. Definitsiooni sõnastus peab olema korrektne ja selge, lubamatu on kasutada metafoore, slängi, lühendeid jms. (Näide: PR on isik, kes korraldab organisatsiooni suhteid.)
6. Definitsioonis tuleb näidata, mis nähtus või objekt on, aga mitte seda, mida see ei ole. (Näide: Pimedus on valguse puudumine.)

Defineeritud mõiste peab säilitama oma sisu piirid läbi kogu uurimuse. Ei ole oluline, kas lugeja on definitsiooniga nõus või mitte, tähtis on, et ta mõistaks, millises tähenduses terminit kasutatakse. Kui mõiste sisu on määratletud, tuleb vaadata, mil viisil oleks võimalik mõõta või registreerida nähtust, mida mõiste esindab. See viib meid operatsionaliseerimise juurde.

**Operatsioonaalne defineerimine** on vajalik nii kvantitatiivses kui ka kvalitatiivses uurimistöös. Kvantitatiivses uurimistöös seondub operatsioonalsus mõõdetavuse ja kontrollitavusega, kvalitatiivses töös aga registreeritavusega. Operatsioonaalne definitsioon peegeldab nähtuse mõõdetavaid või registreeritavaid empiirilisi tunnuseid.

#### Mis on operatsionaliseerimine?

*Operatsionaliseerimine on mõiste sisuline määratlemine ja esitamine nähtuse väliselt registreeritavate või mõõdetavate tunnuste kaudu.*

#### Mis on kontseptuaalne defineerimine?

Kontseptuaalne defineerimine on mõiste sisuline määratlemine kitsamate üksikmõistete kaudu.



Sotsiaalteadustes uuritakse inimesega seotud nähtusi, näiteks intelligentsust, eneseteadvust või sotsiaalset ängi. Need on mõisted, mis tähistavad abstraktseid nähtusi, mida ei ole võimalik vahetult mõõta. Mõistete operatsioonaalne definitsioon peegeldab nende abstraktsete nähtuste mõõdetavaid või registreeritavaid tunnuseid (vt tabel 9.1).

#### Mis on operatsioonaalne defineerimine?

Operatsioonaalne defineerimine on mõiste esitamine nähtuse väliselt jälgitavate ja mõõdetavate/registreeritavate tunnuste kaudu.

**Tabel 9.1. Operatsioonalse defineerimise näiteid**

Mõiste	Operatsioonaalne definitsioon
<b>Intelligentsus</b>	Arvnäitaja, mis on saadud standarditud IQ ( <i>Intelligence Quotient</i> ) testiga
<b>Eneseteadvus</b>	Inimese teadlikkus iseendast ja tema tähelepanu pööramine oma <i>minale</i> . Seejuures eristuvad tähelepanus kaks põhitendentsi: orientatsioon tema sisemisele olemisele ning orientatsioon tema välisele olemisele kui sotsiaalsele subjektile (Fenigstein jt 1975: 522)
<b>Sotsiaalne äng</b>	Inimese suurenenud tundlikkus ümbritsejate antud hinnangute suhtes, mis väljendub suhtlusest eemaletõmbumises

Vaatleme tabeli 9.1 näiteid. Millised on nendes operatsioonaalsetes definitsioonides nähtuse mõõdetavad/registreeritavad tunnused? Intelligentsust saab mõõta spetsiaalsete testidega, mõõtmise tulemuseks on arvnäitajad. Eneseteadvuse definitsioonis on kaks mõõdetavat tunnust: tähelepanu pööramine sisemisele olemisele ja tähelepanu pööramine välisele olemisele. Neid tunnuseid on võimalik mõõta küsimustikuga. Selleks otstarbeks koostatakse spetsiaalsed küsimused, mis neid tunnuseid mõõdavad. Nimetatud tunnused on ka inimese käitumise vaatlemisel registreeritavad: kui inimene räägib oma seesmisest ja tundmustest, saame registreerida tema tähelepanu pööramise sisemisele olemisele. Sotsiaalse ängiga seoses mõõdetakse inimese tundlikkuse astet teatud sotsiaalsete nähtuste suhtes. Selleks otstarbeks koostatakse küsimused, mille vastustest peegeldub inimese tundlikkus (nt „Palun hinnake, kui võrd kehtivad Teie puhul järgmised väited: 1) mulle on tähtis, mida teised minust arvavad; 2) tunnen end puudutatuna, kui mind kritiseeritakse“ vms).

## UURITAVA NÄHTUSE MUDEL

Uuritava nähtuse mudel on uuritava nähtuse teoreetiline või empiiriline kirjeldus, mis on saadud varasemate uurimuste süstemaatilise analüüsi ja sünteesi tulemusena. Mudel esitatakse tavaliselt uurimuse esimeses peatükis.

Teise etapi kolmanda väljundi ehk uuritava nähtuse mudeli hea tase on erakordselt tähtis selleks, et saavutada uurimisprotsessi järgmiste etappide väljundid. Näiteks kvantitatiivses uurimistöös on uuritava nähtuse mudelit vaja andmekogumisvahendi väljatöötamiseks. Mudel võimaldab otsustada, milliseid nähtuse tunnuseid tuleks mõõta.

## ENESETESTID

### Mis on operatsionaliseerimine?

1. Uuritava nähtuse mõõtmine.
2. Uurimistöö eesmärgi esitamine kitsamate üksikmõistete kaudu.
3. Terminisuline määratlemine.
4. Mõistetega opereerimine.
5. Teadustöö väliselt jälgitavate mõõtmistegevuste peegeldamine.
6. Terminisuline esitamine jälgitavate või mõõdetavate tunnuste kaudu.
7. Kõik eelnimetatud vastused.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences* (5th ed.). U.S.A. Pearson Education, Inc.

**EKSS** <http://www.eki.ee/dict/ekss/> (23.08.2012).

**Fenigstein, A., Scheier, M. F., Buss, A. H.** (1975). Public and private self-consciousness: assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(4), 522-527.

**Graziano, A. M. & Raulin, M. L.** (2004). *Research methods. a process of inquiry*. Pearson Education Group, Inc.

**Grix, J.** (2004). *The foundations of research*. Palgrave Macmillan Ltd.

**Hayes, A. F.** (2005). *Statistical methods for communication science*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

## 10. PEATÜKK

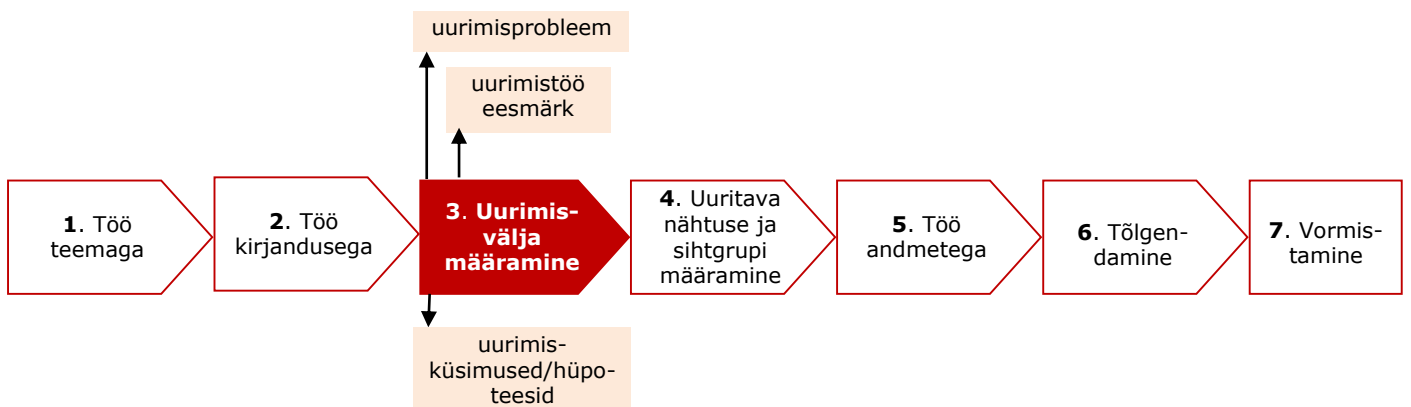
See peatükk:

aitab Sul läbida uurimistöo kolmandat etappi, kus

- töötad välja oma uurimistöo probleemi;
- püstid uurimistöo eesmärgi;
- sõnastad uurimisküsimused või vajaduse korral hüpoteesid.

### UURIMISPROTSESSI KOLMAS ETAPP: UURIMISVÄLJA MÄÄRAMINE

Uurimisvälja määramine on uurimisprotsessi kolmas etapp, mis algab pärast tööd teema ja kirjandusega. Kolmandas etapis uurimistöo täpsustub: uurimisväli tähendab piiritletud, konkreetset ala, mida teema all uuritakse (joonis 10.1).



Joonis 10.1. Uurimisprotsessi kolmas etapp ja väljundid

Uurimisvälja määramise etapi väljundid on järgmised:

- uurimisprobleem,
- uurimistöo eesmärk,
- uurimisküsimused/hüpoteesid.

Kolmanda etapi läbimist toetavad esimese ja teise etapi väljundid. Uurimisprobleemi ja eesmärgi sõnastamiseks peavad olema selgunud teema teaduslik taust ning uuritavat nähtust tähistav mõiste.

Uurimisprobleemini jõutakse probleemiseade kaudu. Uurimisprobleemist lähtuvalt sõnastatakse uurimistöo eesmärk, mis omakorda on aluseks uurimisküsimustele/hüpoteesidele.

Kaldkriips uurimisküsimuste ja hüpoteeside vahel tähendab seda, et eesmärgist sõltuvalt vormistatakse kas uurimisküsimused või hüpoteesid. Näiteks kui eesmärk on huvialust

nähtust põhjalikumalt kirjeldada, mis eeldab nähtuse varjatud külgede kohta info hankimist, siis püstitatakse tavaliselt uurimisküsimused, mitte hüpoteesid. Uurimistöodes, kus selgitatakse seoseid nähtuste vahel või uuritakse, kuidas üks nähtus tingib teise, sõnastatakse enamasti hüpoteesid või siis nii uurimisküsimused kui ka hüpoteesid.

## Probleemiseade

Iga teadustöö lahutamatu osa on **probleemiseade**, mis koosneb kolmest sammust:

- uuritava nähtuse uurimisseisu kirjeldamine;
- tunnetuskriisi analüüs ja probleemi tuletamine;
- uurimisprobleemi vormistamine.

**Uuritava nähtuse uurimisseisu kirjeldamine** on probleemiseade esimene samm. Kirjeldused annavad ülevaate uurimustest, mis huvialust nähtust või selle tahke käsitlevad. Uurimisseisu kirjeldamiseks tuleb uurijal end kurssi viia uurimisvaldkonna varasemate teoreetiliste ja/või empiiriliste uurimuste tulemustega, lünkadega kogutud teadmistes ning seni uurimata küsimustega. Varasemad uurimused viitavad sageli lahendamata küsimustele ja uurimist vajavatele teemadele. Head allikad on näiteks väitekirjad, kus tehakse konkreetseid ettepanekuid nähtuse edasiseks uurimiseks. Uuritava nähtuse uurimisseisu kirjeldamist ja allikate otstarbekat analüüsimist toetavad järgmised küsimused:

1. Milliseid uurimusi on tehtud?
2. Milliseid uuritava nähtuse tahke on vähe uuritud?
3. Mida ei ole üldse uuritud?
4. Mis on uuritava nähtuse kohta teada?

**Tunnetuskriisi analüüs ja uurimisprobleemi tuletamine** on probleemiseade teine samm. Uurimisvaldkonnas avaldunud tunnetuskriisist lähtub uurimisvälja täpsustamine. Kolmas peatükk käsitles tunnetuskriisi kui olukorda, mis osutab teadmiste lüngale. Tunnetuskriisi analüüsid jõutakse äratundmisele, milles teoreetiliste või empiiriliste teadmiste defitsiit seisneb. Teadmiste lüngad sunnivad tõstatama küsimusi ja otsima uut teavet, et ilmnenu puudujääki ületada.

Et alustada uue teabe hankimist, tuleb kindlaks määrata uurimisprobleem. Uurimisprobleemi tuletamist toetavad järgmised abistavad küsimused:

1. Mis on uuritava nähtuse juures mõistetamatu?
2. Mida uuritava nähtuse kohta ei teata?
3. Mida pole võimalik kirjeldada, seletada ja prognoosida?
4. Milliseid seoseid ei suudeta määrata ja seletada?
5. Milliseid põhjuslikke ehk kausaalseid tagajärgi või tulemusi ei suudeta seletada ja prognoosida?
6. Millega ei tulda sotsiaalses praktikas toime, kuna olemasolevatest teoreetilistest teadmistest ja kogemustest ei piisa?
7. Millised teoreetilised küsimused ja hüpoteesid on valdkonnas seni lahendamata?

**Uurimisprobleemi nõuetekohane vormistamine** on probleemiseade kolmas loogiline samm, mis astutakse pärast probleemi tuletamist. Peatükis 3 nägime, et uurimisprobleem sõnastatakse küsimusena, ent mitte igasugune küsimuse püstitus ei

### Mis on probleemiseade?

*Probleemiseade on uurimisprobleemi tuletamise ja vormistamise protsess.*

sobi uurimisprobleemile. Uurimisprobleemi korrektne formuleering peab sisaldama kaht komponenti:

- terminiga tähistatud uuritavat nähtust;
- osutust teadmatule või mõistetamatule uuritava nähtuse juures.

## **Uurimisprobleemi vormistamise tüüpvead**

Üliõpilaste töodes esineb uurimisprobleemi vormistamisel järgmisi tüüpveid.

### **1. Uurimisprobleemina esitatakse uurimuste puudumine.**

Näide: *Haridus- ja Teadusministeeriumi imago ei ole seni põhjalikult analüüsitud* (Kaevats 2005: 4).

Uurimuste, küsitluste, analüüside või muu säärase puudumine ei ole veel uurimisprobleem. Kui puuduvad uurimused sotsiaalsete nähtuste või nende teatavate tahkude kohta, siis osutab see uurimisvaldkonnas kujunenud tunnetuskriisile. Seega kätkeb näide tunnetuskriisi, mida tuleks analüüsida saamaks selgust, milles täpselt teadmise defitsiit seisneb.

### **2. Uurimisprobleemina esitatakse sotsiaalne situatsioon.**

Näide: *Probleem seisneb selles, kas linna kodanikud on valmis välismaalasi vastu võtma ning tagama neile meeldivat siinviibimist* (Reili 2010: 4).

Näites on tegemist sotsiaalse probleemi või olukorra kirjeldusega, ent mitte uurimisprobleemiga: ei küsita informatsiooni teadmiste defitsiidi ületamiseks.

### **3. Uurimisprobleemina esitatakse teema allaspektide loend**

Näide: *Töös uuritakse süvitsi:*

- (a) *noorte suhtumist internetis šoppamisse, keskendudes tajutud eelistele ja riskidele;*
- (b) *sõprade ja pereliikmete mõju internetis šoppamisele;*
- (c) *internetis šoppamise tulevikunägemusi* (Raamat 2008: 9).

Viidatud magistritöös on uurimisprobleem sõnastatud uuritava teema allaspektide loendina. Selline sõnastus eeldab, et hakatakse kirjeldama ja süstematiseerima juba teadaolevat. Sõnastus võimaldab vaid aimata probleemi, mis uurimist vajab.

### **4. Uurimisprobleem esitatakse kombinatsioonis eesmärgiga.**

Näide 1: *Käesoleva magistritöö eesmärk on välja selgitada missugused tegurid õpilaste arvates kodu-ja koolikeskkonnas mõjutavad koolikohustuse mittetäitmist* (Adamson 2010: 6).

Näide 2: *Magistritöö eesmärk on selgitada, kuivõrd tõsiseks nähtuseks koolis hindavad õpetajad vägivalda ja millised on nende stressireaktsioonid seoses koolis toimuvate vägivallajuhtumitega* (Sinijärv 2010: 7).

Näide 3: *Käesoleva magistritöö peamiseks eesmärgiks on välja selgitada, kuidas tajuvad 13-16aastased noored auditooriumi ja privaatsust sotsiaalvõrgustikes, blogides ja kiirsuhtlusprogrammides ning milliseid privaatsusstrateegiaid nad rakendavad olukorras, kus nende auditoorium koosneb väga paljudest eri tüüpi auditooriumisegmentidest. Seesuguste uurimisprobleemide püstitamise puüan arutleda selle üle, kuivõrd teadlikud*

on noored oma veebiauditooriumist ning mil määral nad tegelikult oma privaatsusest hoolivad. (Oolo 2012: 8.)

Näidete 1–3 sõnastustes näeme nii eesmärgi kui ka uurimisprobleemi tunnuseid. Tegemist on eesmärgi ja uurimisprobleemi kombinatsiooniga, mille tagajärjel hägustub tegelik uurimisprobleem.

### **5. Uurimisprobleemi ja teema sisuline ebakõla.**

Üsna sageli võib üliõpilaste töödes näha uurimisprobleemi püstitusi, mis ei kooskõlastu teemaga: üks räägib aiast, teine küsib aiaaugu kohta.

Näide:

Teema: *Jõhvi ning Tartu eesti ja vene noorte tõlgendus pronksõduri juhtumi kohta.*

Probleem: *Töö põhiprobleem on järgmine: kuidas mõjutab meediatarbimine, ajaloomälu ning päevapoliitilised teadmised Tartu ja Jõhvi eesti ning vene noorte suhtumist Eestis toimunud aprillikriisi.* (Parve 2010: 5.)

Näites ilmneb sisuline ebakõla: teema käsitleb noorte tõlgendusi, ent uurimisprobleem küsib teatud faktorite mõju kohta. Kui teema uurib tõlgendusi, siis peaks ka uurimisprobleem tõstatama küsimuse, mida me tõlgendustega seoses praegu ei tea.

### **Probleemiseade praktiline näide**

Alljärgnevalt on konstrueeritud kolmesammulise probleemiseade näide. Olgu teemaks „Õpilaste koolivägivalda käsitlemise faktorstruktuur ja soolised iseärasused“ Näidet tuleb mõista kui abimudelit, kus sammud on eristatud vaid õppimise eesmärgil (tegelikult esitatakse probleemiseade sidusa tekstina). Probleemiseadet sisaldab tavaliselt uurimuse esimene peatükk, st kirjanduse ülevaate või teoreetilise-empiriiliste lähtekohtade peatükk.

#### **I samm**

Uurimused, mis käsitlevad õpilastega seotud vägivalda, on üldiselt kolmesuunalised: koolivägivald, meediavägivald ja koduvägivald. Neist põhjalikumalt on uuritud koolivägivalda ja selle mitut tahku: liike, levikut, võimalikke tagajärgi ja tunnusoone (Olweus 1999; Sharp & Smith 2004; Smokowski & Kopasz 2005; Selg jt 2006; Meyer-Adams & Conner 2008; Strömpl 2008). Eesti uurijatest on koolivägivalda ühele aspektile – kiusamiskäitumisele – keskendunud Kõiv (2001, 2002, 2003, 2006) ning uurinud sügavuti selle liike, tunnuseid, põhjuseid ja tagajärgi.

Et oleks võimalik välja töötada tulemuslikku vägivaldavastast kasvatusstrateegiat, tuleb uurida, kuidas tajub vägivalda õpilane ja kuidas õpetaja (Altun & Baker 2010). Seetõttu on koolivägivalda uuritud mõlema vaatenurgast. Uurimused, mis keskenduvad õpilastele, on seadnud eesmärgi välja selgitada, kuidas nad koolivägivalda näevad ja hindavad, kuidas vägivaldset käitumist tajuvad ning milliste sõnade ja väljenditega seda kirjeldavad (Selg jt 2006; Quinn jt 2007; Dupner & Meyer-Adams 2002). Selg jt (2006) selgitasid välja, et poiste ja tüdrukute tõlgendused vägivaldale on erinevad, samuti on erinevad laste ja täiskasvanute tõlgendused. Õpetajate puhul on uuritud, kuidas nad õpilaste vägivaldset käitumist tajuvad ja käsitlevad (Sela-Shayovitz 2009; Stone jt 2009). Aitamaks õpetajatel toime tulla koolivägivalda ilmingutega, on uuritud nende hinnanguid ja stressireaktsioone koolivägivaldale ning ka nende hinnanguid oma tulemuslikkusele koolivägivalda nähtuste käsitlemisel (Sinijärv 2010).

Seoses interneti laialdase kasutuselevõttuga kogu ühiskonnas on viimastel aastatel üles kerkinud kübervägivalla temaatika. Uurimisaineks on saanud õpilaste seas leviv kiusamine elektroonsete suhtlusvahendite kaudu (Li 2006; Naruskov 2009).

Võib väita, et varasemad uurimused annavad põhjaliku teadmise koolivägivalla ja koolikiusamise liikidest, levikust, võimalikest tagajärgedest ja soolistest iseärasustest.

## II samm

Koolivägivalla tahkude põhjalikust uurimisest hoolimata ei ole veel selge, millised õpilase või õpetaja sisemised tegurid toimivad koolivägivalla käsitlemisel ja käitumise regulatsioonis vägivallaolukorras. Veelgi enam, me ei tea, millistest teguritest tingituna määratakse üks või teine juhtum kas raskeks koolivägivalla aktiks või süütuks koolinaljaks. Olemasolev teaduslik teave ei võimalda kindlaks teha seda, millised faktorid toimivad käitumise regulatsioonis ja kas viimane on ka sellest, kui raskeks üht või teist vägivallaakti hinnatakse.

Uurimuste põhjal teame, et laste ja täiskasvanute sõnavara koolivägivalla iseloomustamisel on erinev. Selgunud on ka soolised erinevused koolivägivalla kirjeldamisel. Fakt, et poiste ja tüdrukute vägivallakirjeldused ning sõnavara vägivaldse käitumise iseloomustamiseks on erinevad, ei anna veel vastust küsimusele, kui raskeks või kergeks õpilased isiklikult koolivägivalla juhtumeid määravad. Me ei te, kas õpilaste koolivägivalla kirjeldustes peituvad faktorid moodustavad mingi kindla süsteemi. Kas õpilaste koolivägivalla iseloomustused ja raskusastme määrangud võimaldavad kindlaks teha varjatud faktoreid, mis tõenäoliselt toimivad koolivägivalla käsitlemisel ja sellele reageerimisel?

## III samm

Eelöeldule tuginedes saab formuleerida uurimisprobleemi – millised peamised faktorid ilmnevad õpilaste kirjutatud koolivägivalla iseloomustustest ja millised faktorite erinevused on tingitud soost.

## Eesmärgi vormistamine

Uurimistöö eesmärk peab olema üheselt arusaadav, selge sõnastusega ning välja kasvanud uurimisprobleemist. Eesmärgi sõnastusest peab ilmneva, millise teadmiseni tahetakse uurimistööga jõuda ning millist sihtrühma uuritakse. Tabel 10.1 toob näiteid uurimisteedest ning neile vastavatest eesmärkidest.

**Tabel 10.1. Näiteid teema ja eesmärgi kooskõlast**

Teema	Uurimistöö eesmärk	Kommentaar
Hälbiva käitumise kujunemine kriminaalhooldusaluste näitel (Mitendorf 2004)	Uurida hälbiva käitumise kujunemist kriminaalkorras karistatud isikute tõlgendusel ja kirjeldada kriminaalhooldusaluste nägemust oma käitumise kujunemisest ning toimepandud kuriteo süü konstrueerimisest	<u>Teema</u> vastab uurimisteede definitsioonile, kuna sisaldab mõistet, mis tähistab uuritavat nähtust ( <i>hälbiv käitumine</i> ), ja taotletavat teadmist (käitumise kujunemine hooldusaluste vaates). <u>Eesmärk</u> konkretiseerib taotletavat teadmist ja osutab sihtrühmale (kriminaalkorras karistatud isikud)
Sotsiaalsete tegurite mõju noorukite kuritegeliku käitumise kujunemisel (Kesler 2002)	Selgitada Maardu Vanglas viibivate alaealiste noorukite kuritegeliku käitumise kujunemist mõjutanud sotsiaalseid tegureid ning noorukite väärtushinnanguid ja sotsiaalseid suhteid	<u>Teema</u> vastab uurimisteede definitsioonile, kuna sisaldab mõisteid, mis tähistavad uuritavat nähtust ( <i>sotsiaalsed tegurid, kuritegelik käitumine</i> ), ja taotletavat teadmist (mõju käitumise kujunemisele). <u>Eesmärk</u> konkretiseerib taotletavat teadmist ja osutab sihtrühmale (alaealised noorukid vanglas)



## Eesmärgi sõnastamise tüüpvead

Üliõpilaste uurimuste eesmärkides esineb sageli järgmisi vigu:

- eesmärgi sõnastus sisaldab uurimisküsimusi või -ülesandeid;
- eesmärk ja teema ei ole sisulises kooskõlas;
- eesmärk ja uurimisprobleem ei ole sisulises kooskõlas.

Eesmärgi ebamäärasust ja vildakat sõnastust põhjustab otseselt teema ja/või probleemi puudulik formuleering (vt tabel 10.2).

**Tabel 10.2. Näiteid eesmärgi vormistamise tüüpvigadest**

Teema ja eesmärk	Kommentaar
<p><u>Teema:</u> Alaealiste kuritegevus Läänemaal</p> <p><u>Eesmärk:</u> Leida teid ning siduda teooria ja praktika ühtseks vahendiks väärustunud noorte kasvatamisel ja kuritegevuse vähendamisel Lääne maakonnas (Kivipuur 1998)</p>	<p><u>Teema</u> ei vasta uurimisteema definitsioonile, tegemist on algteemaga. Sõnastuses puudub taotletav teadmine.</p> <p><u>Eesmärgina</u> on esitatud uurimisülesanded ehk tegevused, mis tuleb sooritada uurimistöö teostamiseks</p>
<p><u>Teema:</u> Tänavalapsed Tartus</p> <p><u>Eesmärk:</u> Jõuda selgusele, kuidas saaks tavaõpetaja hoida ära tänavalaste laialdase leviku ja seeläbi ka kuritegevuse suurenemise (Suijsaar 2000)</p>	<p><u>Teema</u> ei vasta uurimisteema definitsioonile, tegemist on algteemaga. Sõnastuses puudub taotletav teadmine.</p> <p><u>Eesmärgis</u> on kaks viga: a) eesmärk on samastatud uurimisülesandega ja b) eesmärk pole teemaga sisulises kooskõlas (teema käsitleb tänavalapsi, kuid eesmärk suunab uurima õpetajate ennetustegevusi)</p>
<p><u>Teema:</u> Töö alaealiste seaduserikkujatega Tartu Maakohtu kriminaalhooldusosakonnas</p> <p><u>Eesmärk:</u> Analüüsida Tartu Maakohtu Kriminaalhooldusosakonnas arvel olnud alaealisi seaduserikkujaid iseloomustavaid tegureid (Ude 2001)</p>	<p><u>Teema ja eesmärk</u> ei ole sisulises kooskõlas. Teema räägib tööst Tartu Maakohtus, kuid eesmärk suunab uurima seaduserikkujaid iseloomustavaid tegureid.</p> <p><u>Eesmärgina</u> on esitatud uurimisülesanne: analüüsimine on üks konkreetsetest tegevustest, mis tuleb uurimistöös teha</p>
<p><u>Teema:</u> Eesti ja Taani noorte käsitlused internetis šoppamisest</p> <p><u>Eesmärk:</u> Välja selgitada, milles ja miks kahe riigi noorte praktikad ja käsitlused haakuvad ning erinevad, määratleda mõlema riigi puhul peamised Internetis šoppamist mõjutavad faktorid, avada nende tähendus- ja mõjuvälja ning jõuda selgitava sünteesini (Raamat 2008:9)</p>	<p><u>Teema</u> vastab uurimisteema definitsioonile, kuna sisaldab uuritavat nähtust ja taotletavat teadmist.</p> <p><u>Välja selgitada</u> osutab eesmärgile, <i>milles ja miks</i> uurimisküsimustele, <i>määratleda</i> aga uurimisülesandele. Seega on tegemist eesmärgi, uurimisküsimuste ja uurimisülesannete seguga.</p> <p><u>Teema ja eesmärk</u> ei ole sisulises kooskõlas: teema käsitleb noorte käsitlusi šoppamisest, eesmärk lisab ka praktikad</p>

## Eesmärkide liigitus

Sõltuvalt uurimisprobleemist võib eristada alljärgnevaid uurimistöö eesmärke.

1. *Kirjeldamine* – registreeritakse nähtuse uusi tahke, hangitakse uut infot nähtuse toimumise, tagajärgede või tulemuste, iseloomu ja ulatuslikkuse kohta. Dokumenteeritakse uuritava nähtuse senitundmatuid tunnuseid ning antakse huvipakkuvate tunnuste kohta üksikasjalikke ja detailseid ülevaateid. Kogutud andmete põhjal püstitatakse sageli uued hüpoteesid.
2. *Seoste ehk korrelatsioonide selgitamine* – tehakse kindlaks nähtuste vastastikused seosed ja toimesuhted ning uuritakse nende iseloomu.
3. *Põhjuslikkuse selgitamine* – tehakse kindlaks nähtuste põhjuslikkus ehk kausaalsus, teisiti öeldes uuritakse, millise muu nähtuse ja mil viisil kutsub esile üks konkreetne nähtus.

4. *Hindamine* – antakse hinnang väljatöötatud ja rakendatud uuele mudelile, süsteemile või projektile.
5. *Kontrollimine* – uuritakse mudeli, süsteemi või projekti rakendamise resultaati.

Tabel 10.3 illustreerib eesmärkide liigitust näidetega.

**Tabel 10.3. Näiteid eesmärkidest**

Eesmärgi liik	Näide
<b>Kirjeldamine</b>	Kaardistada peamised mõjufaktorid, millega noortööline peab töökohal toime tulema
<b>Seoste ehk korrelatsioonide selgitamine</b>	Välja selgitada koolivägivalla ja meediavägivalla vahelise seose iseloom noorte kinnipeetavate näitel
<b>Põhjuslikkuse selgitamine</b>	Uurida keskmise palga tõusu mõju uimastitarvitamise alustamisele noorte hulgas
<b>Hindamine</b>	Uurida sotsiaal-kultuurilisi projekte ja hinnata nende osatähtsust 40-aastaste kultuuritarbijate osalemisaktiivsuse muutumisel
<b>Kontrollimine</b>	Uurida ja kindlaks teha Tootsi klasside moodustamise ja rakendamise tulemuste vastavus oodatud tulemustega

Oluline on jälgida uurimistöö eesmärgi ja probleemi sisulist kooskõla. Kui uurimisprobleem tõstatab küsimuse, millise iseloomuga seos esineb sotsiomeetrilise staatuse ja õpiedukuse vahel, siis ei saa eesmärk seada sihiks sotsiomeetrilist staatust ja õpiedukust tingivate tegurite uurimist. Seos (uurimisprobleemis) ja põhjuslikkus (eesmärgis) on erinevad nähtused. Lähtuvalt probleemi ja eesmärgi sisulise kooskõla nõudest peaks ka eesmärk selles näites osutama seosele: välja selgitada sotsiomeetrilise staatuse ja õpiedukuse seose iseloom.

## Uurimisküsimuste väljatöötamine

Uurimisküsimuste väljatöötamine on uurimisprobleemi ja eesmärgi kõrval järgmine vastutusrikas ülesanne – uurimisküsimused mõjutavad otseselt töö tulemuslikkust. Tuleb silmas pidada kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö funktsioonide erinevust, millest johtub ka uurimisküsimuste väljatöötamise ja vormistamise mõningane meetodiline erisugusus.

### Uurimisküsimused kvalitatiivses uurimistöös

Kvalitatiivse orientatsiooniga uurimistöö ülesanne on ilmutada nähtuste varjatud tahke ning uurimisküsimused peaksid aitama nendes tahkudes orienteeruda. See eeldab avatud lähenemist nähtusele. Avatud lähenemine ei tähenda kaugeltki seda, et uurija laskub uurimisväljale nii-öelda avatud meeltega, piiramata end meetodiliste nõuetega, ning otsib uurimisväärset, evimata mingeidki uurimisküsimusi. Uurimisküsimused kvalitatiivses uurimistöös on nagu võtmed, mis avavad erinevaid uksi uurimisväljal või juhatavad teed uuritava nähtuse tundmatute aspektide juurde.

Kvalitatiivsetes uurimistöodes ei sõnastata uurimisküsimusi mitte üks kord ning mitte ainult uurimisvälja määramise etapis. Samuti ei sõnastata kohe spetsiifilisi, kitsa fookusega uurimisküsimusi, vaid püstitatakse esialgu üldsuundi peegeldavad küsimused ning jäädakse avatuks veel selguda võivatele uurimisaspektidele. Viimases peitubki avatud lähenemine nähtusele.

Flicki (2011b: 99) kvalitatiivse uurimisprotsessi mudelist nähtub uurimisküsimuste järkjärguline väljatöötamine:

üldise küsimuse sõnastamine >  
 spetsiifiliste uurimisküsimuste sõnastamine >  
 sensibiliseerivate mõistete sõnastamine >  
 uurimisrühmade valimine küsimuste uurimiseks >  
 sobivate disainide ja meetodite valimine >  
 spetsiifiliste uurimisküsimuste hindamine ja ümbersõnastamine >  
 andmete kogumine >  
 spetsiifiliste uurimisküsimuste hindamine ja ümbersõnastamine >  
 andmete analüüsimine >  
 üldistamine ja hindamine >  
 tulemuste sõnastamine.

Näeme, et esialgu püstitatakse üldine küsimus ning seejärel sõnastatakse spetsiifilised uurimisküsimused, mida töö disainimise ja andmekogumise vältel viimistletakse, täpsustatakse ja uuesti formuleeritakse. Uurimisküsimuste sõnastamise või ümbersõnastamise ees seistakse mitmel korral protsessi vältel.

Võtmeetapp on sensibiliseerivate mõistete sõnastamine. Flick (samas, 100) selgitab, et sensibiliseerivate mõistete (*sensitizing concepts*) formuleerimise etapis tuleb otsustada, milliseid nähtuse aspekte uurida kui olulisi, asjakohaseid ja kontrollitavaid ning millised välja jätta kui teisejärgulised ja väheolulised.

### Uurimisküsimused kvantitatiivses uurimistöös

Kvantitatiivsele uurimusele on omane deduktiivne uurimisstrateegia, kus liigutakse üldiselt üksikule. Üheks peamiseks eesmärgiks on kontrollida väljatöötatud teooriaid. See tingib nõude, et uurimisküsimused peavad olema teooriast lähtuvad, s.o. põhinema konkreetse uurimuse teoreetilisel mudelil. Seega uurimisvälja määramise etapis sõnastatakse juba alguses kohe väga konkreetset uurimisküsimused, millele asutakse vastuseid otsima. Uurimisküsimusi protsessi käigus ei muudeta.

### Uurimisküsimuste vormistamine

Probleem ja eesmärk organiseerivad uurimistööd üsnagi üldiselt, ent andmekogumise kavandamiseks ja korraldamiseks on vaja juba märksa detailsemaid orientiire. Uurimisküsimused näitavadki, mida uurija huvialuse nähtuse kohta täpselt teada tahab. Uurimisküsimus sõnastatakse alati küsilauseana.

Tabel 10.4 sisaldab näiteid ebakorrektselt sõnastatud uurimisküsimustest, mis ei vasta uurimisküsimuse definitsioonile. Nõuetekohane uurimisküsimus on fookustatud uurimistööga taotletavale teadmisele (vt ka tabel 10.5).

**Tabel 10.4. Näited ebakorrektest uurimisküsimustest**

Uurimisküsimustena esitatud laused	Hinnang ja kommentaar
Tänavalaste olukord tänases Eestis	Ei ole uurimisküsimus, tegemist on algteemaga
Uimastite ja alkoholi tarvitamise põhjused koolilaste arvamustes	Ei ole uurimisküsimus, tegemist on uurimisteemaga
Uurida, kuidas erineb 3-, 4-5- ja 6-7-aastaste laste oskus ära tunda ja nimetada põhi- ning kompleksemotsioone (Ennok 2010: 20)	Ei ole uurimisküsimus, sest a) see ei ole sõnastatud küsilauseana ning b) sõna <i>uurida</i> osutab uurimistöö eesmärgile
Analüüsida vanuselisi erinevusi 3-, 4-5- ja 6-7-aastaste laste põhjendustes emotsioonide äratundmisele (Ennok 2010: 20)	Ei ole uurimisküsimus, sest a) see ei ole sõnastatud küsilauseana ning b) sõna <i>analüüsida</i> osutab uurimistöö ülesandele

**Tabel 10.5. Näited nõuetekohastest uurimisküsimustest**

Uurimisküsimustena esitatud laused	Hinnang ja kommentaar
Kust saab alguse dialooghäire erinevate osapoolte vahel? Kas ja kuidas on seotud ajakirjanike moraalne argumentatsioon nende vanusega, meediaorganisatsiooniga, kus nad töötavad? (Kangur 2009: 4)	Tegemist on uurimisküsimustega, mis konkretiseerivad taotletavat teadmist (ajakirjanike hoiakud eetilistes konfliktides)
Kuidas on lapse enesehinnang seotud tegelike oskustega? Kuidas on lasteaiaõpetajate hinnangud seotud laste enesehinnangute ja tegelike oskustega esimese klassi algul? Kuidas on algkooliõpetajate ja emade hinnangud seotud laste enesehinnangute ja tegelike oskustega esimese klassi algul? (Doroshenko 2010: 12)	Tegemist on uurimisküsimustega, mis vastavad uurimisküsimuse definitsioonile. Uurimisküsimused konkretiseerivad taotletavat teadmist (laste enesehinnangute iseärasused)

Uurimisküsimuste sõnastamisel on kasulik toetuda järgmistele abistavatele küsimustele:

1. Millist konkreetset teadmist uurimistöö taotleb?
2. Mida ei ole uuritava nähtuse kohta teada?
3. Milliseid küsimusi tahetakse uurimistööga lahendada ning kuidas need seostuvad probleemi ja eesmärgiga?

Et esimesele küsimusele vastata, tuleb naasta teema sõnastuse juurde ja veenduda, kas see väljendab selgelt taotletavat teadmist. Seejärel võiks mõelda, mis on taotletava teadmise võimalikud allaspektid. Teisele küsimusele vastamiseks peab tagasi pöörduma probleemiseade juurde, et üle vaadata, mida uuritava nähtuse kohta veel ei teata või mida tuleb täpsustada ja kontrollida. Kolmas küsimus stimuleerib püstitama konkreetseid uurimisküsimusi ning jälgima nende koosõla uurimisprobleemi ja eesmärgiga.

Et uurimisküsimused toimiksid, tuleb need viia koosõlla uurimistöö teema, probleemi ja eesmärgiga. Järelikult algab uurimisküsimuste sõnastamine nende kolme koosõla hindamisest. Sellest johtuvalt tuleb otsustada, mis liiki uurimisküsimusi oleks otstarbekas sõnastada. Samuti tuleb uurimisküsimuste formuleerimisel silmas pidada hea uurimisküsimuse tunnuseid.

### Uurimisküsimuste liigitus

Flick (2011a:26) eristab uurimisküsimusi, mis eeldavad:

- situatsiooni või muutuse uurimist;
- situatsiooni, seisundi või protsessi kirjeldamist;
- seoste seletamist.

Niisugune jaotus jääb pisut üldiseks ja pinnapealseks, sest iga kriteeriumidele vastav uurimisküsimus iseenesest eeldab uurimist.

Grinnell jt (2011:25) liigitavad uurimisküsimusi märksa detailsemalt. Liigituse aluseks on informatsioon, mida küsimus taotleb. Täpsemalt jaotuvad uurimisküsimused küsimusteks, mis taotleavad informatsiooni:

- nähtuse eksisteerimisest või mitteeksisteerimisest;
- nähtuse ülesehitusest ja komponentidest;
- seostest nähtuste vahel ja seoste iseloomust;

- nähtuse erinevusest võrreldes teiste nähtustega;
- nähtuse põhjuslikkusest;
- nähtuse põhjuslikkusest võrrelduna teiste nähtustega
- nähtuste vastastikusest toimest.

Samuti võivad uurimisküsimused jaotuda eesmärgi liigitusest johtuvalt.

**Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks kirjeldust** (vt tabel 10.6). Selliseid küsimusi püstitatakse uurimistöodes, milles otsitakse informatsiooni uuritava nähtuse toimumise, tulemuste-tagajärgede, iseloomu ja ulatuslikkuse kohta või milles soovitakse leida nähtuse iseloomulikke tunnuseid. Lühidalt öeldes hangitakse selliste küsimuste kaudu puuduvat informatsiooni uuritava nähtuse kohta.

**Tabel 10.6. Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks kirjeldust**

- Kui sageli kasutavad eestikeelsete üldhariduskoolide aineõpetajad oma töös õpilastega info- ja kommunikatsioonitehnoloogia võimalusi?
- Mis tarkvara üldhariduskooli erinevad aineõpetajad oma aine õpetamiseks kasutavad?
- Milline on eestikeelsete üldhariduskoolide õpetajate jaotus nende arvutikasutuse alusel?
- Millised tegurid mõjutavad üldhariduskoolide aineõpetajate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rakendamist õpiprotsessis? (Hirmo 2005: 4)
- Milliseid sotsiaalse vastutuse/sotsiaalturundusliku tegevuse tõlgendusi eristub potentsiaalsete tarbijate seas?
- Milliseid sotsiaalturundusliku tegevuse tõlgendusi eristub potentsiaalsete tarbijate seas?
- Kuivõrd eristuvad erineva eesmärgistatuse ja väärtusapellatsiooniga kampaaniate vastuvõtumallid potentsiaalsete tarbijate seas?
- Kas ja mille poolest erineb sotsiaalse vastutuse/sotsiaalturundusliku tegevuse tõlgendused ja/või konkreetsete kampaaniate vastuvõtt individualistlikuma ja kollektivistlikuma personaalse väärtusorientatsiooniga vastajate seas?
- Kas ja milles sotsiaalse vastutuse/sotsiaalturundusliku tegevuse tõlgendused ja/või konkreetsete kampaaniate vastuvõtt erineb kõrgema ja madalama sotsiaalse kapitaliga vastajate seas? (Vahe 2004: 50)

Niisuguste uurimisküsimuste vastused vormistatakse näiteks ülevaatenäite, loeteluna, tunnusjoonte süstemaatika, (kvantitatiivses uurimistöös) statistiliste näitajatenäite jne.

**Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks seoste ehk korrelatsioonide seletust.** Selliste küsimustega uuritakse seoseid nähtuste vahel ning nende seoste iseloomu. Uuritakse, kui tugevalt üks nähtus korreleerub teisega, teisisõnu, kuidas üks muutuja on seotud teisega. Lühidalt öeldes uuritakse selliste küsimustega korrelatsioonide olemasolu ja nende tugevust.

Tabeli 10.7 esimeses plokis on konstrueeritud uurimisküsimused, mis uurivad seoste olemasolu ja iseloomu. Teises plokis on ühe magistratöö uurimisküsimused, mis uurivad korrelatsioonide iseloomu: kas seos on negatiivne, positiivne või puudub hoopiski.

**Tabel 10.7. Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks seoste ehk korrelatsioonide seletust**

- Millised korrelatsioonid esinevad koolinoorte õppe edukuse, sotsiaalse staatuse ja narkootikumide tarvitamise vahel?
- Milline on seos õppe edukuse ja sotsiomeetrilise staatuse vahel?
- Kuidas on religioossed eelistused seotud haridustasemega?
- Kuidas on seotud sotsiaalsete nähtuste osakaal noorte maailmapildis nende sooga?

- Kuidas on seotud omavahel kultuurilised eelistused ja loovus?
  - Millisel määral korreleerub kõrge matemaatiline võimekus keelelise vaesusega?
- 
- Kuidas on lasteaiaõpetajate hinnangud seotud laste enesehinnangute ja tegelike oskustega esimese klassi algul?
  - Kuidas on algkooliõpetajate ja emade hinnangud seotud laste enesehinnangute ja tegelike oskustega esimese klassi algul?
  - Kuidas on lapse enesehinnang seotud tegelike oskustega? (Doroshenko 2010: 11, 12)

Korrelatsioonide seletamisele suunatud uurimisküsimusi püstitatakse kvantitatiivsetes uurimistöodes. Levinuim meetod, millega tunnustevahelisi seoseid uuritakse, on statistiline korrelatsioonanalüüs. Selle tulemused esitatakse korrelatsioonimaatriksina.

**Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks põhjuslikkuse seletust** (vt tabel 10.8). Nende küsimustega uuritakse tulemusi või tagajärgi, mida on põhjendanud ühe tingimuse muutumine või muutmine. Samuti uuritakse, kuidas üks nähtus tingib teise või millised on nähtuste põhjused. Ühesõnaga – uuritakse nähtuste oletatavaid põhjuslikke seoseid. Selliseid uurimisküsimusi püstitatakse kvantitatiivsetes uurimistöodes.

**Tabel 10.8. Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks põhjuslikkuse seletust**

- Milliseid muutusi tingib elatustaseme tõus narkootikumide tarbimises?
  - Kas abielu püsivus tugevneb, kui kasvab partnerite haridustase, töökoha kindlus, eluaseme kvaliteet?
  - Kas kultuuritarbimine kasvab keskmise palga kasvades?
  - Kas avatud ülikooli õppurite õppeedukust on võimalik tõsta iseseisva töö tundide arvu tõstmisega?
  - Kuidas majandusraskused mõjutavad suitsiidide arvu?
- 
- Kuidas sõltub õpilaste uurimuslike tegevuste edukus veebipõhises õpikeskkonnas „Noor loodusuurija“ nende mõistesüsteemide kontseptuaalse sidususe algtasemest?
  - Mil määral areneb õpilaste uurimuslike ülesannete lahendamise tulemuslikkus „Noore loodusuurija rakendamise mõjul“?
  - Kuidas muutub erineva algse kontseptuaalse sidususega õpilaste mõistesüsteemide sidusus kahe üksteisele järgneva uurimusliku ülesande lahendamisel õpikeskkonnas „Noor loodusuurija“? (Sepp 2009: 3,4)

**Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks hinnangut** (vt tabel 10.9). Küsimused aitavad leida vastust sellele, kui hästi üks või teine mudel, süsteem, protsess või protseduuristik töötab. Küsimused eeldavad hinnangut mingile teoreetilisele mudelile. Uurimisel saadud vastused esitatakse kas otsuste või prognoosidena mudelite või süsteemide efekti kohta.

**Tabel 10.9. Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks hinnangut**

- Millised täienduskoolituse programmid on kõige enam tõstnud õppurite teadmiste taset?
- Milliseid õpetamise meetodeid hindavad õppurid kõige kõrgemalt?
- Millised nõustamise viisid on olnud kõige edukamad alkohoolikute sõltuvusest vabastamiseks.
- Milline organisatsiooni töökorralduse mudel enim tõstnud tööviljakust?
- Millised sotsiaal-kultuurilised projektid on tõstnud inimeste osalemissaateid?

**Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks kontrolli resultaati.** Need küsimused aitavad leida vastust sellele, kuidas teoreetiline mudel või süsteem praktikas toimib või kui töökindel see on (tabel 10.10). Vastused vormistatakse aruannete, hinnangute või eksperdiarvamustena.

**Tabel 10.10. Uurimisküsimused, mis eeldavad vastuseks kontrolli resultaati**

- Kas kvaliteedisüsteemi muudatused organisatsioonis töid kaasa tööviljakuse kasvu?
- Kas poiste ja tüdrukute klasside moodustamine koolides toob kaasa suhtlemisprobleemide kasvu?
- Kas 3+2 süsteem kõrgkoolis on toonud kaasa kutsekindluse kasvu?
- Kas PRIDE (Parents' Resource for Information Development Education) programmi rakendamine on kiirendanud kasuvanemate kohanemist?

**Hea uurimisküsimuse tunnused**

Tuleb meeles pidada, et uurimisküsimused ei ole mitte suvalised küsimused, vaid neil tuleb täita oma kindel ülesanne uurimistöös. Sageli võib üliõpilaste uurimustes näha ebamääraseid uurimisküsimusi, mis küsivad justkui küsimise enese pärast. Hea uurimisküsimus peab olema kooskõlas teema, uurimisprobleemi ja eesmärgiga ning järgima mitut sisulist nõuet.

Mis on hea uurimisküsimuse tunnused? Teadustöö metodoloogiat käsitlevast kirjandusest võib leida erisuguseid nõudeid, mida esitatakse heale uurimisküsimusele.

1. Head uurimisküsimused on aktuaalsed, kooskõlas eesmärgiga ning fookustatud, et oleks selge, keda või mida täpselt uuritakse (Flick 2011a: 24, 25).
2. Uurimisküsimused ei tohiks olla liiga laiad ega vastatud varasemate uurimustega, need peaksid olema uurimist väärt ja inimestele kasulikud ning neile peaks olema võimalik empiirilisel vastata (Upgrade Study... 2011).
3. Uurimisküsimus on selge, fookustatud, sisutihed ja põhjendatud küsimus, mille ümber uurimistöö koondub (Georg Mason... 2009).
4. Head uurimisküsimused on asjakohased, lahendatavad, realistlikud, originaalsed, selged, lihtsad ja huvitavad (Hemmings & Hollows s.a.).

Autorid on esile tõstnud nii üldisemaid kui ka spetsiifilisemaid tunnuseid, mis sageli sisult kattuvad. Refereeringutest selgub kolm põhitunnust: *uuritavus*, *fookus* ja *kooskõla uurimiseesmärgiga*. Muud tunnused, nagu realistlikkus, selgus, lihtsus ja sisutihedus, on tegelikult ühe põhitunnuse – fookuse – karakteristikud.

Alljärgnevalt avame näidete varal ja põhjalikumalt hea uurimisküsimuse olulisemad tunnused: **uuritavuse, fookustatuse ning vastavuse teemale ja eesmärgile.**

**Uurimisküsimuste uuritavus**

Põhinõue uurimisküsimusele on selle uuritavus. See tähendab, et uurimisküsimus ei tohi olla liiga ambitsioonikas ning sellele vastamiseks peab olema võimalik empiirilisel andmeid koguda. Tabelis 10.11 on toodud näiteid ambitsioonikatest uurimisküsimustest. Tekib kahtlus, kas nendele küsimustele vastamiseks piisab ühe uurimistöö empiirilistest andmetest.



**Tabel 10.11. Ambitsioonikad uurimisküsimused**

Uurimisküsimused	Hinnang ja kommentaar
Kuidas vältida roolijoodikute sattumist liiklusesse?	Küsimus on uurimiseks äärmiselt ambitsioonikas ja seda pole võimalik empiirilisel kontrollida.
Kuidas ennetada noorukite kodutust?	Sellist küsimust pole võimalik empiirilisel lahendada.
Kas perekonnad peavad purunema?	Sellist küsimust pole võimalik empiirilisel uurida.

### Uurimisküsimuse fookustatus

Teine oluline nõue uurimisküsimusele on fookustatus. Tihti esineb uurimisküsimusi, mille fookus on kas ebamäärane või lai või ainult aimatav. Uurimisküsimuse fookus on ühtlasi andmekogumise lähtepunkt, mistõttu tuleb fookuse täpsust hoolega jälgida. Küsimus peab keskenduma uuritava nähtuse konkreetsetele aspektidele. Tabelis 10.12 on esitatud näiteid nii ebamäärase kui ka täpse fookusega uurimisküsimusest.

**Tabel 10.12. Ebamäärase ja täpse fookusega uurimisküsimused**

Uurimisküsimused	Hinnang ja kommentaar
Mis iseloomustab Eesti leibkondade elulaadi?	Küsimus ei sobi uurimisküsimuseks. Küsimuse <u>fookus on ebamäärane</u> , mis tuleneb sellest, et küsimus hõlmab väga erineva kultuuri- või ühiskondliku taustaga sihtrühmi (muukeelsed leibkonnad, paljulapselised leibkonnad jne). Sellisele küsimusele vastamiseks pole võimalik koguda usaldusväärseid andmeid. Tekib kahtlus, kas nii laia sihtrühma puhul on reaalselt võimalik leida mingeid universaalseid elulaadi tunnuseid. Lisaks on <u>elulaad</u> üldine termin, mis vajaks konkretiseerimist. Küsimuse fookust tuleks teravustada nii, et oleks selge, milliste sihtrühmade ja milliste elulaadi aspektide kohta küsitakse
Millised tüüpilised jooned iseloomustavad vene keelt kõnelevate leibkondade elutingimusi, vaba aja veetmist ja mõttelaadi?	Küsimus on <u>täpse fookusega</u> , mis piiritleb sihtrühma ja täpsustab uuritava nähtuse (elulaadi) uuritavaid tahke
Mis iseloomustab tänavalaste ja noorukite olukorda tänases Eestis?	See on küll uurimisküsimus, kuid <u>ebatäpse fookusega</u> . Sõnastuses esineb lai mõiste <u>olukord</u> . Küsimus ei täpsusta, milliseid olukorra aspekte (nt tervist, toitumist vms) täpsemalt uuritakse

### Kooskõla uurimistöö teema ja eesmärgiga

Uurimisküsimuste sõnastamisel tuleb alati silmas pidada nende sisulist kooskõla teema ja eesmärgiga. Eriti tuleb jälgida, kas sõnastatud küsimused konkretiseerivad taotletavat teadmist, mis kajastub juba nii teemas kui ka eesmärgis. Teisiti öeldes, kas teema, eesmärk ja uurimisküsimused moodustavad harmoonilise terviku (tabel 10.13).

**Tabel 10.13. Teema ja eesmärgiga kooskõlalised uurimisküsimused**

Teemad ja uurimisküsimused	Hinnang ja kommentaar
<u>Teema</u> „Elulaadi tüübid ja meediakasutus”. <u>Eesmärk</u>	<u>Teema</u> sõnastus ei vasta hea teema tunnustele: see on liiga üldine ja ei näita taotletavat teadmist. Samas konkretiseerib teemat uurimistöö <u>eesmärk</u>

Uurida Eesti elanikkonna elulaadi mõjutavaid ja diferentseerivaid tunnuseid ning nende seost meediakasutusega.

#### Uurimisküsimused

1. Kas küsitlustulemuste klasteranalüüs aktiivsuse kohta erinevates tegevusvaldkondades võimaldab välja tuua selgelt eristuvad elulaadi tüübid?
2. Millised on põhilised elulaadi tüüpe eristavad tegurid?
3. Milliseks kujuneb meediakasutus erinevates elulaadi tüüpides? (Nigul 2004)

ning selgitab taotletavat teadmist (elulaadi tüübi ja meediakasutuse seosed).

Kuigi teema ei ole korrektselt sõnastatud, moodustavad uurimisküsimused kooskõlalise terviku teema ja eesmärgiga. Uurimisküsimused konkretiseerivad eesmärgis kajastuvat taotletavat teadmist veelgi. Küsimused ei eemaldu teemast ja eesmärgist ning on suunatud uuritava nähtuse spetsiifilistele aspektidele.

## Hüpoteesi sõnastamine

### Hüpotees kvantitatiivses uurimistöös

Hüpoteesid nagu uurimisküsimusedki on vajalikud selleks, et konkretiseerida suhteliselt üldist probleemi ja eesmärki. Mida selgemalt on sõnastatud uurimisküsimused, seda lihtsam on neist tuletada hüpoteese. Kui uurimisküsimus esitab küsimuse uurimisvaldkonnas tundmatu kohta, siis hüpotees justkui vastaks sellele väite näol.

Kvantitatiivses uurimistöös püstitatakse uurimisküsimused ja/või hüpoteesid ning seejärel kogutakse andmeid, et vastata küsimustele ja/või kontrollida hüpoteesi kehtivust. Kvantitatiivne uurimistöö ongi hüpoteesi püstituse korral orienteeritud selle kontrollimisele. Hüpotees täidab kvantitatiivses uurimistöös järgmisi funktsioone:

- suunab uurimistöö kavandamist;
- suunab valimi moodustamist;
- suunab andmete kogumist ja analüüsimist;
- suunab andmete tõlgendamist.

Hüpotees ei tohi vastata uurimisküsimusele ebamääraselt, vaid tema sõnastusest peavad selgelt ilmnema aspektid, mille kohta väide on esitatud:

- sihtgrupp;
- uuritav nähtus;
- uuritava nähtuse tunnused.

Sihtgrupp hüpoteesi sõnastuses täpsustab indiviidide hulka, kellega seonduvalt otsitakse väitele tõestust (nt kas kogu Eesti elanikkond või ainult eestlased; kas kõik kooliõpilased, ainult üldhariduskoolide õpilased või ainult maakonna põhikoolide õpilased). Samuti peab hüpoteesi sõnastus sisaldama mõistet, mis tähistab uuritavat nähtust. Mõiste on sama mis uurimisteamaski. Nõuetekohane hüpotees on konkreetne, st oletused peavad olema väga täpsed. See eeldab, et hüpoteesis oleks selgelt näha, milliste nähtuse tunnusjoonte kohta väide on esitatud.

Hüpoteesi sõnastades tuleb silmas pidada teooriaid, mida uurimisvaldkonnas teemaga seoses rakendatakse. Enne hüpoteesi formuleerimist tuleb tutvuda varasemate teoreetiliste ja empiiriliste uurimustega, et hüpotees asetuks asjakohasesse teoreetilisse konteksti.

Kuna hüpotees kinnitatakse või lükatakse ümber kogutud empiiriliste andmete põhjal, tuleb hüpoteesi sõnastamisel jälgida ka seda, kuidas ja millise meetodiga oleks võimalik hüpoteesi kontrollida. Seega peaks hüpotees seostuma varasemate empiiriliste uurimustega.

## Hüpotees kvalitatiivses uurimistöös

Kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös on hüpoteesil erinev ülesanne. Kui kvantitatiivses uurimistöös püstitatakse hüpotees kohe protsessi alguses, siis kvalitatiivses uurimistöös see nii ei ole. Kvalitatiivses uurimistöös on mõistlik protsessi alguses püstitada tööhüpotees, mis täidaks orientiiri ülesannet. Näiteks koolivägivalla uuringutes, kus andmekogumiseks kavandatakse vabakirjelduse meetodit, võiks püstitada tööhüpoteesi – õpilaste koolivägivalla käsitus on erinev sõltuvalt soost. Selline tööhüpotees suunaks mahuka tekstihulga sisuanalüüsi ja tekstandmete eristamist. Kvalitatiivses uurimistöös ei tõestata hüpoteesi, vaid otsitakse sellest lähtudes fakte ja loendusühikuid.

## ENESETESTID

### Märgi hea uurimisküsimuse tunnused.

1. Vastavus teadustöö tavadega.
2. Täpne fookus.
3. Vastatav empiiriliste andmete põhjal.
4. Ambitsioonikus.
5. Fookustatus uuritava nähtuste spetsiifilistele tunnustele.
6. Keeleline korrektsus.
7. Seotus teema ja eesmärgiga.
8. Kõik eelnimetatud tunnused.

### Määra uurimisküsimuse tüüp.

1. Millised on põhikooli õpilaste arvates uimastitarvitamise alustamise põhjused?
2. Mil määral korreleerub kõrge matemaatiline võimekus keelelise vaesusega?
3. Kas kultuuritarbimine hoogustub keskmise palga kasvades?
4. Kas majandusraskused põhjustavad laste sündide arvu kasvu?

### Milliste tunnuste põhjal võib hinnata kvantitatiivse uurimuse uurimisküsimused heaks?

1. Kui need on kooskõlas uurimisteemaga.
2. Kui need on kooskõlas teadustöö tavadega.
3. Kui need on realistliku fookusega.
4. Kui neist on selgelt näha, mida uuritakse.
5. Kui neid on võimalik uurida.
6. Kui need on seostatud teooria ja varasemate uurimustega.
7. Kõik eelnimetatud tunnused.

### Mis peaks sisalduma uurimistöö eesmärgi sõnastuses?

1. Teadmised, mida uurimistööga taotletakse.
2. Varem kogetud probleemid, mida tahetakse uurimistööga lahendada.
3. Üldine teoreetiliste teadmiste puudujääk.
4. Uuritava sihtgrupi määrang.
5. Kõik eelnimetatud aspektid.

## Mis on uurimisprobleemi funktsioonid?

1. Tagada töö kompaktsus.
2. Olla eesmärgi sõnastamise lähtekoht.
3. Suunata tööd kirjandusega.
4. Suunata meetodite valikut.
5. Suunata andmekogumisvahendi väljatöötamist.
6. Kindlustada uurimuse õigeaegne valmimine.
7. Kindlustada nauditav kirjutamisprotsess.
8. Lahendada sotsiaalse tegelikkuse konfliktolukordi.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Adamson, M.** (2010). *Koolikohustuse mittetäitmine kui sotsiaalne probleem Põlva linna üldhariduskoolide näitel*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/15879> (26.06.2012).

**Altun, S. A. & Baker, Ö. E.** (2010). School violence: a qualitative case study. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3165-3169.

**Black, T. R.** (1999). *Doing Quantitative Research in the Social Sciences*. SAGE Publikation Ltd.

**Doroshenko, N.** (2010). *1. klassi laste enesehinnangute seosed õpetajate ja vanemate uskumustega ja laste tegelike oskustega*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/15230> (11.03.2012).

**Dupner, D. R., & Meyer-Adams, N.** (2008). Lower- level violence- neglected aspect of school culture. In J. H. Ballantine & J. J. Spade (Eds.), *Schools and society. a sociological approach to education* (pp. 164–170). Belmont: Wadsworth/Thomson.

**Grinnell, R. M., Williams, M., Unrau, Y. A.** (2011). Research problems and questions. In R. M. Grinnell, Jr., Y. A. Unrau (Eds.), *Social Work Research and Evaluation: Foundations of Evidence-Based Practice* (9th ed.)(pp. 17-31). USA: Oxford University Press, Inc.

**Ennok, K.** (2010) *Emotsioonide mõistmine ja selle areng eelkooliealistel lastel*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/15242> (11.03.2012).

**Filick, U.** (2011a). *Introducing research methodology. A Beginner`s guide to doing a research project*. SAGE Publications, Ltd.

**Flick, U.** (2011b). *An introduction to qualitative research* (4th ed.). SAGE Publication, Ltd.

**Georg Mason University Writing Center** (2009). <http://writingcenter.gmu.edu/resources-template.php?id=59> (06.03.2012).

**Hemmings, S. & Hollows, A.** (s.a.) Companion for Undergraduate Dissertations Sociology, Anthropology, Politics, Social Policy, Social Work and Criminology. <http://www.socscidiss.bham.ac.uk/author.html> (06.03.2012).

**Hirmo, C.** (2005). *Eesti üldhariduskoolide õpetajaid mõjutavad tegurid info- ja kommunikatsioonitehnoloogia rakendamisel*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Bioloogia-geograafiateaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/1137> (12.03.2012).

**Kaevats, P.** (2005). *Haridus- ja Teadusministeeriumi imago Tartu õpetajate seas*. [Bakalaureusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <https://dSPACE.utlib.ee/dSPACE/handle/10062/15472> (25.02.2013).

- Kangur, M.** (2009). *Eesti ajakirjanike hoiakud eetiliste konfliktide puhul*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaalteaduskond. Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni instituut. <http://hdl.handle.net/10062/15353> (11.03.2012).
- Kesler, K.-K.** (2002). *Sotsiaalsete tegurite mõju noorukite kuritegeliku käitumise kujunemisel*. Tallinna Pedagoogikaülikool, sotsiaalteaduskond. [Bakalareusetöö].
- Kivipuuri, K.** (1998). *Alaealiste kuritegevus Läänemaal*. [Diplomitöö]. Tallinna Pedagoogikaülikool, sotsiaalteaduskond.
- Kõiv, K.** (2001). Koolivägivalla mitu palet. Lastekaitse Liidu konverents "Ei vägivaldale". *Konverentsi materjalid*. Tallinn: Lastekaitse Liit.
- Kõiv, K.** (2002). Koolikiusamine - ja vägivald. *Haridus*, 6, 49–50.
- Kõiv, K.** (2003). Antisotsiaalse käitumisega õpilased. *Artiklite kogumik III*. Tartu: OÜ Vali Press.
- Kõiv, K.** (2006). *Kiusamiskäitumise mitu tahku: õpilastevaheline kiusamine, õpilaste kiusamine õpetajate poolt, õpetajate kiusamine õpilaste poolt ning õpetajate kiusamine kooli personali ja lapsevanemate poolt*. Tartu: OÜ Vali Press.
- Li, Q.** (2006). Cyberbullying in schools – a research of gender differences. *School psychology international*, 27, 1–14.
- Meyer- Adams, N., & Conner, T. B.** (2008). School violence: Bullying Behaviors and the Psychosocial School Environment in Middle Schools. *Children & School* 30 (4), 211–221.
- Mitendorf, A.** (2004). *Hälbiva käitumise kujunemine kriminaalhooldusaluste tõlgendusel*. [Magistritöö]. Tartu: TÜ Sotsiaalteaduskond. <http://www.kohus.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=21794/> (20.07.2011).
- Naruskov, K.** (2009). *Küberkiusamine kolme Tartu linna ja kolme Tartu maakonna kooli näitel*. [Magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool. <http://www.ht.ut.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=580481/Naruskov.pdf> (07.10.2012).
- Nigul, A.** (2004). *Elulaadi tüübid ja meediakasutus*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaalteaduskond. Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni osakond. <http://hdl.handle.net/10062/1087> (10.03.2012).
- Olweus, D.** (1999). Sweden. In P.K. Smith, Y. Morita, J. Junger-Tas, D. Olweus, R. Catalano & P. Slee (Eds.), *The nature of school bullying: a cross-national perspective* (pp. 7–12). London: Routledge.
- Oolo, E.** (2012). *Eesti noorte privaatsusstrateegiad suhtluses veebiauditooriumiga*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/25787> (26.06.2012).
- Parve, E.** (2010). *Jõhvi ning Tartu eesti ja vene noorte tõlgendus pronkssõduri juhtumi kohta*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Haridus- ja sotsiaalteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/14952> (26.06.2012).
- Reili, O.** (2010). *Tartu kuvand õppimiskohana välistudengite ja ekspertide poolt vaadatuna*. [Bakalareusetöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <https://dspace.utlib.ee/dspace/handle/10062/15340> (25.02.2010).
- Quinn, G. P., Bell-Ellison, B. A., Loomis, W., Tucci, M.** (2007). Adolescent perceptions of violence: Formative research findings from a social marketing campaign to reduce violence among middle school youth. *Public Health*, 121, 357–366.
- Raamat, R.** (2008). *Eesti ja Taani noorte käsitlused internetis šoppamisest*. [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/15735> (26.06.2012).

- Sela-Shayovitz, R.** (2009). Dealing with school violence: The effect of school violence prevention training on teachers' perceived self-efficacy in dealing with violent events. *Teaching and Teacher Education*, 25, 1061-1066.
- Selg, M., Strömpl, J., Shahverdov, B.** (2006). The risk of becoming a victim of school bullying: A gendered aspect. In A. Oksanen, E. Paavilainen & T. Pösö (Eds.) *Comparing Children, Families and Risks* (p 138- 155). Tampere University Press.
- Sepp, E.** (2009). Kontseptuaalse sidususe kujunemine veebipõhise uurimusliku õpikeskkonna „Noor loodusuurija“ abil. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Loodus- ja tehnoloogiateaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/10592> (12.03.2012).
- Sharp, S., & Smith, P.** (2004). *Võitlus koolikiusamisega. Juhised turvalise koolikeskkonna loomiseks*. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Silverman, D.** (1994). *Interpreting qualitative data. methods for analysing talk, text and interaction*. Great Britain: Cromwell Press Ltd.
- Sinijärv, M.** (2010). *Õpetajate hinnangud ja stressireaktsioonid koolivägivallale Lõuna-Eesti üldhariduskoolide näitel*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaal- ja Haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/16616> (26.06.2012).
- Smokowski, R, P.,& Kopasz, K, H.** (2005). Bullying in School: An Overview of Types, Effects, Family Characteristics, and Intervention Strategies. *Children & School*, 27 (2), 101-110.
- Stone, S., Astor, R. & Benbenishty, R.** (2009). Teacher and principal perceptions of student victimization and the schools' response to violence: The contributions of context on staff congruence. *International Journal of Educational Research*, 48, 194-213.
- Strömpl, J.** (2008). *Noorte omavahelised vägivaldsed suhted koolis ja avalikus ruumis*. Tartu: Tartu Ülikooli sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika instituut.
- Suigusaar, M.** (2000). *Tänavalapsed Tartus*. Tartu Ülikool. Haridusteaduskond. [Diplomitöö]. Tartu Õpetajate Seminar.
- Ude, J.** (2001). *Töö alaealiste seaduserikkujatega Tartu Maakohtu kriminaalhooldusosakonnas*. [Lõputöö]. Tartu Ülikool, haridusteaduskond.
- Upgrade Study Advice Service.** (2011). Oxford Brookes University. <http://www.brookes.ac.uk/services/upgrade/a-z.html> (04.03.2012).
- Vahe, M.** (2004). Sotsiaalturunduse ja sotsiaalse vastutuse võimalikud tõlgendusviisid Eestis. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Sotsiaalteaduskond. Ajakirjanduse ja kommunikatsiooni osakond. <http://hdl.handle.net/10062/1210> (12.03.2012).

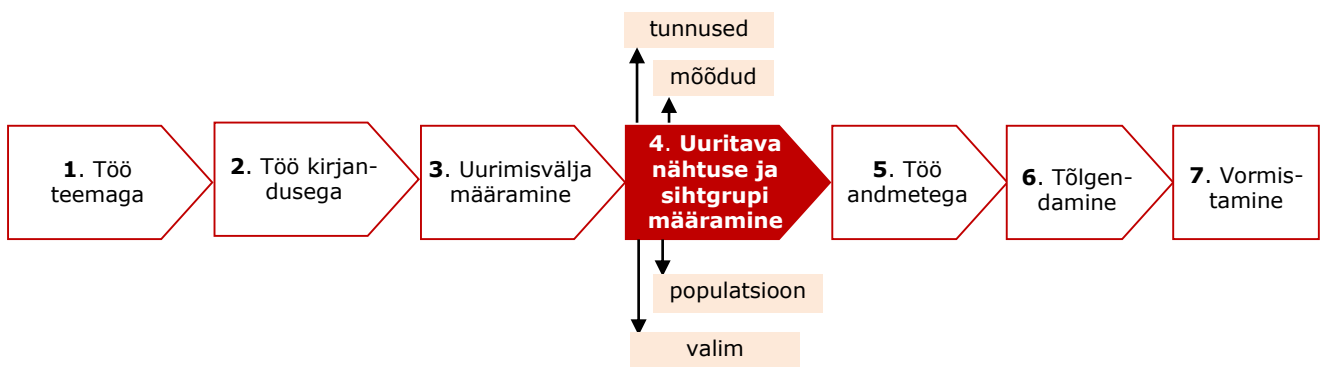
## 11. PEATÜKK

See peatükk aitab Sul läbida uurimistöö neljandat etappi, kus

- täpsustad uuritava nähtuse tunnused ja mõõdud;
- kirjeldad uurimistöö populatsiooni;
- määrad valimi.

### UURIMISPROTSESSI NELJAS ETAPP: UURITAVA NÄHTUSE JA SIHTGRUPI MÄÄRAMINE

Uurimisprotsessi eelnevad etapid olid töö teemaga, töö kirjandusega ning uurimisvälja määramine. Neljandas etapis määratakse kindlaks uuritav nähtus ja sihtgrupp (vt joonis 11.1).



Joonis 11.1. Uurimisprotsessi neljas etapp ja väljundid

Uurimistöö neljanda etapi väljundid on:

- uuritava nähtuse tunnuste määrang,
- uuritava nähtuse mõõtude määrang,
- uuritava populatsiooni kirjeldus,
- valim.

### Uuritava nähtuse kindlaksmääramine

#### Uuritava nähtuse tunnused ja mõõdud

Et oleks võimalik koguda empiirilisi andmeid, peab uuritav nähtus olema mingil viisil mõõdetav või registreeritav. Selleks on vaja nähtust iseloomustavaid tunnuseid. Vastavalt uurimistöö orientatsioonile räägitakse kvantitatiivsetest ja kvalitatiivsetest tunnustest. Viimaseid on mõnes allikas nimetatud ka kategoriaalseteks ehk sõnalisteks tunnusteks.

Kvantitatiivseid tunnuseid (nt pikkus, kaaluive, kaltsiumisisaldus veres) mõõdetakse kvantitatiivses uurimistöös ning tulemusi väljendavad arvvaartused. Kvalitatiivses



uurimistöös peab uuritav nähtus olema väliselt jälgitav ja registreeritav. Registreeritakse kvalitatiivseid tunnuseid (nt sugu, rasedus, eneseteadvus) ning tulemuseks saadakse sõnalisi ehk kategooriaalseid näitajaid.

**Tunnused** on uuritava nähtuse iseloomulikud omadused, mille poolest nähtus teistega sarnaneb või teistest erineb. Tunnused peavad olema mõõdetavad või registreeritavad. **Mõõdud** on arvulised suurused, mis saadakse nähtuse tunnuste mõõtmise tulemusena. Kui tunnused on uuritava iseloomulikud omadused, mis on tuletatud nähtuse üldisest tähendusest, siis mõõdud on konkreetsed kvantiteedid, mis saadakse mõõtmise tulemusena.

#### Mis on tunnus?

#### Mis on mõõt?

*Tunnus* on uuritava nähtuse väliselt mõõdetav, loendatav, jälgitav või manipuleeritav iseloomulik omadus.

*Mõõt* on arvuline suurus, mis saadakse nähtuse tunnuste mõõtmise tulemusena.

Et nähtust uurida, tuleb selle tunnuseid mõõta, loendada või muul viisil registreerida. Uurides leitakse sarnasused või erinevused uuritavate nähtuste või uuritava sihtrühma inimeste vahel. Juba vaadeldes võib täheldada, et inimesed kas sarnanevad või erinevad näiteks oma seisukohtade poolest, ent täpsete andmete ja tulemuste saamiseks on vaja mõõtmist. See võimaldab täpselt hinnata tunnustevaheliste seoste iseloomu ning tugevust. Veelgi enam, mõõtmine võimaldab välja töötada uusi mõõdikud, millega saab andmeid koguda järgmistes uuringutes.

Osa nähtusest on konkreetsed (nt temperatuur, vererõhk, leibkonna sissetulek) ja nende tunnuseid saab vahetult mõõta või loendada. Tulemuseks on **konkreetne mõõt** – arv. Osa nähtustest on abstraktsed (nt intelligentsus, eneseteadvus, emotsionaalne intelligentsus) ja neid ei ole võimalik vahetult mõõta. Vaja on tunnuseid, mis võimaldaksid abstraktsele nähtusele „ligipääsu“. Tunnused peavad peegeldama abstraktset nähtust nii, et oleks võimalik selle muutumist või varieerumist registreerida. Selliste tunnuste mõõtmise tulemuseks on **kaudne mõõt**. Näiteks eneseteadvust kui abstraktset nähtust ei saa mõõta vahetult. Selle mõõtmiseks on välja töötatud terve hulk skaaladega varustatud küsimustikke, mille vastuste analüüsimisel saadakse kaudsed mõõdud – arvud, mis iseloomustavad eneseteadvuse varieerumist näiteks isikuti või rahvuse ti.

## Tunnuste tuletamine

Milliste tunnuste kaudu läheneda uuritavale nähtusele ja seda uurida? Teisisõnu, millised uuritava nähtuse tunnuseid mõõta või registreerida? See on tõsine küsimus, kuivõrd uurimistöo tulemuslikkus sõltub uuritava nähtuse tunnuste väljatöötamisest.

Kvantitatiivses uurimistöös lähtub tunnuste väljatöötamine asjakohasest teoriast. Kirjandusega töötamise tulemusena luuakse uuritava nähtuse teoreetiline või empiiriline mudel, mis peegeldab nähtuse olulisi omadusi. Neid fikseeritud omadusi peab saama mõõta või registreerida. Tunnuseid tuleb nende sisu avamiseks hoolikalt kirjeldada. Vajaduse korral esitatakse ka tunnuste alltunnused.

Tabelis 11.2 on esitatud näiteid uuritavatest nähtustest ja nende võimalikest tunnustest ning alltunnustest.

**Tabel 11.2. Uuritavate nähtuste tunnused ja alltunnused**

Uuritav nähtus	Tunnused ja alltunnused
Üliõpilaste toitumisharjumused	<p><b>Taustandmed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vanus, sugu, haridus, rahvus</li> </ul> <p><b>Teadmised</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teadmised tervislikust toitumisest</li> <li>- teadmised ebatervisliku toitumise tagajärgedest</li> <li>- teadmised toidu energiasisaldusest, kalorsusest jne</li> </ul> <p><b>Hoiakud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoiakud tervisliku toitumise suhtes</li> </ul> <p><b>Harjumused</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- toitumise korrapärasus</li> <li>- toidu mitmekülgsus</li> <li>- kultuuritraditsioonid</li> </ul>
Õpilaste ettekujutused koolivägivalla põhjustest	<p><b>Taustandmed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iga, sugu, pere majanduslik olukord</li> </ul> <p><b>Isiksus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isiksuseomadused</li> <li>- enesehinnang</li> </ul> <p><b>Koolivägivalla põhjused</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kodune suhtlusstiil</li> <li>- isa/ema käitumine</li> <li>- kooli sotsiaalne kliima</li> <li>- õpetajate käitumine</li> <li>- ühiskonna mõju</li> <li>- meedia mõju</li> </ul>
Muusikakooli õpilaste hoiakud muusikahariduse suhtes	<p><b>Taustandmed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vanus, sugu, õpiaeg koolis</li> </ul> <p><b>Hoiakud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kognitiivsed hoiakud</li> <li>- afektiivsed hoiakud</li> <li>- intentsioon</li> </ul> <p><b>Isiksus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isiksuseomaduste ja võimete hinnang</li> </ul>
Kultuuritarbimine	<p><b>Taustandmed</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vanus, sugu, haridus, majanduslik olukord</li> </ul> <p><b>Eelistused/vajadused/hoiakud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- muusikalised</li> <li>- intellektuaalsed</li> <li>- spirituaalsed /vaimsed</li> <li>- religioossed</li> <li>- isiksuslikud</li> </ul>
Puitmaterjali kuivatamise tehnoloogia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kuivati disain</li> <li>- materjalid</li> <li>- komponendid</li> <li>- tehnoloogilised printsüübid</li> <li>- tehnoloogia juhitavus</li> <li>- maksumus</li> <li>- efektiivsus</li> </ul>

### Tunnuste liigitus

Tunnused jaotuvad vastavalt sellele, milline väärtus (arvuline või mitteamvuline) mõõtmisel saadakse.

**Kvalitatiivsed ehk mitteamvulised tunnused** (*categorical variable*), mis jaotuvad omakorda nominaal- ja järjestustunnusteks ning binaarseteks ja kirjeldavateks tunnusteks.

1. *Nominaaltunnus ehk nimitunnus (nominal variable)* ei järjesta uuritavaid nähtusi. Selliste tunnuste registreerimisega saadakse uuritava nähtuse omaduste loend. Nominaaltunnused on näiteks perekonnaseis, rahvus, amet jne.
2. *Binaarne tunnus (binary variable)* on kahe võimaliku väärtusega tunnus. Binaarne tunnus on näiteks sugu.
3. *Järjestustunnus (ordinal variable)* võimaldab määrata, kas üks nähtus on teistest parem, suurem, sagedasem, kvaliteetsem jne. Järjestustunnustega mõõdetakse hinnanguid. Tavaliselt on küsimustikes järjestustunnuse puhul ette antud järjestuvad vastusevariandid (täiesti nõus, pigem nõus, raske öelda, pigem ei ole nõus, täiesti vastu). Järjestustunnuse väärtused võivad mõnikord olla ka numbrid, mis järjestust väljendavad.
4. *Kirjeldav tunnus (descriptiv variable)* sisaldab vaba teksti, milles avalduvad teatavad kvalitatiivsed omadused (nt Olen sündinud suurlinna lapsena), mis kategoriseeritakse ja tähistatakse lühikeste koodidega

**Kvantitatiivsed ehk arvtunnused** (*quantitative variable*) jaotuvad kaheks: pidevad ja diskreetsed.

1. *Pidev arvtunnus (continuous variable)* saadakse otsese mõõtmisega (nt kasv, kaal, temperatuur jne). Mõõtmise tulemust väljendavad kõikvõimalikud reaalarvulised väärtused. Sisuliselt tähendab see seda, et kui võtta mis tahes kaks võimalikku väärtust, siis võime alati leida väärtusi nende vahel, mis on samuti võimalikud.
2. *Diskreetse arvtunnuse (discrete variable)* võimalikud väärtused on üksteisest selgelt eraldatud. Diskreetsel tunnusel on piiratud hulk väärtusi, mis leitakse tavaliselt loendamise teel (nt laste arv perekonnas, pereliikmete arv). Vanust täisaastates võib samuti käsitleda diskreetse tunnusena.

Ülevaade tunnuste liigitusest ja iseloomustusest annab tabel 11.3.

**Tabel 11.3. Tunnuste tüübid ja iseloomustus**

Tunnuste tüübid	Allrühmad	Iseloomustus	Näited
Mittearvulised ehk sõnalised ehk kategoriaalsed tunnused	Nominaaltunnus ehk nimitunnus	Nimitunnus. Tunnus ei järjesta uuritavaid objekte	Rahvus Eriala Rass Õppeained Isiksusetüüp Diagnoos Amet
	Binaarne tunnus	Nimitunnus. Tunnusel on ainult kaks võimalikku väärtust	Sugu Kooli lõpetanud ja mittelõpetanud „hea” ja „halb”
	Järjestustunnus ehk ordinaalne tunnus	Tunnuse väärtusi on võimalik nende sisu alusel järjestada	Koolihinne Sotsiaalne staatus klassis. Küsimustikega kogutud hinnangud Meeldivusaste Kvaliteediklass Haridustase
	Kirjeldav tunnus	Sisaldab vaba teksti, milles peegelduvad teatavad kvalitatiivsed omadused	Minu elukreedo – töö on kõige alus Pooldan rohelist usutunnistust

Arvtunnused ehk kvantitatiivsed tunnused	Pidev tunnus	Tunnus, millel võib olla mis tahes reaalarvuline väärtus	Kaal Kasv Vanus Reaktsiooniaeg Aeg (ajamoment) Rahvastiku tihedus Palk Kaaluiive
	Diskreetne	Tunnus, mille võimalikud väärtused on üksteisest selgelt eraldatud. Tunnuse väärtuste hulk on lõplik või loendatav. Tunnuste väärtusi väljendatakse täisarvudega	Perekonna liikmete arv. Laste arv peres Vanus täisaastates Loendustulemus

## Uuritava sihtgrupi määramine: populatsioon ja valim

Uuritava sihtgrupi määramine on oluline komponent uurimistöo meetodikas, mis tähendab populatsiooni ehk üldkogumi ja valimi kindlakstegemist. Populatsioon ja valim hõlmavad isikuid või isikute gruppe või sündmusi või etnograafilisi objekte või materjale, keda või mida hakatakse uurima. Valimivõtt on populatsiooni kindlaksmääramise kõrval järgmine oluline samm. Tuleb kaaluda, milliseid valimivõtu meetodeid kasutada, et uuritavate nähtuste koguhulgast (populatsioonist ehk üldkogumist) moodustada väiksem hulk (valim) nii, et väiksemalt hulgalt kogutud andmete põhjal saaks teha usaldusväärseid järeldusi või prognoose koguhulga kohta. Üliõpilaste uurimistöodes käsitletakse uuritavat sihtrühma üldjuhul meetodika peatükis.

Üliõpilaste kirjalike uurimistöode puhul toimub uuritava sihtrühma kindlaksmääramine üldjuhul meetodika peatükis.

## Populatsiooni mõiste

**Populatsioon** on teatavate sarnaste tunnustega uuritavate objektide koguhulk, mille kohta soovitakse teha uurimisandmete põhjal järeldusi või prognoose. Populatsioon võib olla nii konkreetsete kui ka abstraktsete objektide hulk.

Populatsiooniks võivad olla mitmesuguste uuritavate nähtuste või objektide kooslused: inimesed, sündmused, protsessid, geograafilised või etnograafilised objektid. Tabelis 11.4 on toodud näiteid populatsioonidest sotsiaalteaduslikes uurimustes.

Populatsiooniks võivad olla mitmesuguste nähtuste või objektide kogumid: inimesed, sündmused, protsessid, geograafilised või etnograafilised objektid jne. Populatsiooniks võib olla ka mingi väiksem kogum nähtusi või objekte populatsioonis endas. Sel juhul räägime alampopulatsioonist. Ennetavas sotsiaaltöös tegeldakse sageli nii-öelda varjatud või raskesti kättesaadavate alampopulatsioonidega. Neile on iseloomulik:

- teadmata suurus ja piirid;
- avalikkuse tähelepanu vältimine – põhjuseks on liikmete teatavad tegevused – ning kartus oma privaatsuse pärast;
- väiksearvulisus võrreldes populatsiooniga.

### Mis on populatsioon?

*Populatsioon* on teatavate sarnaste tunnustega uurimisobjektide koguhulk.

Varjatud alampopulatsioonid on näiteks süstivad narkomaanid, homoseksuaalid, prostituudid, HI-viiruse kandjad jt. Kuna varjatud populatsiooni suurus ei ole täpselt teada ning kuna selle liikmed väldivad avalikku tähelepanu, siis tuleb populatsiooni uurimiseks ja valimi koostamiseks rakendada erimeetodeid.

#### **Tabel 11.4. Näiteid sotsiaalteaduslike uurimuste populatsioonidest**

Eesti Vabariigi haldusterritooriumil asuvate tavalasteaedade õpetajad (Köverik 2008: 31)

Eesti ühe linna üldhariduskoolide humanitaar-, reaal- ja loodussuuna õpilased (Kährik 2011: 19)

Eesti Vabariigi huvikoolides õpetavad, eesti keelt kõrgtasemel oskavad viiuliõpetajad (Linde 2011: 22)

Ajajalehe Postimees raha- ja majandustegevusteemalised artiklid ajavahemikus 1985–2005 (Möller 2009: 26)

Lõuna-Eesti kuue maakonna algklasside õpetajad (Soieva 2011: 19)

Uurimuse sihtrühm hõlmas meestega seksivaid mehi (*men having sex with men*), kes on olnud seksuaalvahekorras teise mehega, homo- ja biseksuaalseid mehi ning mehi, kes ennast ise homo- või biseksuaalsena ei määratle, kuid on sellegipoolest omasoolis(t)ega seksuaalvahekorras olnud (Trummal jt 2007: 3)

### **Populatsiooni kirjeldamine**

Et populatsiooni uurida, tuleb seda selgelt piiritleda ja kirjeldada. Mida täpsemalt ja detailsemalt on populatsioon kindlaks määratud, seda esinduslikumat valimit on võimalik sellest moodustada. Populatsiooni kirjeldamisel tuleks silmas pidada järgmisi samme.

**Populatsiooni sisuline täpsustamine.** Kui uuritakse õpilaskonda, tuleks väärarvamuste vältimiseks täpsustada, mis laadi õppeasutuse – kas näiteks kutsekooli või üldhariduskooli – õppureid uuritakse.

**Populatsiooni ajalis-ruumiline määramine.** See tähendab, et piiritletakse populatsiooni mõõtmise aeg ja ruum. Näiteks rahvaloenduse puhul näidatakse ära loenduse päevad ja ajavahemikud. Õpilaskonna mõõtmisel on aeg (nt hommik või õhtupoolik) oluline tegur, kuna tulemused võivad oleneda õpilaste väsimusastmest. Ruumiline määramine tähendab eelkõige geograafilise paiknemise täpsustamist (riik, linn, maakond jne). Objektide hulk aja ja ruumiga piiritletud populatsioonis on tavaliselt lõplik.

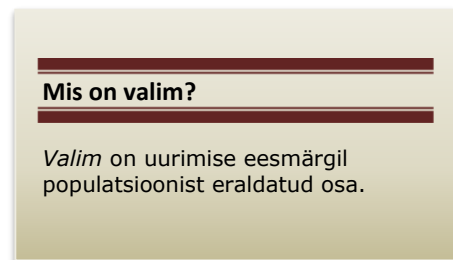
**Populatsiooni mahu ja struktuuri määramine.** Populatsiooni maht on liikmete koguarv, mida tähistatakse suurtähega N. Struktuuriga näidatakse ära näiteks populatsiooni rahvuslik, sooline ja ealine koosseis. Näiteks soolist koosseisu on vaja teada selleks, et tagada valim, mis populatsiooni korrektselt esindaks. Valim on esinduslik ehk representatiivne siis, kui mõlema soorühma liikmetel on võrdne võimalus sinna sattuda.

### **Valimi mõiste**

Uurimisprotsessi eri etappides tuleb langetada mitmesuguseid valikuotsuseid. Näiteks kirjandusega töötades tuleb valida allikaid, mis uuritavat nähtust ja teemat käsitleksid. Andmetega töö etapis tuleb valida, milliseid tunuseid mõõta. Andmete tõlgendamise etapp seab uurija ette valiku, milliseid andmeid põhjalikumalt tõlgendada või milliste

andmete sisulisi tahke avada. Valikuotsused kätkevad alati mingisugusest suuremast hulgast väiksema hulga moodustamist.

Väga suur objektide hulk teeb uurimise äärmiselt kulukaks ja keerukaks. Piiratud aja ja raha tõttu on vaja populatsiooni kitsendada ning koguhulga asemel uurida ja analüüsida selle väiksemat alamhulka. Selleks tuleb uuritavast populatsioonist mingil kindlal meetodil eraldada väiksem hulk – **valim**.



Valim on objektide väiksem hulk, mis on valitud koguhulgast (populatsioonist ehk üldkogumist), mille kohta soovitakse informatsiooni saada. Et uurimistulemused oleksid usaldusväärsed, ei tohi valimit populatsioonist suvaliselt eraldada, vaid tuleb lähtuda kindlatest meetodilistest nõuetest. Valimi moodustamise protseduur määrab ära uurimise korratavuse ning üldistuste laadi, mida tohib valimilt populatsioonile teha.

Valimi kirjeldusest peab selgelt nähtuma, milliste tunnustega ja milline hulk objekte populatsioonist valimisse eraldatakse. Samuti peab selguma valimi koostamise viis ehk asjakohased meetodilised protseduurid.

### Tõenäosuslike valimite representatiivsus

Valimi koostamiseks kasutatakse nii **tõenäosuslikke** (*probability sampling*) kui ka **mittetõenäosuslikke** (*nonprobability sampling*) meetodeid. Tõenäosuslike meetodite aluseks on statistiline tõenäosusteooria, mis näitab matemaatiliselt mingi sündmuse toimumise tõenäosust. Antud juhul räägime populatsiooni liikmete valimisse sattumise tõenäosusest, kui valida neid juhuslikult.

Kui uurimisobjektide koguhulk (populatsioon ehk üldkogum) on suur, ei ole seda võimalik täielikult uurimisse haarata (nt sotsiaaluuringutes, kus objektideks on inimesed või sündmused või etnograafilised objektid muuseumides). Sel juhul on vaja uurimisobjektide hulka vähendada viisil, et eraldatud väiksema hulga (valimi) uurimisel saadavad tulemused oleksid üldistatavad koguhulgale (populatsioonile ehk üldkogumile). Tulemuste usaldusväärsus tagatakse **representatiivse ehk populatsiooni esindava valimiga**. Kui valim ei ole esinduslik, ei pruugi uurimistulemused populatsioonis kehtida. Selle vältimiseks on välja töötatud valimi koostamise meetodid, mis tagavad valimi esinduslikkuse (representatiivsuse) ja tulemuste usaldusväärsuse (valiidsuse). Esindusliku valimi saavutamiseks tuleb jälgida, et:

- populatsiooni igal liikmel oleks võrdne võimalus valimisse sattuda;
- populatsiooni struktuuri kõik osad oleksid valimis kajastatud;
- valimi suurus oleks piisav.

Liikmete võrdse võimaluse valimisse sattuda kindlustab **juhuvalim** (Köverjalg 1994; Tiit & Möls 1997; Black 1999; Sturgis 2012), mis saadakse indiviidide lihtsa juhusliku valikuga populatsioonist. Juhuslikkus ei tähenda suvalisust. Juhuslikku valikut ohjab meetodiline nõue – igal populatsiooni liikmel peab olema võrdne võimalus valimisse sattuda. Juhuslikkuse tagamiseks kasutatakse mitmesuguseid võimalusi: loosimist, juhuslike arvude genereerimist arvutis jne.

Teine nõue kindlustab selle, et populatsiooni omadused oleksid valimis esindatud. Näiteks õpilaste õpiedukuse uurimiseks peavad representatiivsesse valimisse kuuluma nii võimekad kui ka vähevõimekad õpilased.

Valimivõtu õige meetod ja valimi piisav maht kindlustavad samaväärsed uurimistulemused, kui oleks saadud populatsiooni uurimisega.

## Valimi koostamise tõenäosuslikud ja mittetõenäosuslikud meetodid

Kvantitatiivses uurimistöös kasutatakse nii *tõenäosuslikke* kui ka *mittetõenäosuslikke* valimi koostamise meetodeid. Meetodi valik oleneb uurimistöö eesmärgist ja uuritava populatsiooni iseärasustest.

Tõenäosuslikest valimitest on levinumad lihtne juhuvalim (*simple random sampling*), süstemaatiline juhuvalim (*systematic random sampling*), kihtvalim (*stratified random sampling*), klastervalim (*cluster sampling*) ja mitmetasandiline klastervalim (*multistage sampling*) (Hayes 2005: 36–39; Flick 2011a: 75).

Mittetõenäosuslikud valimid on mugavusvalim (*convenience sampling*), ettekavatsetud valim (*purposive sampling*), kvootvalim (*quota sampling*), lumepallivalim (*snowball sampling*) ja teoreetiline valim (*theoretical sample*) (Marshall 1996: 523–524; Berg 2004: 35–37; Krippendorff 2004: 113–116; Flick 2011b: 117–123), mida kasutatakse just kvalitatiivses uurimistöös. Suhteliselt uus meetod on uuritava juhitud valim (*respondent driven sampling*) (Heckathorn 1997, 2002; Magnani jt 2005; Wejnert & Heckathorn 2008).

**Tõenäosuslike meetodite** peamine nõue on juhuslikkus, ent juhuslik valik ei tähenda populatsiooni liikmete suvalist kaasamist valimisse. Et kindlustada esinduslik valim, korraldatakse juhuslik valik mingi kindla meetodi järgi. Alljärgnevalt on käsitletud tõenäosulike valimite moodustamist lähemalt ning illustreeritud seda näidetega.

**Lihtne juhuvalim** saadakse siis, kui kindlaksmääratud mahuga populatsioonist eraldatakse liikmeid lihtsa juhusliku valiku teel. Seejuures on liikmetel võrdne võimalus valimisse sattuda.

Lihtsa juhuvalimi koostamisel lähtutakse populatsiooni nimekirjast, mis sisaldab populatsiooni kõiki objekte ning mida nimetatakse **valimi freimiks** (*sampling frame*). Valimi freimiks võivad olla näiteks registrid: rahvastikuregister, asutuste registrid (nt õppeasutuste register, tervishoiuasutuste register), kutsevaldkondade registrid (nt tervishoiutöötajate register) ja muud seesugused. Samas võib valimi freimiks olla teatava kooli õpilaste nimekiri, asutuse töötajate nimekiri jne. Valimi freimi kvaliteedist sõltub ka valimi kvaliteet.

### Mis on valiku freim?

Valimi freim on objektide nimekiri, mille põhjal moodustatakse valim.

Kui populatsiooni objektid on nummerdatud ning valimi piisav maht määratud, siis valitakse nimekirjast objektid mingil kindlal meetodil, mis tagaks juhuslikkuse. Üks võimalusi on juhuslike arvude tabel, mille võib koostada Excelis juhuslike arvude generaatoriga, kasutades *randbetween* funktsiooni. Sel viisil leitakse valimi mahule vastav hulk juhuslikke arve, mis osutavad populatsiooni objektide järjekorranumbritele nimekirjas, ning täidetud saab nõue, et igal objektil on võrdne võimalus valimisse sattuda.



**Näide:**  
Lihtsa juhuvalimi moodustamine

Uuriti ühe kooli õpilaste arusaamu koolivägivallast. Nimekirjas oli 900 õpilast, uurimiseks tuli moodustada 500 õpilasega juhuvalim. Juhuslikkuse tagamiseks kasutati juhuslike arvude generaatorit, millega tekitati 500 juhuslikku arvu vahemikus 1–900. Juhuslikud arvud tähistasid valimisse võetavate õpilaste järjekorranumbrit nimekirjas

Lihtne juhuslik valik nõuab aega ning seda ei saa teha ilma populatsiooni piisavalt täpse nimekirjata. Sageli on sellise nimekirja koostamine problemaatiline ja kulukas, mistõttu võib lihtne juhuvalim osutuda ebaefektiivseks. Seetõttu on otsitud alternatiive – süstematiseeritud ja kombineeritud viise.

**Süstemaatiline juhuvalim** saadakse populatsiooni liikmete süstemaatilise juhusliku valikuga: valik tehakse kindlate ajavahemike järel või muude põhimõtete alusel. Populatsiooni täpne maht ei pea olema varem teada, seega ei ole ka valimi freim vajalik. Kui soovitakse uurida inimeste suhtumist pärimuskultuuri tänavaküsitluse teel, siis ei ole võimalik küsitletavaid eelkoostatud nimekirjas nummerdada. Valiku juhuslikkuse tagamiseks võib küsitleda näiteks iga seitsmendat vastutulist. Süstemaatiline juhuslik valik välistab subjektiivsuse: valikut ei tehta mingite muude mõjutuste ajendil.

**Näide:**  
Süstemaatilise juhuvalimi moodustamine

Linna elanikkonna kultuuritarbimise uurimiseks küsitleti inimesi, kes elasid majades, mille number oli 7 või lõppes 7-ga.

Süstemaatilise juhuvaliku eelis on see, et ta võimaldab moodustada valimit populatsioonist, mille täpne suurus ei ole teada ja mille liikmed ei ole individuaalselt kindlaks tehtud.

**Kihtvalimi** puhul jaotatakse populatsioon mingite tunnuste alusel alampopulatsioonideks, niinimetatud kihtideks, ja seejärel moodustatakse lihtsa või süstemaatilise juhuvalikuga igast kihist representatiivne valim. Kihhi tunnusteks määratakse tunnused (nt sugu, haridus, religioon, asula tüüp, institutsiooni allüksus jne), mis tõenäoliselt mõjutavad uuritavat omadust.

Alljärgnevas näites on kihhi tunnuseks osakond ning selle alusel jaotati esmakursuslased kihtideks. Pärast kihtide määramist võeti igast kihist lihtne või süstemaatiline juhuvalim.

**Näide:**  
Kihhtvalimi moodustamine

Uuriti ühe kõrgkooli esmakursuslaste arvutikasutusoskust. Populatsioon (esmakursuslased) jaotati kihtideks osakondade kaupa. Teades üliõpilaste arvu osakonniti, oli võimalik juhusliku valikuga kaasata igast kihist piisav kindel arv küsitletavaid. Seejuures peeti silmas nõudeid esinduslikule valimile. Saadi valim, mis esindas kogu esmakursuslaste populatsiooni.

Kui populatsiooni nimekirja hankimise probleemid komplitseerivad sageli lihtsa juhuvalimi moodustamist, siis kihhtvalimi moodustamine on teatud puhkudel veelgi keerukam. Nimelt juhul, kui uurijal tuleb hankida infot ka selle kohta, millisesse kihti populatsiooni iga liige kuulub.

**Klastervalimi** moodustamiseks jagatakse populatsioon gruppidesse ehk klastritesse. Klastrid on omadustelt ühtlane ehk homogeenne indiviidide/objektide grupp. Klastriks võib olla näiteks perekond, kooliklass, kool, maakond jne. Valim moodustatakse klastrite lihtsa või süstemaatilise juhusliku valikuga või juhusliku kihhtvalikuga. Uurimisse kaasatakse klasteri iga liige. Kui kihhtvalimi puhul valitakse juhuslikult objektid/indiviidid kihtidest, siis klastervalimi puhul valitakse juhuslikult klastrid.

**Näide:**  
Klastervalimi  
moodustamine

Uuriti ühe piirkonna gümnaasistide kultuuritarbimist. Gümnaasiste oli 2500, kokku 25 klassikomplekti. Klassid on klastrid, millest valitakse juhuslikult viis klassi ehk 125 indiviidi.

Klastervalimit eelistatakse seetõttu, et esialgu võib piirduda vaid klastrite nimekirjaga, klastrisised nimekirjad koostatakse alles uurimise käigus. Uurimistöö ajaliste ja materiaalsete võimaluste aspektist on see mitmeti ökonoomsem.

Õpilaste uurimisel selgub veel üks klastervalimi eelis, nimelt võimaldab see lapsi testida nende tavapärasel klassikeskkonnas, kus kõik õpilased saavad testi täita koos. Kui kaasata lapsi valimisse individuaalselt, tähendab see üksiku eraldamist grupist, mis võib tekitada kahtlusi ja kartusi, mis omakorda mõjutab testi täitmist.

**Mitmetasandiline valim** sarnaneb suuresti klastervalimiga, erinevus seisneb vaid selles, et valimivõtt tehakse eri tasanditel. Mitmetasandiline valim moodustatakse mitmekordse juhusliku valikuga eri tasanditel, kusjuures objektid igal tasandil on erinevad. Alustatakse klastrite määramise ning nende juhusliku valikuga. Seejärel valitakse igast klastrist juhuslikult uued klastrid.

**Näide:**  
Mitmetasandilise  
valimi  
moodustamine

Projekti „Tiger luubis“ raames uuriti info-kommunikatsioonitehnoloogia rakendatust üldhariduskoolide õppeprotsessis. „Valimi koostamiseks kasutati kahetasandilist klastervalimi meetodikat. Esimese tasandina defineeriti juhuvalimi meetodil kool, teise tasandina testitav või testitavad klassid konkreetses valimisse sattunud koolis. Juhuvalimi põhimõtte kohaselt oli igal Eesti üldhariduslikul põhikoolil ja gümnaasiumil ning igal valitud koolide VIII ja XI klassil võrdne võimalus osutada valituks. Valimi koostamisel kasutati juhuarvude tabelit.“ (Toots jt 2004: 11.)

**Kõiksest valmist** kõneldakse siis, kui uuritakse ja mõõdetakse populatsiooni kõiki objekte. Kõikne valim langeb kokku populatsiooniga või erineb sellest väga vähe. Kui uurimine hõlmaks näiteks Eesti ülikoole, siis kõikse valimi korral mõõdetaks teatud tunnuseid kõigis neis.

**Mittetõenäosuslikke valimeid** kasutatakse sotsiaalteaduslikes uurimistöödes, kus tuleb sageli uurida varjatud ja raskesti kättesaadavaid elanikkonnagruppe, mille suurus pole täpselt teada. Seega ei ole võimalik populatsiooni ette määrata ega kasutada tõenäosusliku valiku põhimõtteid. Rakendada tuleb mittetõenäosuslikke valimi koostamise meetodeid, mis on paindlikumad.

**Mugavusvalimisse** kaasatakse liikmeid nii-öelda mugavalt, uurijale kergesti kättesaadavate huvialuste hulgast (nt pereliikmed, töökaaslased jne). Mugavusvalimit ei kavandata meetodiliselt, eesmärgipäraselt ega strateegiliselt. Lähtutakse lihtsa kättesaadavuse, leitavuse või uuritavate koostöövalmiduse põhimõttest. Niisugust valimit kasutatakse mõnikord prooviuuringutes, et hankida esialgseid andmeid. Üsna sageli rakendatakse mugavusvalimit koos kihtvalimi või mitmeastmelise valimiga.

**Näide:**  
Mugavusvalimi  
kombineerimine  
teiste meetoditega

Rikka (2010: 14) uuris loodusteaduste õpetajate väärtustatud toetussüsteemi uurimistööde tegemiseks. Kasutati kihtvalimit ja kihi piires mugavusvalimit. Eesti koolid jaotati 2009. aasta riigieksamite keskmiste tulemuste alusel kolme kihti: esimese kihi moodustasid koolid edetabeli esimesest kolmandikust (1–74), teise kihi moodustas teise kolmandiku (75–149) ning kolmanda kihi kolmanda kolmandiku koolid (150–223). Mugavusvalimi põhimõttel valiti kihtidest õpetajad, kelle kontaktid olid internetis olemas ning kes nõustusid vastama.

Nõmmela Semjonov (2010: 34) uuris kiusamiskäitumises osalejaid üldhariduskoolides, kasutades mugavusvalimi koostamisel kolmetasandilise klasterivalimi meetodikat. Esimese tasandi klatri moodustasid koolid, teisel tasandil valiti koolidest klassid ning kolmandal õpilased nendest klassidest.

**Ettekavatsetud valim.** Ingliskeelset terminit *purposive sample* on tõlgitud mitmeti: ettekavatsetud valim, eesmärgist lähtuv valim, eesmärgipärane valim, sihipärane valim, suunatud valim ja tahtlik valim. Neist kaht esimest kasutatakse enim. Ettekavatsetud valimi liikmeid valib uurija, lähtudes oma teadmistest, kogemustest ning eriteadmistest mõne grupi kohta. Populatsioonist püütakse leida kõige tüüpilisemad esindajad. Kui eesmärk on uurida näiteks kodutuid, siis ei saa rakendada juhusliku valiku meetodeid. Uuritavad kaasatakse valimisse ettekavatsetult ning kindlate kriteeriumide alusel.

**Näide:**  
Ettekavatsetud valimi moodustamine

Dobelniece (2007: 9) uuris kodutuse põhjuseid Lätis, lähtudes kodutute endi seisukohtadest. Koostati mittetõenäosuslik eesmärgipärane (*non-random purposive*) valim. Peamine uuritavate valiku kriteerium oli see, et tegemist oleks kodutute täiskasvanutega. Valimisse kaasati kodutud oõmajadest, tänavatelt, turgudelt, tunnelitest, jaamadest, parkidest ja haiglatest.

**Kvootvalim** on soovitava struktuuriga valim, mis koostatakse taustandmete põhjal (nt vanus, sugu, elukoht, rahvus, haridus jne), määrates kvoodid, kui palju objekte vaadeldavatest tunnusrühmadest tuleb valida. Kvoodid määratakse vastavalt populatsiooni struktuurile. Kui näiteks populatsioonis on 20–30-aastaseid mehi 10%, siis peab ka valimis olema nende osakaal 10%. Seda osakaalu silmas pidades arvutatakse valimi jaoks välja meestekvoot. Seega peegelduvad kvootvalimis uuritava populatsiooni eri rühmade proportsioonid.

Enne kvootvalimi koostamist luuakse maatriks, kus on read ja veerud tunnuste ja kvootidega. Valimisse kaasatavate isikute arv peab vastama kindlaksmääratud kvootidele.

**Näide:**  
Kvootvalimi koostamine

Justiitsministeerium (2004) korraldas Eestis korruptsiooniuringu, mille sihtrühma kuulusid ettevõtete tippjuhid (direktorid, tegevjuhid, juhatajad, omanikud). Valimi moodustamisel määrati kvoodid ettevõtete suurusrühmade (kuni 19, 20–49, 50–99 ja rohkem kui 100 töötajat) ning tegevusalade järgi (vt tabel).

Tabel **Kvoodid ettevõtte suuruse (töötajate arv) ja tegevusalade järgi**

		Ettevõtte suurus				KOKKU
		kuni 19	20-49	50-99	100+	
Ettevõtte tegevusala EMTAK alusel	A+B (primaarsektor)	40	20	10	5	75
	C+D+E+F (sekundaarsektor)	15	15	40	30	100
	G+H	20	50	35	20	125
	I+J+K	35	45	30	15	125
	L+M+N+O	40	20	10	5	75
	<b>KOKKU</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>125</b>	<b>75</b>	<b>500</b>

\*Kollasega märgitud lahtrites on maksimumkvoodid.

A põllumajandus, jahindus, metsamajandus  
 B kalandus  
 C mäetööstus  
 D töötlev tööstus  
 E energeetika, gaasi- ja veevarustus  
 F ehitus  
 G hulgi- ja jaekaubandus, remont  
 H hotellid ja restoranid

I veendus, laendus, side  
J rahandus, kindlustus (finantsvahendus)  
K kinnisvara-, üürimis- ja äriteenindus  
L riigivalitsemine ja -kaitse, sotsiaalkindlustus  
M haridus  
N tervishoid ja sotsiaalhoolekanne  
O teised riigi-, sotsiaal- ja isikuteeninduse liigid

**Lumepallivalim** on üks tuntumaid meetodeid varjatud populatsioonide uurimiseks. Kuna varjatud populatsiooni suurus ei ole teada ning puudub valimi freim, siis ei ole võimalik kasutada lihtsat juhuvalimit. Samuti ei saa kasutada mugavusvalimit, kuna osa populatsiooni alagrupidest võib jääda valimisse kaasamata. Et valim hõlmaks varjatud ja raskesti kättesaadava populatsiooni võimalikult paljusid esindajaid, tuleb minna seda teed, et kasutada ära sidemeid sihtgrupi liikmete vahel. Valimi moodustamine algab siis, kui uurija eraldab esmase väikese rühma sihtgrupist. Rühma liikmed on valimi „seemned“, esimesed osalejad uurimistöös. „Seemned“ nimetavad uusi sobivate tunnustega liikmeid ning need omakorda järgmisi. Selline ahelprotsess jätkub senikaua, kui uurimistöö metodikas kavandatud valimi suurus on saavutatud. (Salganik & Heckathorn 2004: 196.)

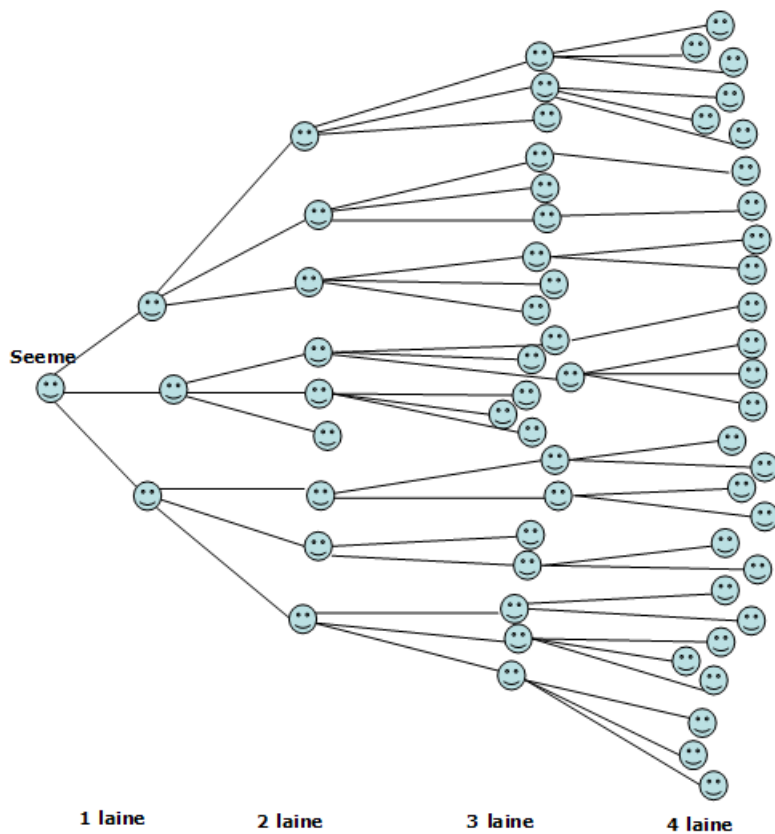
#### Näide:

Lumepallivalimi moodustamine

Soo ja Laas (2009: 18) uurisid naistevastast vägivalda paarisuhetes ja töökohal. Valimi moodustamise kriteeriumid olid järgmised: naise täisealisus (vanem kui 18 eluaastat), erinevate vanusgruppide esindatus (18–30, 31–45, üle 45-aastased), eelmainitud vägivallakogemuse olemasolu (kogemused pidid hõlmama vaimset, füüsilist, seksuaalset ja/või majanduslikku vägivalda). Valimi suuruseks planeeriti kaheksa paarisuhtes ja seitse töökohal vägivalda kogenud naist. Uuringus välditi naiste kaasamist sotsiaaltöötajate või naiste varjupaikade kaudu põhjusel, et valim sisaldaks ka naisi, kes ei ole abi otsinud. Uuritavate leidmiseks kasutati lumepallimeetodit: vägivalda kogenud naised teadsid ise soovitada mõnd oma tuttavat, kes olid samuti olnud vägivallaohvrid.

Lumepallivalimi moodustamisel tuleb silmas pidada mõningaid aspekte, mis võivad kallutada uurimise lõpptulemusi. Probleem puudutab esmast rühma, kellega alustatakse valimi moodustamist. Küsimus on selles, kuidas tagada esmase rühma juhuslikkus ja kuidas mõjutab esmane rühm valimi moodustamise ahelat. Heckathorni (1997: 176) sõnul on ükskõik, kui mitmest lainest valimi ahel moodustub, siiski peegeldub ahelas paratamatult esmase valimi mõju. Näiteks võib esimest valikut mõjutada indiviidide koostöövalmidus. See on tavaliselt üks otsustavamaid tegureid, mis määrab indiviidi sattumise valimisse. Seega peab tulemuste tõlgendamisel arvestama, et uuritud on koostöövalmitte indiviidide valimit. Esmase valimi moodustamist võib mõjutada ka liikmete leitavus sotsiaalvõrgustiku kaudu: kui lai on nende suhtlemisring, kas nad kuuluvad teatavatesse klubidesse ning külastavad teatavaid kogunemiskohti või veebilehti.

**Uuritava juhitud valim** on lumepallivalimi edasiarendus. Tegemist on samuti ahelvalimiga: varjatud populatsioonist kaasatakse mittejuhuslikult esimesed isikud ehk „seemned“, kes esindavad selle alagruppe. Väljavalituid motiveeritakse tasu eest intervjuud andma ja endasarnaseid uurimisse värbama. „Seemned“ värbavad endasarnaseid, kes moodustavad valimi esimese laine. Seejärel värbavad esimese laineiga leitud isikud omakorda kindla arvu endasarnaseid, kes moodustavad teise laine (vt joonis 11.2). Protsess jätkub seni, kuni läbitakse valimi moodustamise etapid, mida uurimismetoodika ette nägi.



Joonis 11.2. Uuritava juhitud valimi moodustumise ahel

Uuritava juhitud valim on osutunud otstarbekaks näiteks HI-viiruse ja seksuaalsel teel levivate infektsioonide seires, kus rahva üldpopulatsioonist tuleb eraldada alampopulatsioonid, et mõista lokaalseid epideemiaid, välja selgitada äkki esile kerkivaid uusi infektsiooniallikaid ning epideemia leviku käitumuslikke ning bioloogilisi faktoreid (Magnani jt 2005; Mills jt 2004).

Uuritava juhitud valim koostamisel tuleb järgida mitut kriteeriumit, millest on tingitud selle valimi suurem formaliseeritus võrreldes lumepallivalimiga. Kriteeriumid tagavad selle, et esmase valimi võimalik mõju järgnevatele lainetele oleks minimaalne. Trummal jt (2007: 7) rakendasid meestega seksivate meeste prooviuuringus uuritava juhitud valimit. Uuritavad valiti kaheksa kriteeriumi alusel:

- neil oli õigesti märgistatud uurimuse kupong;
- nad olid vähemalt 18 aastat vanad;
- nad elasid Tallinnas või Harjumaal;
- nad olid viimase 6 kuu jooksul olnud oralses või anaalses seksuaalvahekorras meesterahvaga;
- nad olid võimelised andma informeeritud nõusoleku uuringus osalemiseks;
- nad olid võimelised vastama küsimustele eesti või vene keeles;
- nad nõustusid uurimuse protseduuridega, sh nõustusid andma vereproovi HIV-i, süüfilise ja B-hepatiidi suhtes testimiseks;
- nad ei olnud uurimistöös osalemise ajal alkoholi ega uimastite mõju all.

### Näide:

Uuritava juhitud valimi moodustamine

Uurimistöösse, mille sihtgruppi kuulusid illegaalsete narkootikumide tarvitajad, värvati 48 „seemet“: 12 isikut neljast väikelinnast. Igal „seemnel“ paluti värvata kolm endasarnast ja neil omakorda kolm endasarnast kuni värbamisaja ametliku lõpuni. Uuritava juhitud valimisse värvatud 621 isikut sõeluti läbi, mille tulemusena osutusid kõlblikuks 439. (Rudolph jt 2011: 282.)

Uuriti nelja linna džässmuusikuid, kes olid süstivad narkomaanid. Igast linnast valiti 6 võtmemuusikut, kes olid valimi „seemneks“. Neile tutvustati uurimistöo eesmärgi ning neid intervjueeriti 114 küsimuse alusel. Iga „seemnele“ anti ülesanne värvata vähemalt 4 endasarnast džässmuusikut. Uusi värvatuid intervjueeriti ja neile anti omakorda ülesanne värvata endasarnaseid. Protsess kestis senikaua, kui saadi igast linnast 300 värvatut. Muusikuid tasustati nii intervjuu andmise kui ka värbamise eest. (Heckathorn & Jeffri 2001: 317.)

## Tõenäosusliku valimi maht

Kvantitatiivsete uurimistöode tõenäosuslike valimite puhul tuleb uurijal kaaluda, **kui suur ehk millise mahuga (n) peaks olema populatsiooni esindav valim**. Sageli arvatakse, et mida suurem on valim, seda esinduslikum see on. Andmemasin (<http://www.andmemasin.eu>) peab müüdikse seisukohta, et suurem uuringus vastajate arv tagab kvaliteetsemad ja usaldusväärsemad tulemused. Samas ei saa valimi suuruse määramiseks täpset retsepti anda, kuna valimi moodustamisel tuleb silmas pidada mitut asjaolu:

- uurimistöo eesmärk,
- kasutatavad ressursid,
- võimalik vastamisprotsent,
- populatsiooni struktuur.

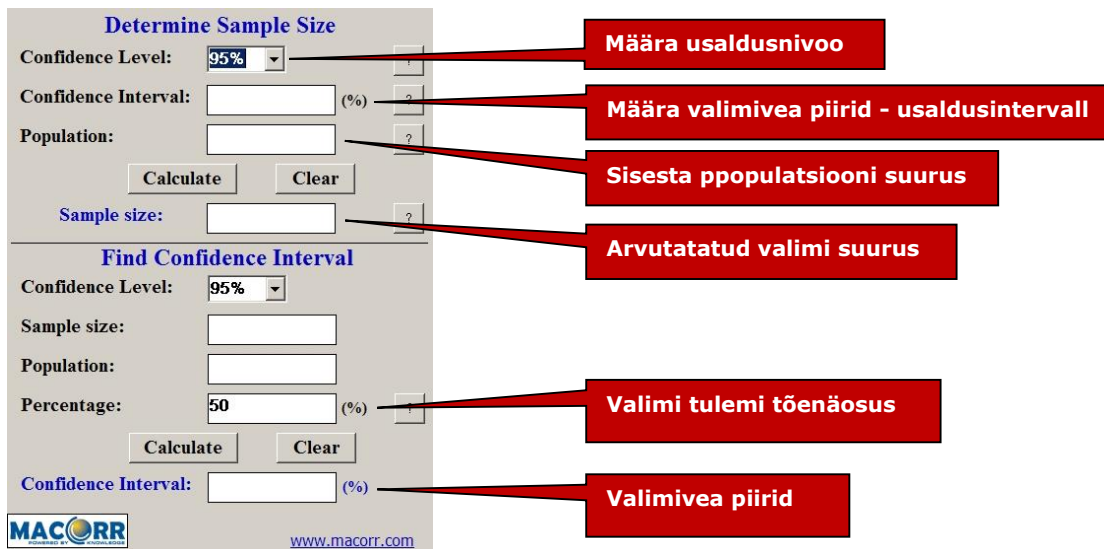
Peamine tegur valimi suuruse määramisel on uurimistöo eesmärk. Kui eesmärk on uurida inimeste lugemisharjumusi, siis ei ole mõttekas uurida lasteaiaste lugemisharjumusi. Valimit tuleb piirata.

Kõigi populatsiooni objektide uurimine ei ole alati füüsiliselt võimalik: ajalised ja materiaalsed ressursid seavad valimi suurusele piirid. Valimi planeerimisel tuleb arvestada ka isikute hulgaga, kes ei vasta või ei anna koostöökse nõusolekut. Seega tuleb valimi kavandamisel silmas pidada vastajate võimalikku protsenti.

Sotsiaaluuringutes on valimi suuruse määramisel üks peamisi kriteeriume populatsiooni struktuur. Valimi struktuur peab vastama populatsiooni struktuurile võimalikult hästi, vastasel korral ei ole tegemist representatiivse valimiga.

## Tõenäosusliku valimi suuruse kalkulaatorid

Populatsiooni korrektselt esindava valimi arvutamiseks on olemas spetsiaalsed statistilise arvutuse valemid. Inimene, kes statistilisi peensusi ei tunne, võib tutvuda internetis kalkulaatoritega, mis arvutavad välja representatiivse valimi suuruse. Kalkulaatori võib vabalt alla laadida veebilehelt MaCorr Research Solutions Online (joonis 11.3), samuti võib juhiste järgi arvutada oma uurimistöo valimi suuruse otse veebis (Resolution Research 2012) (joonis 11.4).



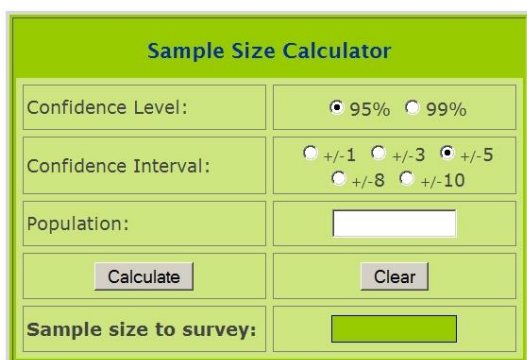
Joonis 11.3. Valimi suuruse kalkulaator (allikas: MacCorr)

**Usaldusnivoo** (*Confidence Level*). Millist usaldusnivood vajate? Usaldusnivoo näitab uurijale, kuivõrd kindel võib ta olla tulemuste kehtivuses. Usaldusnivood väljendatakse protsentides ning see näitab tulemuste kehtivuse tõenäosust. Kui usaldusnivoo on 95%, siis võib uurija kindel olla, et valimiga saadavatest tulemustest 95% kehtib kogu uuritavas populatsioonis ning 5% mitte. Sotsiaalteaduslikes uurimistöodes kasutataksegi tavaliselt 95-protsendilist, meditsiiniuuringutes aga 99-protsendilist usaldusnivood.

**Valimivea piirid** (*Confidence Interval*) Valimivea piirid näitavad uurimistulemuste kõikumise vahemikku tegelikkuses. Arvutamisel võetakse see tavaliselt +/-5.

**Populatsiooni suurus** (*Population*). Kui suur on uuritav populatsioon? Teisiti öeldes, kui suur on indiviidide hulk, kellest valim eraldatakse.

**Valimi tulemi tõenäosus** (*Percentage*) on valimis uuritava tunnuse esinemistõenäosus populatsioonis. Kui seda pole võimalik määrata, siis võetakse see vaikselt 50%, mis annab arvutamisel kõige suurema valimi.



Kalkulaatori kasutamiseks järgi järgmisi juhised:

1. Vali soovitud usaldusnivoo.
2. Vali soovitud veapiir.
3. Sisesta populatsiooni suurus.
4. Kliki „calculate“, mille tulemusena kuvatakse valimi suurus.

Märkus: Usaldusnivoo (95%) ja veapiir (+/-5) on kõige enam vaikselt kasutatavad suurused.

Joonis 11.4. Valimi suuruse kalkulaator (allikas: Resolution Research 2012)



## Valimiviga ja veapiirid

Tuleb rõhutada, et ka siis, kui valimi esinduslikkuse nõuded on täidetud, pole võimalik valimi uurimise tulemuste põhjal iseloomustada kogu populatsiooni absoluutse täpsusega. Väikese hulga põhjal tervikut iseloomustades võime teha vigu. Populatsiooni omadused võivad teatud ulatuses siiski erineda valimi omadustest. Seda erinevust nimetatakse **valimiveaks** (*sampling error*).

Valimiviga näitab, kui ekslikult valim populatsiooni esindab. Viga oleneb valimi suuruselt ja valimi moodustamise viisist. Valimi suurendamisel valimiviga väheneb. Iseenesest võiks valimivea vähendamiseks valimi mahtu tõsta, kuid sellega kaasneb mõõtmis- ja analüüsimahu kasv.

Valimiviga võimaldab leida veapiirid. **Veapiir** on vahemik mis näitab, kui palju võivad uurimistulemused kõikuda, kui üldistada neid populatsioonile.

Tabelis 11.5 on toodud kahe uuringu valimivead. Mida tähendab näites 1 valimiviga  $\pm 3,1\%$ ? See tähendab, et tegelikkuses jääb Euroopa Sotsiaalfondist teadlike protsent vahemikku 43-49%. Näites 2 selgunud valimivea põhjal võime arvata, et linnavolikogu toimetulekut heaks hinnanud küsitletute protsent kõigub tegelikkuses 56-64% vahel.

### Mis on valimiviga?

*Valimiviga* on lahknevus populatsiooni ja valimi tunnuse väärtustes, mis tuleneb populatsiooni ja sellest eraldatud valimi omaduste erinevusest.

### Mis on veapiir?

*Veapiir* on vahemik mis näitab, kui palju võivad valimiga saadud uurimistulemused kõikuda, kui üldistada neid populatsioonile.

## Tabel 11.5. Näited valimivigadest

### Näide 1

Küsitluse eesmärk oli uurida:

- 1) teadlikkust Euroopa Sotsiaalfondist ja selle toetusvaldkondadest;
- 2) teadlikkust Euroopa Sotsiaalfondi ja Euroopa Liidu toetuste eesmärkidest
- 3) milliste infokanalite kaudu saadakse teavet ESF-i projektide kohta.

Küsitluse sihtrühmaks olid Eesti elanikud vanuses 15–74 (ESA 01.01.2009 andmetel 1 034 752 inimest). Valimi suurus oli 1000 inimest, mille puhul on küsitlustulemuste laiendamisel üldkogumile maksimaalne valimiviga 95-protsendilisel usaldusnivool  $\pm 3,1\%$ . Selgus, et Euroopa Sotsiaalfondist on kuulnud 46% Eesti 15-74-aastastest elanikest. (Haridus- ja Teadusministeerium 2011.)

### Näide 2

Uuriti avalikku arvamust Tallinna juhtimise kohta. Uuringu üldkogumi moodustasid 15–74-aastased Tallinna elanike registrisse kantud isikud (ESA 01.01.2004 andmetel 317 706 inimest). Uuringu valim oli 500 vastajat. Valim moodustati nii, et iga linnaosa esindaks statistiliselt usaldusväärne hulk vastajaid. Maksimaalne valimiviga:  $\pm 4,38\%$ . Ühe tulemusena selgus, et 60% küsitletutest peavad linnavolikogu toimetulemist oma ülesannetega heaks. (Tallinna Linnavolikogu ... 2006.)

## Valim kvalitatiivses uurimistöös

Kui kvantitatiivses uurimistöös kehtivad valimi moodustamisel ranged reeglid, siis kvalitatiivses uurimistöös see nii ei ole. Valimi koostamiseks kirjeldatakse viise, kuidas koguda andmeid kättesaadavatest või ettekatsetult määratud sündmustest, juhtumitest, materjalidest jne. Kvalitatiivse valimi koostamise juhised keskenduvadki peamiselt kättesaadavuse või ettekatsetuse korraldamisele. Valimi moodustavad lõpuks uuritava nähtuse kõikvõimalikud variandid või erisused nähtuses eneses.

Kui kvantitatiivses uurimistöös on valimi koostamise peamisi küsimusi see, kui palju liikmeid populatsioonist valimisse eralda, siis kvantitatiivses uurimistöös on põhiküsimus see, milliseid objekte valida. Näiteks sotsiaalteaduslikus uurimistöös ei koostata valimit mitte ainult inimkogumitest, vaid ka sotsiaalsetest situatsioonidest, milles uuritavad asuvad, või etnograafilistest objektidest jne.

## Kvalitatiivse uurimistöö valimivõtu tasandid

Hõlbustamiseks kvalitatiivse uurimistöö valimi koostamist, tuleks tegelikkus liigendada erisugusteks üldkogumiteks. Väga üldine liigendus osutab neljale põhilisele üldkogumile elutegelikkuses:

- materjalid,
- indiviidid,
- ühiskondlikud nähtused,
- ühiskondlikud struktuurid.

Iga üldkogumi moodustavad teatava ühise tunnusega nähtused või objektid. Materjalide kogum hõlmab näiteks etnograafilisi esemeid, dokumente, pilte, andmekogusid jne. Indiviidide kogum hõlmab inimesi ja nende sisemisi nähtusi. Ühiskondlike nähtuste kogumisse kuuluvad inimrühmad/kollektiivid ja nende sisemised nähtused ning ühiskondlikud sündmused ja olukorrad. Ühiskondlike struktuuride kogumisse kuuluvad majandus-, haridus- ja poliitsüsteemid ning paljud muud seesugused. Igas nimetatud üldkogumis võib valimeid koostada eri tasanditel. Flick (2011c: 29–33) eristab näiteks viit valimivõtu tasandit:

- inimeste kaasamine valimisse;
- sündmuste ja sündmuskohtade valimine;
- rühmade moodustamine;
- andmekogumite moodustamine;

valimi koostamine sündmuste ja materjalide sees.

## Materjalide kogum

Materjalide kogumist võib valimit koostada nii materjali tüübi kui ka sisu tasandil. Esimesel juhul valitakse objektid valik nende tüübi järgi, teisel juhul sisu järgi.

Materjali tüübi tasandil kerkib küsimus, milliseid ehk mis tüüpi objekte üldkogumist valida, millised neist on õiged uurimisküsimustele vastamiseks. Niinimetatud õigete objektide valik on sageli vaid valimi koostamise esimene etapp. Sellele võib järgneda teine, kus valim koostatakse materjali sisu tasandil. Sel juhul tuleb kaaluda, milliste sisuliste tunnustega objektid uurimisse kaasata. Näiteks pärimusi käsitlevates uurimistöödes arvatakse valimisse sobivad objektid muuseumikogudest (nt teatud piirkonna käsitööd) ning seejärel võib koostada valimi tehnoloogia või maagilise tähenduse alusel, kui asjakohaseid andmeid on võimalik koguda.

## **Indiviidide kogum**

Üksikisikuid kaasatakse valimisse uurimistöodes, kus selgitatakse välja inimeste arvamusi, hoiakuid ja kogemusi seoses mingi nähtusega. Kaaluda tuleb, kuidas ja milliseid inimesi valida. Kui uurimistöö eesmärk on välja selgitada vägivalda all kannatavate laste eneseteadvuse iseärasused, tuleb valimisse kaasata mingi hulk vägivallakogemusega lapsi. Kui tahetakse teada hinnanguid kasutatavatele õpikutele, tuleb valimisse arvata õpetajad, kes on nende õpikute järgi töötanud, ja/või eksperdid.

## **Ühiskondlike nähtuste kogum**

Ühiskondlike nähtusi uurides tuleb koostada mitmesuguseid rühmi ning valida uurimiseks nähtusi või sündmusi (nt kommunikatsioon, interaktsioon, kollektiivne teadvus, massirahutused, kollektiivne surve, moraalistandardid, religioossed väärtused, tööeetika jne).

Inimrühmi tuleb valimisse kaasata juhul, kui uuritakse nähtusi, millega on seotud teatud hulk väga erineva haridus-, töö- või elukogemusega inimesi. Uuritav nähtus oleks nii-öelda rühmalugu. Lahendada tuleb küsimus, kuidas koostada õige koosseisuga rühmad. Rühmadesse arvatud inimesed peavad olema uuritava nähtusega seotud, neil peavad olema asjakohased kogemused ning hoiakud. Näiteks tuleb kaasata valimisse rühmad juhul, kui tahetakse välja selgitada konflikti juured institutsiooni sees. Rühmad peaksid olema erineva koosseisuga ning moodustatud nii, et need esindaksid konfliktiga seotud kogemusi võimalikult mitmekülgsetl. Uuringus võrreldakse eri rühmi, nende arvamusi, rühmadiskussioonis leitud lahendusi jne. Seega on rühmade moodustamine valimi korrektsuse aspektist oluline küsimus.

Sageli on tarvis uurimiseks välja valida ühiskonnaelus toimuvaid sündmusi või nähtusi. Sündmuskohtade ja sündmuste valimeid moodustatakse uurimistöodes, mille eesmärk on uurida sotsiaalseid nähtusi (nt interaktsioon, kommunikatsioon, mitmesugused tegevused, info liikumine jne). Kaaluda tuleb, milliseid sündmuskohti ja sündmusi valida, millised on kõige inforikkamad sündmused, mida uurida ja millest tõepoolest õppida. Kui uurida näiteks kasvatusraskustega õpilaste kommunikatsioonimustreid, on vaja kindlaks määrata situatsioonid, mille kontekstis neid mustreid uurida. See on mitmeastmeline protsess. Esmalt tuleb valida sündmuskoht (nt kool või koolid) ning seejärel situatsioonid (nt klassisündmused, vahetunnisündmused, sööklasituatsioonid, ekskursioon vms), mis sobivad uurimisküsimuste lahendamiseks. Kolmandaks tuleb valida spetsiifilised, konkreetsete osapooltega suhtlussituatsioonid (nt õpilane-õpetaja või õpilane-õpilane).

## **Ühiskondlike struktuuride kogum**

Ühiskondlike struktuuride kogum hõlmab institutsioone, valitsemisvorme, haridus-, majandus- või poliitsüsteeme, hierarhiaid ja kordi, globaalseid süsteeme ja võrgustikke, infrastruktuure, toetusgruppide süsteeme jne.

## **Valimi moodustamise põhimõtted kvalitatiivses uurimistöös**

Kvantitatiivsete uurimistöode tõenäosuslike valimite koostamine põhineb konkreetsetel kriteeriumidel. Näiteks arvestatakse nähtuste liiki, hulka ja jaotumist populatsioonis. Kvalitatiivses uurimistöös kasutatavate mittetõenäosuslike valimite koostamisel ei arvestata nii konkreetsete kriteeriumidega. Kriteeriumid on rohkem sisulisemad.

Kvalitatiivsetes uurimistöodes võib nähtusi valimisse kaasata eesmärgipäraselt. Eesmärgipärane valimisse võtmine tähendab seda, et objektid valitakse üldkogumist valimisse mingi sisulise kriteeriumi alusel. Näiteks vastavalt eesmärgile kaasatakse valimisse vaid indiviidid, kellel on narkootikumide tarvitamise kogemus või vägivallakogemus vms.

Flicki (2011b: 117, 120) lisab eelnevale järkjärgulise valimisse eraldamise põhimõtte. Tema väitel tugineb valimi järkjärguline moodustamine Glaseri ja Straussi (1967) põhinstatud teooria ideele, mille järgi valim koostatakse andmete kogumise ja tõlgendamise protsessis. Valimi järkjärgulise koostamise põhimõtet rakendatakse teoreetilise valimi puhul.

Patton (2002: 230–243) pakub välja järgmised kriteeriumid nähtuste eesmärgipäraseks valimisse kaasamiseks:

1. Valimisse lõimitakse *ekstreemsed* või *hålbivad juhtumid*. Uuritav nähtus esitatakse äärmuste või kõrvalekallete kaudu, et jõuda selle kui terviku mõistmiseni.
2. Valimisse kaasatakse *tüüpilised juhtumid*. Uuritav nähtus esitatakse selle seesmuselt ja keskmest lähtuvalt.
3. Valimi koostamisel püütakse jõuda *maksimaalse variatiivsuse*ni. Valimisse võetakse küll vaid mõned juhtumid, ent need erinevad üksteisest märkimisväärselt. Valim võimaldab uurida varieeruvuse ulatust ja muutusi.
4. Valimisse valitakse juhtumeid nende *intensiivsuse* alusel. Valimisse võetakse juhtumid, mis on kõige intensiivsemad, või siis liidetakse ja võrreldakse süstemaatiliselt juhtumeid, mille intensiivsuste on erinev.
5. Valitakse *kriitilised nähtused*, kus uuritavad seosed on eriti selgepiirilised.
6. Valida võib ka juhtumeid, mis on *poliitiliselt aktuaalsed* või *tundlikud*.
7. Valiku kriteeriumiks võib võtta ka *mugavuse* või *kättesaadavuse*. Valimisse võetakse sellised juhtumid, mis antud tingimustes on kättesaadavad. Piiratud aja- ja inimressursside korral võib see osutada ainsaks otsustavaks kriteeriumiks.

## Teoreetiline valim

Teoreetiline valim on nähtuste järkjärgulise valimisse arvamise meetod. Teoreetilise valimi meetodika arendasid välja (Glaser & Strauss 1967). Teoreetilise valimi moodustamine tugineb **põhinstatud teooriale** (Strauss & Corbin 1990), mille järgi tehakse kvalitatiivses uurimistöös andmekogumise käigus vahetõlgendusi seni kogutud andmete põhjal, et luua teooria, mis juhib edasist andmekogumist. Otsustatakse, milliseid tunnuseid veel uurida. Seejärel kogutakse andmeid edasi, et järgmise vahetõlgendusega täpsustada loodud teooriat, mis omakorda juhib järgnevat tunnuste valimist.

### Mis on põhinstatud teooria?

*Põhinstatud teooria* on kvalitatiivse uurimistöõ meetod, mis võimaldab luua juba kogutud andmete põhjal niinimetatud teooria või nähtuse tõlgenduse, mis juhib edasist uurimise käiku.

Teoreetiline valimigi moodustatakse sammhaaval. Andmekogumise käigus keskendutakse teatud teemadele, et luua seni kogutud andmete põhjal esmane teooria või täiendada esialgset ettekujutust uuritavast nähtusest. Esmane teooria ehk vaheteooria juhib valimi koostamist ja täiendamist. See tähendab, et vaheteooria aitab otsustada, millistel üldkogumi tasanditel ja milliseid tunnuseid veel valimisse lisada, et saavutada uurimiseks piisav tunnuste hulk.

Teoreetilisel valimil on kaks osa: formaalne ja kvalitatiivne. Flick (2011: 120) nimetab neid vastavalt statistiliseks ja teoreetiliseks. Statistiline osa moodustub demograafilistest andmetest (nt sugu, vanus).

Järgnevalt on toodud näide teoreetilise valimi koostamisest ühes uurimistöös.

**Näide:**  
Teoreetiline valim

Salla (2011: 22, 23) uuris noorte subkultuuri olemust erikoolis ja kooli mõju sellele. Uurimisel kasutati teoreetilist valimit, milleks uurimise esimestel nädalatel vaadeldi koolis toimuvat avatult, jälgiti õpilaste suhtlemist ja suhteid personaliga. Et saada tervikpilt koolis toimuvast, vaadeldi koolielu hommikust hilisõhtuni kuuel järjestikusel päeval. Teisel vaatluspäeval keskenduti enam huvipakkuvatele seikadele, vesteldi personaliga ja õpilastega.

Andmeid koguti järk-järgult ning organiseeriti neid ümber, keskendudes kõige sagedasematele ja tähendusrikkamatele sündmusele koolis. Kogutud andmete põhjal täiendati esialgset kontseptsiooni noorte subkultuurist erikoolis ja organiseeriti ümber ka edasine andmekogumine. Nii loodi valim uuritavat subkultuuri iseloomustavatest põhitunnustest.

## ENESETESTID

### Miks on uuritava nähtuse tunnuste mõõtmine vajalik?

1. Võimaldab mõistat operatsionaliseerida;
2. Võimaldab hinnata nähtuste tunnustevaheliste seoste iseloomu ja tugevust;
3. Võimaldab välja töötada mõõteinstrumente edasisteks uuringuteks;
4. Võimaldab välja töötada uuritava nähtuse iseloomulikke omadusi;
5. Võimaldab kirjeldada erinevusi inimeste või nähtuste vahel.
6. Mitte ükski eelnimetatud vastustest.

### Milles seisneb uuritava nähtuse tunnuse ja mõõdu erinevus?

1. Mõõt on tunnuse mõõtmisel saadud konkreetne kvantiteet, tunnus on nähtust iseloomustav kvaliteet.
2. Mõõt on tuletatud uuritava nähtuse üldisest tähendusest ja seda rakendatakse uuritava nähtuse vahetu tunnusena.
3. Tunnused on konkreetset kvantiteetide, mõõdud on subjektiivsed ja ilma väärtuseta.
4. Tunnused on mõõtudega võrreldes otsesemalt seotud uuritava nähtusega.

### Millist uurimisobjekti tunnust iseloomustatakse?

1. Nimitunnus. Tunnus ei järjestata uuritavat sihtgruppi.
2. Nimitunnus, millel on ainult kaks erinevat väärtust.
3. Tunnuse väärtusi on võimalik nende sisu alusel järjestada.
4. Tunnusel võivad olla väärtused mingil pideval lõigul, väärtuseks võib olla mis tahes arv teatud lõigult.
5. Tunnuse väärtuste hulk on lõplik või loendatav. Tunnuste väärtusi väljendatakse täisarvudega.

### Otsusta, millise tunnusega on tegemist.

1. Perekonnaseis: abielus; lahutatud; lesk; vallaline; vabaabielus.
2. Sugu: mees, naine.
3. Hoiakud:  üldse ei nõustu;  ei nõustu;  ei oska öelda;  nõus;  täiesti nõus.
4. Pikkus: 170; 171; 171,5; 180; 180,6.
5. Vanus täisaastates: 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.

### Märgi populatsiooni kirjeldamiseks vajalikud aspektid.

1. Uuritav populatsioon piiritletakse teoreetiliselt.
2. Näidatakse üldkogumi maht.
3. Kirjeldatakse populatsiooni struktuuri.
4. Näidatakse ära geograafiline asukoht.
5. Fikseeritakse mõõtmisajad.
6. Määratakse uuritavate objektide minimaalne arv.
7. Tehakse kindlaks sisemine ja väline valiidsus.
8. Jälgitakse iga liikme võimalust sattuda populatsiooni.
9. Tagatakse representatiivsus.
10. Jälgitakse soolist võrdõiguslikkust.

### Otsusta, kas järgmine lause on tõene või väär.

Kihtvalimi puhul jaotatakse populatsioon mingi tunnuse alusel homogeenseteks osadeks, niinimetatud kihtideks, ja valitakse juhuvaliku teel igast kihist esinduslik valim.

### Iga tekstilõik kirjeldab mingit valimit. Millist?

1. Populatsiooni nimekirja alusel moodustatakse väljavõtukogum nii, et igal liikmel on võrdne võimalus sattuda valimisse.
2. Populatsiooni täpne suurus ei ole teada ja selle liikmed ei ole individuaalselt kindlaks tehtud. Valiku juhuslikkus tagatakse kindlate protseduuridega.
3. Populatsioon jaotatakse mingi tunnuse alusel alampopulatsioonideks ning valitakse juhuvaliku teel igast alampopulatsioonist representatiivne valim.
4. Populatsioon jaotatakse indiviidide homogeenseteks gruppideks.
5. Isikud kaasatakse valimisse uurijale kergesti kättesaadavate huvialuste hulgast. Lähtutakse lihtsa kättesaadavuse, leitavuse ja koostöövalmiduse põhimõttest.
6. Liikmeid valib valimisse uurija, tuginedes oma teadmistele, kogemustele ja eriteadmistele mõne grupi kohta. Populatsioonist püütakse leida kõige tüüpilisemaid esindajaid.
7. Põhineb inimestevaheliste sidemete kasutamisel. Uurija valib sobivad inimesed, kes juhatavad edasi järgmiste uuritavate juurde. Need omakorda leiavad järgmised sobivate tunnustega inimesed.
8. Populatsioon ja väljavõtukogum langevad ühte
9. Esmalt valitakse varjatud populatsioonist mittejuhuslikult esimesed isikud, niinimetatud „seemned“, kes esindavad selle populatsiooni alagruppe. Esimesena väljavalitud isikuid motiveeritakse tasuga andma intervjuud ja värbama endasarnaseid uurimisse. „Seemned“ värbavad endasarnaseid ning need omakorda endasarnaseid jne.

### Mis on valimi freim?

1. Populatsiooni kõikide liikmete nimekiri, mille alusel tehakse valimivõtt.
2. Uurimuse teoreetiline ja meetodiline raamistik.
3. Valimit moodustavate kihtide nimekiri.
4. Uurimuse vormistus.

### Mis on lihtne juhuvalim?

1. Mittetõenäosuslik valimi koostamise meetod, millega uuritakse varjatud populatsioone.
2. Juhuslike arvude genereerimine, et moodustada valimisse võetavate liikmete järjekord.

3. Liikmete valik põhimõttel, et igal populatsiooni liikmel oleks võrdne võimalus valimisse sattuda.
4. Liikmete juhuslik valimine uuritavasse üldkogumisse.

### **Millised on mittetõenäosuslikud valimi moodustamise meetodid?**

1. Lihtne juhuvalim.
2. Süstemaatiline juhuvalim.
3. Kihtvalim.
4. Klastervalim.
5. Mitmetasandiline klastervalim.
6. Mugavusvalim.
7. Ettekavatsetud valim.
8. Kvootvalim.
9. Lumepallivalim.
10. Teoreetiline valim.
11. Uuritava juhitud valim.

### **Mida võimaldab lumepallivalim?**

1. Ületada valikufreimi puudumise probleemi.
2. Valimi moodustamisel ära kasutada inimestevahelisi suhteid.
3. Ligipääsu varjatud või raskesti kättesaadavatele elanikkonnagruppidele.
4. Kvalitatiivsetes uurimustes üldkogumi tunnuste järkjärgulist otsimist ja ühendamist.
5. Kõike seda.



## KASUTATUD KIRJANDUS

- Andmemasin.** (2009). <http://www.andmemasin.eu/index.php/muut-suur-valim-usaldusvaarne-uuring/> (06.04.2012).
- Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences (5th ed.)*. U.S.A. Pearson Education, Inc.
- Black, T. R.** (1999). *Doing quantitative research in the social sciences*. SAGE Publikation Ltd.
- Dobelniece, S.** (2007). *Kodutus Lätis: põhjused ja tagajärjed*. [Doktoritöö]. Tallinna Ülikool. Sotsiaaltöö osakond.
- Filick, U.** (2011a). *Introducing research methodology. A beginner`s guide to doing a research project*. SAGE Publications, Ltd.
- Flick, U.** (2011b). *An introduction to qualitative research (4th ed.)*. SAGE Publication, Ltd.
- Flick, U.** (2011c). *Designing qualitative research*. SAGE Publications, Ltd.
- Glaser, B. G. & Strauss, A. L.** (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Aldine.
- Haridus- ja teadusministeerium.** (2011). Eesti 15-74-aastaste elanike teadlikkus Euroopa Sotsiaalfondist. <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=10975> (06.04.2012).
- Hayes, A.F.** (2005). *Statistical methods for communication science*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Heckathorn, D. D. & Jeffri, J.** (2001). Finding the beat: Using respondent-driven sampling to study jazz musicians. *Poetics. Journal of Empirical Research on Culture, the Media and the Arts*, 28, 307-329.
- Heckathorn, D. D.** (1997). Respondent-driven sampling: A New Approach to the Study of Hidden Populations. *Social Problems*, 44(2), 174-199.
- Heckathorn, D. D.** (2002). Respondent-driven sampling II: deriving valid population estimates from chain-referral samples of hidden populations. *Social Problems*, 49(1), 11-34. <http://www.respondentdrivensampling.org/> (25.03.2012).
- Justiitsministeerium.** (2004). Korruptsiooniuring Eestis. Tehniline aruanne. <http://www.korruptsioon.ee/orb.aw/class=file/action=preview/id=50633/Tehniline+aruanne+2004.pdf> (08.04.2012).
- Krippendorff, K.** (2004). *Content analysis. An Introduction to its methodology*. Sage Publications, Inc.
- Köverik, K.** (2008). *Eesti lasteaiaõpetajate valmidus õpetada erivajadusega lapsi tavalasteias*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Kehakultuuriteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/6195> (20.03.2012).
- Köverjalg, A.** (1994). *Teadustöö metoodika alused II*. Tallinn: Eesti Riigikaitse Akadeemia.
- Kährik, P.** (2011). *Aktiivõppe kasutamise muusika kuulamise oskuste arendamisel üldhariduskooli gümnaasiumiastmes*. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia. <http://hdl.handle.net/10062/17697> (20.03.2012).
- Linde, R.** (2011). Eesti muusikakoolide viiuliõpetajate professionaalne enesemääratlus. [Magistritöö]. Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia. <http://hdl.handle.net/10062/17660> (20.03.2012).

- MaCorr:** Research Solutions Online <http://www.macorr.com/index.htm> (03.10.2011).
- Magnani R, Sabin K, Saidel T, Heckathorn D.** (2005). Sampling hard to reach and hidden populations for HIV surveillance. *Aids*, 19, Supplement 2: S67-S72. <http://www.respondentdrivensampling.org/> (25.03.2012).
- Marshall, M. N.** (1996). Sampling for qualitative research. *Family Practice*, 13(6) 522-525.
- Mills, S., Saidel, T., Magnani, R., Brown, T.** (2004). Surveillance and modelling of HIV, STI, and risk behaviours in concentrated HIV epidemics. *Sexually Transmitted Infections*, 80, Suppl 2: ii57-ii62. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1765848/?tool=pubmed> (22.11.2011).
- Möller, G.** (2009). *Raha ja majandustegevuse representatsioonid ja tähendusvälja muutumine ajakirjandustekstides perioodil 1985–2005 ajalehe Postimees näitel.* [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaalteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/15817> (20.03.2012).
- Nõmmela Semjonov, J** (2010). *Kiusamiskäitumises osalejate projektiivjoonistused.* [Magistritöö]. <http://hdl.handle.net/10062/15222> (08,10,2012).
- Patton, M. Q.** (2002). *Qualitative evaluation and research methods* (3rd ed.). London SAGE.
- Resolution research:** A Full Service Market Research Company Performing both Qualitative Market Research & Quantitative Market Research. <http://www.resolutionresearch.com/results-calculate.html> (29.03.2012).
- Rikka, K.** (2010). *Õpetajate poolt väärtustatud toetussüsteemid uurimusliku õppe läbiviimiseks loodusteaduste tundides.* [Magistritöö]. [http://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=mugavusvalim&source=web&cd=10&ved=0CFYQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ut.ee%2Fbiodida%2Fmagfail%2Fkristi\\_rikka\\_bioloogia\\_op\\_magtoo2010.pdf&ei=10vcTvq7A4md-wbytrCRAQ&usg=AFQjCNFa4Wkos8yMcQvoaYgGnrg5keMJIw&cad=rja](http://www.google.ee/url?sa=t&rct=j&q=mugavusvalim&source=web&cd=10&ved=0CFYQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fwww.ut.ee%2Fbiodida%2Fmagfail%2Fkristi_rikka_bioloogia_op_magtoo2010.pdf&ei=10vcTvq7A4md-wbytrCRAQ&usg=AFQjCNFa4Wkos8yMcQvoaYgGnrg5keMJIw&cad=rja) (25.03.2012).
- Rudolph, A. E., Craford, N. D., Latkin, C., Heimer, R., Benjamin, E. O., Jones, K. C., Fuller, C. M.** (2011). Subpopulations of Illicit Drug Users Reached by Targeted Street Outreach and Respondent-Driven Sampling Strategies: Implications for Research and Public Health Practice. *Annals of Epidemiology*, 21(4), 280-289.
- Salganik, M. J., Heckathorn, D. D.** (2004). Sampling and Estimation in Hidden Populations Using Respondent-Driven Sampling. *Sociological Methodology*, 34, 193-239.
- Salla, K.-A.** (2011). *Noorte subkultuur erikoolis kui totaalses asutuses.* [Magistritöö]. Tallinna ülikool. rahvusvaheliste ja Sotsiaaluuringute Instituut. [http://e-ait.tlulib.ee/163/1/salla\\_kadri\\_ann.pdf](http://e-ait.tlulib.ee/163/1/salla_kadri_ann.pdf) (29.03.2011).
- Soieva, H.** (2011). *Algklasside õpetajate hinnangud internetiportaalide mikside ja koolielu kasutamise kohta Lõuna Eesti koolide näitel.* [Magistritöö]. Tartu Ülikool. Sotsiaal- ja haridusteaduskond. <http://hdl.handle.net/10062/17949> (20.03.2012).
- Soo, K. ja Laas, A.** (2009). *Naistevastane vägivald paarisuhetes ja töökohal. Vägivalla mõju naisele.* TÜ Sotsiaalteaduskond. Sotsioloogia ja sotsiaalpoliitika instituut [http://www.ut.ee/gender/pdf/GVEI\\_uuring.pdf](http://www.ut.ee/gender/pdf/GVEI_uuring.pdf) (29.03.2012).
- Strauss, A. & Corbin, J.** (1990). *Basics of qualitative Research. Grounded theory procedures and techniques.* U.S.A. Sage Publications, Inc.
- Sturgis, P** (2012). Surveys and Sampling. In Eds. G. M. Breakwell, J. A. Smith & D. B. Wright (Eds.), *Research Methods in Psychology* (4th ed.)(pp. 94-111). Sage Publications, Inc.
- Tallinna Linnavolikogu Kantselei.** (2006). Avalik arvamus Tallinna juhtimisest 2006. Tallinn: Turu-uuringute AS. <http://www.tallinn.ee/est/g3111s27179> (07.04.2012).

**Tiit, E.-M., Möls, M.** (1997). *Rakendusstatistika algkursus*. Tartu.

**Toots, A., Plakk, M., Idnurm, T.** (2004). *Infotehnoloogia Eesti koolides. Trendid ja väljakutsed*. Uuringu „Tiiger luubis“ (2000–2004) lõppraport. <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=3879> (27.03.2012).

**Trummal, A., Johnston, L. G., Lõhmus, L.** (2007) *HIV-nakkuse levimus ja riskikäitumine meestega seksivate meeste seas Tallinnas ja Harjumaal: Piloottuurimus uuritava poolt juhitud kaasamise meetodil*. Tervise Arengu Instituut. [http://www2.tai.ee/teated/GF/Meestega seksivate meeste uurimus 2007.pdf](http://www2.tai.ee/teated/GF/Meestega_seksivate_meeste_uurimus_2007.pdf) (04.03.2013).

**Wejnert, C., Heckathorn, D. D.** (2008). Web-based network sampling efficiency and efficacy of respondent-driven Sampling for online research. *Sociological Methods & Research*, 37(1), 105-134.

## 12. PEATÜKK

See peatükk:

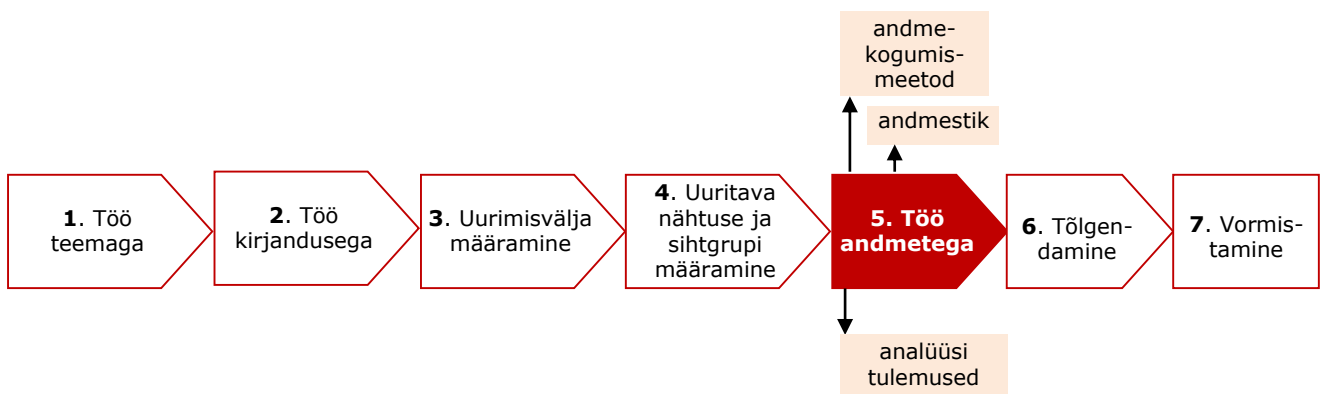
- tutvustab Sulle enam kasutatavaid andmekogumismeetodeid: küsitlust, intervjuud;
- õpetab Sind
  - o koostama küsimustikku ja valima sobivaid skaalasisid;
  - o kavandama intervjuud.

### UURIMISPROTSESSI VIES ETAPP: TÖÖ ANDMETEGA

Töö andmetega on uurimisprotsessi viies etapp, mille eesmärk on välja töötada või valida uurimisprobleemi lahendamiseks sobiv andmekogumismeetod, koguda andmeid, koostada andmestik ja seda analüüsida.

Andmetega töötamise väljundid on järgmised (joonis 12.1):

- andmekogumismeetod,
- andmestik,
- analüüsi tulemused.



Joonis 12.1. Uurimisprotsessi viies etapp ja väljundid

Töö andmetega toetub uurimisprotsessi kolmandas ja neljandas etapis saavutatud väljunditele. Enne andmekogumismeetodi (nt küsitlus, intervjuu, vaatlus) valimist või päris originaalse meetodi väljatöötamist ja tulemuste analüüsimist tuleb selgelt teadvustada varasemates etappides saavutatud väljundeid. Oluline on, et töö andmetega ei jääks omaette tegevuseks, millel on vähe haakepunkte uurimistöo teoreetiliste või teoreetilis-empiriiliste lähtekohtadega.

## Andmekogumismeetodid

Andmekogumismeetodi valimisel tuleb kaaluda, mis tüüpi andmeid – kas kvalitatiivseid või kvantitatiivseid – soovitakse saada. Kvantitatiivses uurimistöös kasutatakse näiteks otsest mõõtmist, testimist, küsitlust, intervjuud, vaatlust, sotsiomeetrilist testi ja sisuanalüüsi. Need võimaldavad koguda kvantitatiivseid andmeid, nagu arvud, mis iseloomustavad objekti füüsilisi omadusi, koefitsiendid, esinemissagedus, järjestus, jaotumus jne. Kvalitatiivses uurimistöös rakendatakse näiteks vaatlust, intervjuud, introspektsiooni, sisuanalüüsi, fenomenograafiat ja transkribeerimist. Need võimaldavad registreerida kvalitatiivseid andmeid sõna, pildi, sümboli või muu sellise kujul. Loetletud meetodite lühikirjeldused on toodud tabelis 12.1.

**Tabel 12.1. Andmekogumismeetodid kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös**

Meetod	Vahendid	Kvantitatiivne uurimistöö	Kvalitatiivne uurimistöö
<b>Otsene mõõtmine</b>	Laboriinstrumendid	Objekte mõõdetakse vahetult, kasutades selleks spetsiaalseid laboriinstrumente. Tulemused (nt temperatuur, tihedus, mass) fikseeritakse arvudena	-
<b>Testimine</b>	Ülesannetega testid	Inimeste omadusi mõõdetakse ülesannete või küsimuste kaudu. Tulemused saadakse arvudena, mis peegeldavad omaduse määra. Näiteks intelligentsustestiga leitakse IQ, niinimetatud intelligentsuskoefitsient	-
<b>Küsitlus</b>	Küsimustik	Andmeid kogutakse küsimustikega, mis koosnevad suletud, valikvastustega küsimustest. Vastused teisendatakse (kodeeritakse) arvudeks või tähisteks, mida on võimalik statistiliselt analüüsida	Küsimustikes kasutatakse avatud lõpuga küsimusi. Vastused sisaldavad kirjeldusi, vabu arvamusalvusi ja hinnanguid
<b>Intervjuu</b>	Registreerimis-lehed, küsitluslehed, salvestusseadmed	Andmeid kogutakse inimesi küsitledes. Kasutatakse struktureeritud või poolstruktureeritud intervjuud, mille küsimused on ette valmistatud. Vastused kodeeritakse arvudeks ja analüüsitakse statistikameetoditega	Kasutatakse struktureerimata või dialoogilist intervjuud. Kogutud verbaalne materjal sisaldab rikkalikult kvalitatiivseid andmeid
<b>Vaatlus</b>	Registreerimis-lehed	Kasutatakse uuritava nähtuse tunnuste süstemaatiliseks jälgimiseks ja tulemuste registreerimiseks. Näiteks märgitakse spetsiaalsetele registreerimislehtedele uuritava nähtuse tunnuste esinemissagedus	Vaatlusega registreeritakse teavet, mis võimaldab mõista teist kultuuri ning tähendusi, mida uuritavad omistavad sotsiaalsetele nähtustele ja isiklikele kogemustele
<b>Sotsiomeetriline test</b>	Küsitlusleht ja sotsiomaatriks	Kasutatakse inimrühma liikmete sotsiaalse staatuse mõõtmiseks. Test ehitatakse üles liikmete vastastikustele valikutele ja/või mittevalikutele. Testiga saadakse arvtulemused, mis peegeldavad grupisisesid suhteid, sõprussidemeid, alagruppide struktuuri ja üksikisiku staatust grupis	-
<b>Introspektsioon</b>	Registreerimis-lehed	-	Introspektsioon on sisevaatlus: inimene tunnetab oma seesmuses toimuvat ning registreerib tulemused. Andmestiku moodustavad kirjeldused seesmisest olemisest.

Meetod	Vahendid	Kvantitatiivne uurimistöö	Kvalitatiivne uurimistöö
<b>Sisuanalüüs</b>	Kodeerimis- ja registreerimis-lehed	Sisuanalüüs on ainesesse talletatud informatsiooni nähtavaks tegemine süstemaatiliste protseduuride abil. Näiteks tekstide kvantitatiivse sisuanalüüsiga kogutakse teavet teksti komponentide struktuuri ja esinemissageduse kohta	Kasutatakse tekstide või muude tähendusrikaste objektide uurimiseks, et teha täpseid ja usaldusväärseid järeldusi kontekstide kohta, kus neid on kasutatud (Krippendorff 2004: 18)
<b>Fenomenograafia</b> ( <i>phenomenography</i> )	Registreerimis-lehed	Kasutatakse selleks, et süstematiseerida inimeste mõtlemisviise, mille alusel nad interpreteerivad reaalsuse eri aspekte (Marton 1981: 180)	Kasutatakse selleks, et selgitada kvalitatiivselt erinevaid viise, kuidas inimesed maailma eri nähtusi kogevad, mõtestavad, tajuvad ja mõistavad (Marton 1986: 31)
<b>Transkriptsioon</b>		-	Selle meetodiga kogutakse teavet, mis aitab uurida ja mõista indiviidide sõnaliste väljenduste või nende poolt esitatud sõnumite koostamise taustteureid

Tabelist 12.1 selgub, et kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös kasutatakse tihti samu meetodeid, kuid kogutud andmed on erinevad, vastavalt kvantitatiivsed või kvalitatiivsed. Näiteks küsimustikega võib saada nii arvandmeid kui ka kirjeldusi, dokumentide sisuanalüüs võimaldab koguda nii arvulisi kui ka sõnalisi andmeid. Seepärast ei ole päris korrektne kõnelda kvalitatiivsetest või kvantitatiivsetest andmekogumismeetoditest, vaid pigem sellest, missuguseid andmeid on tarvis ja millise meetodiga on võimalik neid koguda.

Vaadeldud meetodeid võib ühes ja samas uurimistöös ka kombineerida. Näiteks kombineeritakse vaatlust intervjuuga või vaba enesekirjeldust vaatlusega. Järgnevalt vaatleme põhjalikumalt kahte andmekogumismeetodit: küsitlust ja intervjuud.

## Küsitlus ja küsimustik

Küsitlus on üks levinumaid andmekogumise meetodeid nii kvalitatiivses kui ka kvantitatiivses uurimistöös. Küsitlemiseks kasutatakse **küsimustikke**, mis annavad kvantitatiivseid ja/või kvalitatiivseid andmeid. Küsimustik on uuritavatele küsimuste esitamise ja vastuste registreerimise vorm uurimisprobleemi lahendamise eesmärgil.

Kvantitatiivsete andmete saamiseks kasutatakse standarditud küsimustikku. Vastuseid uuritakse ja analüüsitakse statistikameetoditega.

Küsimustikud, millega kogutakse kvalitatiivseid andmeid, on suhteliselt vähe standarditud, lisatakse vaid lühike sissejuhatus, niinimetatud legend, ning juhised küsimustiku täitmiseks. Standardimata küsimustike eelistamine tuleneb kvalitatiivse uurimistöö eesmärkidest. Näiteks mõned neist:

- selgitada tegelikkuse vähetuntud nähtusi, et püstitada leitud tulemuste alusel uusi hüpoteese;
- uurida inimolemise ja sotsiaalse elu eriskummalisi ja transtsendentaalseid nähtusi;

### Mis on küsimustik?

*Küsimustik* on uuritavatele küsimuste esitamise ja vastuste registreerimise vorm uurimisprobleemi lahendamise eesmärgil.

- saada eksperthinnanguid uutele rakendustele.

Standardimata küsimustikega kogutud materjali tavaliselt ei uurita ega töödelda statistikameetoditega. Enamasti rakendatakse kvalitatiivset sisuanalüüsi, mille tulemusena on võimalik koostada uuritavast nähtusest tihe kirjeldus.

## Küsimustiku koostamine

Nagu eespool kirjutatud, tuleb küsimustiku koostamisel silmas pidada uurimisprotsessi varasemates etappides saavutatud väljundeid. See ohjab küsimuste valikut: ankeeti ei panda küsimusi lihtsalt küsimise pärast. Samuti tuleb silma pidada populatsiooni ja uuritava nähtuse tunnuste kirjeldust. Populatsiooni kirjeldusest selgub, kelle kohta soovitakse andmeid koguda ja järeldusi teha, samuti ilmneb populatsiooni struktuur ehk ealine, sooline ja rahvuslik koosseis. Ealist koosseisu tuleb ankeedi ülesehitamisel ja küsimuste sõnastamisel hoolega arvestada. Näiteks ei saa nooremale ja vanemale koolieale täitmiseks anda sama keerukusastmega küsimustikke. Uuritava nähtuse tunnuste kirjeldus näitab, mida täpselt on vaja küsimustega mõõta. Küsimuste väljatöötamisel ja mõõtskaalade valimisel tuleb lähtuda uuritava nähtuse tunnustest. Tuleb tähele panna, et tunnused oleksid küsimustega proportsionaalselt kaetud. Tabel 12.2 illustreerib protsessi teemast kuni küsimuste väljatöötamiseni, mis mõõdavad konkreetseid uuritava nähtuse tunnuseid.

**Tabel 12.2. Näide küsimuste väljatöötamise protsessist**

Protsessi detailid	Selgitused
<p><u>Teema</u> „Üldhariduskoolide õpetajate reaktsioonide iseloom koduvägivalla ilmingutele koolis“</p>	<p>Uuritav nähtus – reaktsioon koduvägivalla ilmingute suhtes. Taotletav teadmine: õpetajate reaktsioonide iseloom (käsitlus, hinnangud, hoiakud, arvamused jne).</p>
<p><u>Uurimisküsimused</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Milliseid füüsilisi, sotsiaalseid, isiksuslikke ja käitumuslikke tunnuseid peavad õpetajad koduvägivalla indikaatoriteks?</li> <li>2. Milline on õpetajate hoiak koduvägivalla probleemiga tegelemise suhtes?</li> <li>3. Kuidas õpetaja hindab end koduvägivalla probleemi lahendamisele kaasaaitajana?</li> <li>4. Millised on õpetaja arvates viisid ja tema võimalused koduvägivalla probleemi lahendamiseks?</li> </ol>	
<p>Uuritava nähtuse teoreetiline mudel koosneb järgmistest tunnustest:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. reaktsioon <b>füüsilistele</b> tunnustele,</li> <li>2. reaktsioon <b>sotsiaalsetele</b> tunnustele,</li> <li>3. reaktsioon <b>isiksuslikele</b> tunnustele,</li> <li>4. reaktsioon <b>käitumuslikele</b> tunnustele.</li> </ol>	<p>Mudelis sisalduvaid tunnuseid tuleb mõõta. Selleks tuleb koostada sobivad küsimused.</p>
<p><u>Väljavõtte küsimustikust</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hinnake 7-pallisel skaalal, kui võrd olete nõus, et järgnevad <b>füüsilised</b> ilmingud on koduvägivalla tunnusteks: sinikad, kriimustused kehal, klaasistunud pilk, rusikanukkide jäljed. (1 – pole üldse nõus .... 7 – absoluutselt nõus)</li> <li>2. Hinnake 7-pallisel skaalal, kui võrd olete nõus, et järgnevad <b>sotsiaalsed</b> ilmingud on koduvägivalla tunnusteks: vähe sõpru, suhtlemisraskused, ei usalda ümbritsevat inimesi.</li> <li>3. Hinnake 7-pallisel skaalal, kui võrd Teie peate järgnevaid <b>isiksuslikke</b> ilminguid koduvägivalla tunnusteks: õpilane on depressiivne, endasse tõmbunud, madala enesehinnanguga.</li> <li>4. Hinnake 7-pallisel skaalal, kui võrd olete nõus, et järgnevad <b>käitumuslikud</b> ilmingud on koduvägivalla tunnusteks: õpilane reageerib üle, raskusi käimisega, raskusi istumisega.</li> <li>5. Kui võrd nõustute järgneva väitega: perevägivald on kodu probleem, see ei ole kooli mure.</li> </ol> <p><input type="checkbox"/> Üldse ei nõustu <input type="checkbox"/> Ei nõustu <input type="checkbox"/> Ei oska öelda <input type="checkbox"/> Nõus <input type="checkbox"/> Täiesti nõus</p>	<p>Küsimused 1-4 otsivad vastuseid esimesele uurimisküsimusele. Küsimus 5 otsib vastust teisele uurimisküsimusele. Märkus: küsimuse järel esitatud ilmingud on vaid näited paljudest ilmingutest.</p>



## Küsimuste liigid

Enne küsimustiku koostamist tuleb läbi mõelda, mis tüüpi küsimusi välja töötada, kuidas neid sõnastada ja kui palju neid vaja on.

Küsimustikud sisaldavad **suletud** ja **avatud küsimusi**. Suletud küsimusi on kahte tüüpi:

- küsimused, millega kogutakse taustandmeid (nt sugu, vanus või sünniaasta, asulatüüp);
- küsimused, mis annavad vastajale ette valiku vastuseid, millest ta peab leidma ühe või mitu sobivat (vt näide 1).

Avatud ehk avatud lõpuga küsimused uuritavale vastusevariante ette ei anna ning tal tuleb vabalt vastata. Avatud küsimusi on samuti kahte tüüpi:

- küsimused, mis stimuleerivad vastajat midagi kirjeldama või millegi kohta informatsiooni jagama;
- küsimused, mis stimuleerivad vastajat avaldama oma arvamust ning väljendama hoiakuid, seejuures eeldatakse vastajalt arutelu ja argumentatsiooni (vt näide 1).

<b>Näide 1</b> Suletud ja avatud küsimused	<u>Suletud</u> (valikvastustega) Millised järgmistest kandidaadi näitajatest määrasid Teie valiku möödunud valimistel? a) aktiivsus välispoliitikas b) aktiivsus sisepoliitikas c) riietumisstiil d) käitumisstiil e) ausus f) siirus
	<u>Avatud</u> (hinnangut taotlev küsimus) Mis määras Teie valiku kandidaadi kasuks möödunud valimistel?

Suletud küsimustega saadakse informatsiooni vastusevariantide piires, mistõttu püsib võimalus, et mingi oluline uuritava nähtuse aspekt jääb kahe silma vahele. Suletud küsimuste koostamine nõuab uurijalt rohket eeltööd ning uuritava nähtuse ja uurimisprobleemi sügavuti tundmist. Plussiks on tulemuste analüüsimise lühem aeg.

Avatud küsimuste koostamine on küll lihtsam, sest ei pea välja nuputama võimalikke vastusevariante, kuid pikeneb andmete töötlemise aeg. Kuna avatud küsimustega saadakse tekstimaterjal, mida tuleb süstematiseerida ja koondada laiema tähendusega kategooriatesse, siis muutub töötlemine ja analüüs keerukamaks ning aeganõudvamaks.

Kui täielikult suletud küsimust ei soovita, siis püütakse seda muuta pisut avatumaks ning lisatakse vaba vastuse rida märkusega "veel midagi" või "muu" või "täpsustage" (vt näide 2). See võte võimaldab küsimustiku koostajal kontrollida, kuivõrd täpselt ta probleemivälja tajus ning võimalikke vastuseid ette näha oskas.

<b>Näide 2</b> Suletud küsimuse avamine vaba vastuse reaga ehk poolavatud küsimus	Kust saite informatsiooni valitud eriala kohta? a) õppeasutuse kodulehelt b) avatud uste päeval c) sõpradelt d) vanematelt e) muu .....
--	--

Suletud, valikvastustega küsimused survestavad uuritavat vastama ka siis, kui ta ei leia endale sobivat vastust. Vastamise paindlikkuse tõstmiseks lisatakse sageli valik „ei oska öelda“ või muu selline, mis võimaldab vastajal neutraalsust väljendada (vt näide 3). Seejuures peab vastuse tõlgendamisel olema tähelepanelik: vastus võib neutraalsuse asemel tähistada ka info puudumist.

### Näide 3

Vastamispaindlikkust tõstvva spetsiaalvaliku lisamine

Kuidas Teile meeldis möödunud loengusari?

- Väga hästi
- Hästi
- Eriti ei meeldinud
- Üldse ei meeldinud
- Ei oska öelda

Näites 3 tuleb arvestada kahe võimalusega. Esiteks, "ei oska öelda" võib tähendada hindamiskriteeriumide puudumist, mis on samaväärne vastamata jätmisega. Teiseks, viimane valik võib tähendada neutraalsust ja peaks asuma valikute skaala keskel positiivsete ja negatiivsete hinnangute vahel.

## Nõuded küsimuste sõnastamiseks

Küsimuste sõnastusele tuleb pöörata erilist tähelepanu. Lähimõtle mata küsimused võivad vastajatele arusaamatuks jääda (vt tabel 12.3) ning sel juhul ei saa uurija tõlgendamiseks usaldusväärseid andmeid. Küsimuste koostamisel tuleb vältida väärtimõistmise põhjusti, milleks on hea silmas pidada alljärgnevaid nõudeid.

1. Küsimus peab olema *konkreetne* ning *üheselt mõistetav* ja *möödetav*. Vältida tuleb sõnastust, mis sisaldab tegelikult kaht küsimust (nt „Kas ja mil viisil Te tulete oma praeguse palgaga toime?“ või „Hinnake, mil määral Te nõustute järgmise väitega: „Sooritan patsiendile vajalikud protseduurid alati kiiresti ja korralikult““). Küsimuses ei tohiks täpsustada mingit sõna tähenduselt sarnase sõnaga, kuna küsitletava arvates võivad need kanda siiski eri tähendusi. Sel juhul sisaldab küsimus tema jaoks kaht eri küsimust ning vastamine muutub keerukaks (nt „Kas viimane koolitus oli Teile kasulik ja praktiline?“ või „Millist usku, religiooni Te eelistate?“).
2. Küsimus, mis osutab mingile *ajavahemikule*, tuleb sõnastada nii, et vastamise hetkel ei tekiks aja määramisega probleemi. Kui vastaja täidab küsimustikku reedel, siis „eelmisel nädalal“ on tema jaoks midagi muud kui „viimasel seitsmel päeval“.
3. Küsimus või väide peab olema *jaatavas vormis*. (nt „Kuivõrd olete nõus, et kool ei peaks sekkuma pereprobleemidesse?“ Skaala väärtus „ei nõustu“ tekitab vastamist keerustava topelheituse: ei nõustu, et kool ei peaks sekkuma).
4. Küsimuse sõnastus peab olema *neutraalne*, teisisõnu, see ei tohi sisaldada hinnanguid peegeldavaid sõnu. Vastasel korral suunab küsimus vastajat mingil viisil reageerima ning uurija ei pruugi saada usaldusväärseid andmeid.
5. Küsimuse sõnastus peab olema *korrektne* ja *loomulik* ning toetuma *üldkasutatavale sõnavarale*. Vältida tuleb lühendeid ja erialaspetsiifilisi termineid, mida küsitletavad ei pruugi tunda.
6. Küsimused peavad olema *optimaalse pikkusega*. Pikas ja lohisevas küsimuses kaob selle mõte infomürasse. Küsitletav ei tohi sattuda olukorda, kus ta peab küsimuse mõtet mõistatama. Samuti ei tohiks küsimusele eelne da pikka sissejuhatust või seletust.
7. Intervjuu küsimust peab olema *kerge suuliselt esitada* ja *kuulates mõista*. See tähendab, et küsimus peab olema sellise pikkuse ja liigendusega, et küsija saaks seda ladusalt esitada ning vastaja suudaks selle mõtet kuulamisega haarata.

**Tabel 12.3. Näiteid küsimustest, mis põhjustavad väärarvamusi**

Näide	Kommentaar
Kuivõrd nõustute väitega: Selleks, et teave kannatavast lapsest sotsiaaltöötajani jõuaks, on vaja Teie abi, sest tihti olete ainuke täiskasvanu, kellega laps väljaspool kodu pikemalt kokku puutub.	Küsimus pole <b>konkreetne</b> ja <b>üheselt mõistetav</b> . Küsimus valgub laiali, pole selge, mida täpselt küsitakse. Lisaks võib vastajas segadust tekitada asjaolu, et nõustuda tuleb kahe aspektiga: a) vajatakse õpetaja abi ja b) ainsa täiskasvanu rollis olemine
Mitu korda Te kasutasite ühistransporti möödunud nädalal?	<b>Ajavahemik on ebaselge</b> . Küsimus võimaldab ajamäärangut mitmeti tõlgendada. Kui mõtmine toimub näiteks reedel, võib vastajal tekkida probleem: kas ajavahemikuga „möödunud nädal“ mõeldakse viimast seitset päeva või möödunud nädalat esmaspäevast pühapäevani
Kuivõrd olete nõus, et kool ei peaks sekkuma pereprobleemidesse.	<b>Jaatava vormi</b> asemel on kasutatud eitust. Kui skaalal on väärtus „ei nõustu“, siis tekib topelteilisus, mis on vastajale segadust tekitav
Milliseid juhtimismeetodeid Te eelistate kasutada oma töös noortega? a) autokraatset juhtimist koos mõistva suhtumisega b) demokraatlikku juhtimist isiksuse terviklikkusest lähtudes	Küsimuses sisalduvad <b>hinnangut</b> peegeldavad sõnad, mis vastajat suunavad. Vastaja võib seista dilemma ees, kumba valida, et näidata end paremast küljest.
Milliseid tööülesandeid peab HJ täitma Teie juhitud asutuses?	Vastaja ei pruugi teada, et lühend HJ tähendab huvijuhti või annab sellele muu tähenduse.
Tunnetate ja mõtete hetkeks ning kaalutle, millised on Sinu tunded (sisetunded) oma õppeasutuse, selle kliima ja tegevuste suhtes. Märki lähtuvalt tekkivatest assotsiatsioonidest vastusevariandid, mis sobivad kõige enam Sinu tunnetega (sisetunnetega) oma õppeasutuse elutegevuse suhtes	Küsimuse tegelik mõte kaob infomürasse.

### Küsimuste skaleerimine

Kui uurimistöö huvides on vaja vastuste varieeruvust mingil viisil piiritleda, siis varustatakse küsimused skaaladega. Skaalad liigitatakse **liht- ja lihtskaaladeks**.

**Lihtskaala** kujutab endast kas numbrite või nimetustega astmestikku, mis võimaldab hinnata küsimusega mõõdetavat omadust või reastada suhtumist uuritava nähtuse omadusse või objekte liigitada. Skaalad võib kujundada ka graafiliselt. Lihtskaalad on näiteks *nominaalskaala*, *binaarskaala*, *järjestusskaala*, *reitinguskaala*, *järjestusega reitinguskaala*, *semantilise diferentsiaali skaala*, *vahemikskaala* ja *suhteskaala*.

**Nominaalskaala ehk nimiskaala** (*nominal scale*) moodustatakse teatud liiki nimetustest ning seda kasutatakse objektide liigitamiseks (näide 4).

Näide 4  
Nominaalskaala

Märkige oma perekonnaseis.  
 **Abielus**  **Lahutatud**  **Lesk**  **Vabaabielus**  **Vallaline**

**Binaarskaala** (*binary scale*) on nominaalskaala variant, mis pakub vastajale kahetist valikuvõimalust (nt jah/ei, mees/naine). Skaalat kasutatakse näiteks selleks, et teha kindlaks fakti või nähtuse eksiseerimine või mitteeksisteerimine. Binaarskaalaga ei saa

mõõta hinnanguid inimestele, nähtustele või protsessidele. Küll aga võimaldab binaarskaala vastajate hulgast filtreerida neid, kellelt teatavat hinnangut küsida. Näites 5 aitab binaarskaala filtreerida televaatajaid, keda suunata hindama uudistesaaate eri aspekte 5-pallisel reitinguskaalal.

<p><b>Näide 5</b></p> <p>Binaar- ja reitinguskaalaga küsimused</p>	1. Kas Te vaatate kanali TV3 uudistesaadet? <input type="checkbox"/> <b>JAH</b> <input type="checkbox"/> <b>EI</b>						
	Kui vastasite EI, siis jätkake küsimusest number 2. Kui vastasite JAH, siis andke hinnang uudistesaaate järgmistele külgedele 5-pallisel skaalal, kus 1 = väga halb ja 5 = väga hea.						
	1.1 Inforikkus	1	2	3	4	5	
	1.2. Saatejuhtide väljendusoskus	1	2	3	4	5	

**Järjestuskaala ehk ordinaalskaala** (*ordinal scale*) sisaldab teatud liiki astmeid ning võimaldab uurimisobjekte järjestada (näide 6). Intervallid skaalajaotuste vahel ei pruugi olla ühesugused. Näiteks koolihindeid võib reastada nii kasvavas kui ka kahanevas järjekorras, kuid nende intervallid ei ole võrdsed. Ei ole võimalik määrata, kui palju kõrgem hinne madalamast erineb. Seetõttu ei ole ka koolihinnete keskmise arvutamine korrektne: ei ole võimalik väita, et hinne "4" saanud õpilane on oma teadmistelt täpselt kaks korda tugevam hinne "2" saanust.

<p><b>Näide 6</b></p> <p>Järjestuskaala</p>	Milline on Teie haridus?
	<input type="checkbox"/> <b>Algharidus</b> <input type="checkbox"/> <b>Põhiharidus</b> <input type="checkbox"/> <b>Keskharidus</b> <input type="checkbox"/> <b>Kõrgharidus</b>

**Reitinguskaala** (*rating scale*) sisaldab reastatud numbreid või joont äärmiste otspunktide vahel, mis võib olla jaotustega või ilma nendeta. Vastaja annab hinnangu, lähtudes skaala punktide väärtustest. Levinumad on 5-, 7- ja 10-pallised skaalad. (vt näide 7). Kasutatakse vastajate järjestamiseks nende hinnangute alusel.

<p><b>Näide 7</b></p> <p>Reitinguskaala numbritega</p>	Hinnake oma armukadedust 7-pallisel skaalal, kus 1 tähistab armukadeduse puudumist ning 7 äärmist armukadedust.
	<p><b>1 2 3 4 5 6 7</b></p>
<p>Reitinguskaala jaotustega joonega</p>	Märkige, kus asetseb Teie omadus järgmistele äärmustele vahel.

**Järjestamisega reitinguskaala** (*rank order rating scale*) koostatakse astmetest, mis võimaldavad vastajal loetletud nähtusi tähtsuse või eelistuse järgi pingeritta seada (näide 8). Sellise skaalaga saame küll eelistusjärjestuse, kuid see ei peegelda üksiku vastaja eelistuse tugevust.

Näide 8  
Järjestusega  
reitinguskaala

Järjestage alljärgnevad filmižanrid selle järgi, kui huvipakkuvad need Teile on.  
(1 – esikoht, 2 – teine koht, 3 – kolmas koht jne)

draama, õudus, komöödia, thriller, action, ulme, põnevik, seiklus

**Semantilise diferentsiaali skaala** (*semantic differential, Osgood scale*) moodustatakse vastandliku tähendusega omadussõna paarist, mille vahele paigutatakse reastatud arvud või vastuselahtrid (näide 9). Skaala võimaldab hästi mõõta uuritava hoiakuid iseenda või sotsiaalse keskkonna suhtes.

Näide 9  
Semantilise  
diferentsiaali skaala

Kui tasakaalukas Te olete?  
Tasakaalutu 1 2 3 4 5 6 7 Tasakaalukas

Kuidas iseloomustate TÜ Viljandi kultuuriakadeemiat?

Avatud	3	2	1	0	-1	-2	-3	Suletud
Demokraatlik								Autokraatne
Arenev								Paigalseisev
Sõbralik								Ebasõbralik

**Vahemikskaalaga** (*interval scale*) on võimalik mõõta kogust, kvantiteeti. Vahemikskala 0-punkt määratakse kokkuleppeliselt. Vahemikskaalad on näiteks temperatuuriskaala või mingi testi standardpallid.

**Suhteskaalaga** (*ratio scale*) mõõdetakse füüsikalisi suurusi, näiteks pikkust ja kaalu. Suhteskaala puhul on nullpunkt fikseeritud.

**Liitskaalaid** kasutatakse siis, kui nähtuse omaduste mõõtmiseks on välja töötatud küsimuse- või väiteplokid. Plokid varustatakse skaalaga, mille lõplik skaalaväärtus kujuneb vastaja kõikide väidete valikute punktiarvu summana.

**Likerti skaala** on üks sagedamini kasutatav liitskaala. Skaalat nimetatakse selle väljatöötaja, Ameerika pedagoogi ja organisatsioonipsühholoogi Rensis Likerti (1903–1981) järgi. Likerti skaala peamine tunnus on keskpunkt – „ei oska öelda“. Skaalaga mõõdetakse hoiakuid ja nende tugevust. Küsimustikes varustatakse väiteplokk skaalaga ning selle alusel väljendab vastaja väidetega nõustumist või mitterõustumist:

üldse ei nõustu  ei nõustu  ei oska öelda  nõus  täiesti nõus  
(Strongly Disagree) (Disagree) (Unsure) Agree (Strongly Agree)

Kui vastaja on väitega „täiesti nõus“, saab ta 4 punkti, ja kui ta „üldse ei nõustu“, siis 0 punkti. Lõplik skaalaväärtus kujuneb kõikide väidete punktiarvu summana (vt näide 10).

Näide 10  
Likerti skaala

Hinnake skaala põhjal, kuivõrd Te nõustute järgmise väitega:

Integratsiooniprobleem on pseudoprobleem

üldse ei nõustu  ei nõustu  ei oska öelda  nõus  täiesti nõus

Sageli võib empiirilistes uurimustes kohata Likerti skaala nime all skaalaid, kus keskpunkt ei ole selgelt eristatav (vt näide 11).

**Näide 11**  
Likerti tüüpi  
skaalaks  
nimetatud  
liitskaala  
kaheldava  
keskpunktiga

Uuriti esmakursuslaste akadeemilist ja psühholoogilist kohanemist. Üks uuritavaid aspekte oli õppimisega toimetuleku kogemus. Mõõtmiseks koostati Likerti tüüpi skaala, mis mõõtis kuut allaspekti (Margus 2009: 4).

**Palun hinda oma õpingutega toimetulekut ülikoolis.**

(1 – ei valmista üldse raskusi; 2 – valmistab veidi raskusi; 3 – valmistab mõõdukalt raskusi; 4 – valmistab üsna palju raskusi; 5 – valmistab väga palju raskusi).

- a) arusaamine loengutes
- b) loengutes sõnavõtmine
- c) kodutööde kirjutamine
- d) lugemine
- e) grupitöö
- f) üldine toimetulek õpingutega

Näites 11 ei ole siiski tegemist Likerti tüüpi skaalaga, kuna keskpunkt „valmistab mõõdukalt raskusi“ on kaheldav. Tekib küsimus, kui „veidi“ peaks olema raskuse kogemus, et see poleks „mõõdukas“? Skaala keskpunkt peaks olema valik, mis ei mõõda raskuse kogemist, st „ei oska öelda“.

**Guttmani kumulatiivne skaala** on teine levinud liitskaala. See moodustatakse kumulatiivselt reastatud väidetest uuritava nähtuse kohta. Kumulatiivsus seisneb selles, et kui vastaja nõustub viimase väitega, siis nõustub ta ka kõigi eelmistega (vt näide 12).

**Näide 12**  
Guttmani  
skaala

- Kas oled nõus, et HI-viiruse kandja:
- 1. Külatab Sinu riiki
  - 2. Elab Sinuga samas linnas
  - 3. Elab Sinu naabruses
  - 4. Kasutab Sinuga ühist sauna
  - 5. Abiellub Sinu perekonnaliikmega

Skaalat kasutatakse hoiakute või sotsiaalse distantsi mõõtmiseks. Mida lähemale viimasele väitele, seda lähedasemat suhet talutakse. Lõpptulemuseks on viimase positiivse valikuga väite number. Mida suurem number, seda suurem on nõustumise ulatus.

Küsimuste skaleerimisel tuleb arvestada, mis liiki tunnuseid mõõdetakse. Tabel 12.4 annab ülevaate tunnustest ja neile vastavatest võimalikest skaaladest.

**Tabel 12.4. Tunnused ja skaalad**

Tunnuse üldtüüp	Tunnuse tüüp	Skaala tüüp	Tunnuse registreerimisega/mõõtmisega saadavad andmed (näited)	Omadused/väärtused
Mittearvuline ehk kvalitatiivne (qualitative variable)	Nominaal-tunnus	<b>Nominaal-skaala</b>	Eriala	1 tantsukunst 2 rahvuslik ehitus 3 kultuurikorraldus 4 koolimuusika
			Perekonnaseis	1 abielus 2 lahutatud 3 lesk 4 vallaline 5 vabaabielus
	Binaarne tunnus	<b>Binaarskaala</b>	Sugu	1 mees 2 naine
			Rahulolu õppekorraldusega	1 jah 2 ei

	Järjestus-tunnus	<b>Nominaal-skaala</b>	Pedagoogiline staaž	<b>1</b> 1–5 a <b>2</b> 5–10 a <b>3</b> 10–15 a
		<b>Järjestus-skaala</b>	Haridustase	<b>1</b> algharidus <b>2</b> põhiharidus <b>3</b> keskharidus <b>4</b> kõrgharidus
		Järjestus-skaala versioon: <b>Likerti skaala</b>	Nõusolek/hoiak	<b>1</b> üldse ei nõustu <b>2</b> ei nõustu <b>3</b> ei oska öelda <b>4</b> nõus <b>5</b> täiesti nõus
		<b>Reitingu-skaala</b>	Hoiak	ei meeldi üldse 1,2,3,4,5 meeldib väga
		<b>Järjestami-sega reitingu-skaala</b>	Eelistuste järjestus (1 – esikoht, 2 – teine koht, 3 – kolmas koht jne)	draama, õudus, komöödia, thriller, action, ulme, põnevik, seiklus
		<b>Semantilise diferentsiaali skaala</b>	Enesehinnang	passiivne 1,2,3,4,5 aktiivne
		<b>Guttmani kumulatiivne skaala</b>	Hoiak / sotsiaalne distants	Kas oled nõus, et mustanahaline: a) külastab Sinu riiki b) elab Sinuga samas riigis, c) on Sinu riigi kodanik, d) elab Sinu naabruses e) kasutab Sinuga ühist sauna f) abiellub Sinu pere liikmega
Arvuline ehk kvantitatiivne tunnus (quantitative variable)	Pidev tunnus (järjestus-tunnus)	<b>Vahemik-skaala</b>	Temperatuur (°C)	50 °C 51 °C 52 °C
		<b>Suhteskaala</b>	Pikkus	1 cm 2 cm 3 cm
	Diskreetne tunnus (järjestus-tunnus)	Diskreetne arvaskaala	Laste arv peres	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
		Diskreetne arvaskaala	Teie vanus täisaastates	20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 jne

## Küsimustiku legend, täitmise juhend ja lõpetamine

Küsimustiku täitmise juhised tuleb sõnastada selgelt nagu küsimusedki, et vastaja teaks täpselt, kuhu ja mil viisil ta saab oma vastuse üles märkida või millised on skaala väärtused. Juhised paigutatakse vahetult legendi järele või eraldi iga küsimuse või küsimuseploki juurde. Väga oluline on vastama motiveerimisel ka küsimustiku hea kujundus.

**Küsimustiku päisesse** kirjutatakse niinimetatud legend, mis peab sisaldama järgmisi olulisi punkte:

1. Pöördumine uuritava poole palvega uurimistöös osaleda.
2. Info küsituleja kohta (nt institutsiooni uurimisgrupp).
3. Teavitust küsitluse eesmärgist ning selgitust, milleks ja kuidas saadud andmeid kasutatakse.
4. Selgitust, kuidas on tagatud uuritava anonüümsus. Anonüümsuse tagamiseks ei ole küsimustikes kohta uuritava nime, aadressi ja isikukoodi märkimiseks, v.a rahvaloenduse küsimustikud.
5. Juhised küsimustiku täitmiseks või märkus, et juhised on küsimuste või küsimuseplakkide juures.
6. Tänu koostöö eest.



**Küsimustiku täitmise juhised** peavad selgelt näitama, kuidas küsimustikku täita, sobivaid vastuseid märkida ja küsimustikus liigelda. Tabelis 12.5 on esitatud mõned tüüpilisemad juhised küsimustiku täitmiseks.

**Tabel 12.5. Näiteid küsimustiku täitmise juhistest**

<p><i>Sobiv vastus jooni alla.</i></p> <p>Märkige oma sugu Mees Naine</p>
<p><i>Tehke X tabeli sobivasse lahtrisse</i></p>
<p><i>Kirjutage punktiirile oma arvamus .....</i></p>
<p><i>Ringitage sobiva vastusevariandi ees olev number või kui sobivat ei leia, kirjutage oma vastus.</i></p> <p>Millised järgmistest kandidaadi näitajatest määrasid Teie valiku valimistel?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktiivsus välispoliitikas</li> <li>2. Aktiivsus sisepoliitikas</li> <li>3. Riietumisstiil</li> <li>4. Käitumisstiil</li> <li>5. Ausus</li> <li>6. Siirus</li> <li>7. Muu (<i>mis?</i>) .....</li> </ol>
<p><i>Ringitage sobiva vastusevariandi ees olev number.</i></p> <p>Kuidas Teile meeldis üliõpilaste käsitöönäitus?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Väga hästi</li> <li>2. Hästi</li> <li>3. Ei oska öelda</li> <li>4. Eriti ei meeldinud</li> <li>5. Üldse ei meeldinud</li> </ol>
<p><i>Kirjutage punktiirile, mida peate isana laste kasvatamisel isa ülesandeks. Kui Te ei ole isa, siis liikuge küsimuse 17 juurde.</i></p> <p>.....</p>

Poolavatud küsimuse korral jäetakse vastusevariantide alla lühem punktiirjoon ja lisatakse märkus vastajale, et ta võib sinna kirjutada oma vastuse, kui loendis sobivat ei olnud. Küsimusele, millele igal uuritaval ei ole tõenäoliselt võimalik vastata, lisatakse märkus, mis suunab järgmise sobiva küsimuse juurde. Kui suunamisi on küsimustikus liiga palju, on otstarbekas organiseerida küsimused plokkidesse, võttes arvesse vastajate rühmi. Uuritavat ei tohi panna olukorda, kus ta peab vastama tema jaoks mõttetutele küsimustele.

### **Küsitluse korraldus**

Olenevalt uurimistöö probleemist, eesmärgist ja ressursidest võib küsitlusi korraldada erineval viisil. Alljärgnevalt on osutatud mõnele neist:

1. Küsimustik saadetakse vastaja *e-posti aadressile*, pärast täitmist saadab vastaja selle tagasi.
2. Vastaja täidab küsimustiku digitaalse vormi interneti veebilehel.

3. Vastaja täidab küsimustiku küsitleja juuresolekul. Selline korraldus sobib vastajate rühmade (klass, kursus) küsitlemiseks. Eeldab, et rühmadega lepitakse eelnevalt kokku.
4. Küsitleja täidab ise küsimustiku, suheldes vastajaga silmast silma.
5. Telefoniküsitlus, mille käigus märgib küsitleja kuulnud vastused küsimustikku.
6. Uurija saadab vastajatele küsimustikud *posti teel*. Selline korraldus eeldab, et küsimustikuga oleks kaasas adresseeritud ning margistatud ümbrik, millega uuritaval oleks mugav vastus uurijale tagasi saata. Selline korraldus on muidugi kulukas.
7. Uurija kasutab *kontaktisikute abi*. Kontaktisikud ei küsitle uuritavaid, vaid vahendavad küsimustikke uurija ja uuritavate vahel. Uurija informeerib kontaktisikuid uurimistöö eesmärkidest ning lepib kokku ankeetide edastamise ja tagastamise tingimused. Uuritav tagastab ankeedi kokkulepitud viisil ja suletud ümbrikus, mille uurija on ankeedile lisanud.

Silmast silma küsitluse puhul on oluline küsitlejatele kaasa anda küsimustiku täitmise juhend. See osutub eriti oluliseks siis, kui küsitlejaid on palju. Sageli tehakse neile koolitus. Telefoniküsitluse puhul tuleb arvestada, et küsitlejal puudub visuaalne kontakt vastajaga, mis eeldab, et küsimustikus poleks väga pikki ja keerukaid küsimusi.

## Intervjuu

**Intervjuu** on vestluse vorm andmete kogumiseks uurimisprobleemi lahendamise eesmärgil (Spradley 1979; Briggs 1986). Tavapärasel intervjuul esitab uurija küsimusi ning uuritav vastab neile. Ent intervjuu võib toimuda ka dialoogina, kus mõlemad osapooled otsivad koos mingile probleemile lahendust.

### Mis on intervjuu?

*Intervjuu* on vestluse vorm andmete kogumiseks uurimisprobleemi lahendamise eesmärgil.

Intervjuu on kvalitatiivses uurimistöös üks sagedamini kasutatavaid andmekogumismeetodeid.

Intervjuu võimaldab uurimisega jõuda varjatutesse valdkondadesse, uurida tundlikke ja delikaatseid teemasid, mis ei ole kättesaadavad ei vaatluse ega küsimustikega. Hirsjärvi jt (2005: 192) nimetavad intervjuu eelistena paindlikkust ning võimalust andmekogumist vastavalt olukorrale ja vastajale reguleerida. Intervjuu põhipuuduseks peetakse suurt ajakulu, mida nõuab andmekogumine ja salvestatud suuliste tekstide või ülestähenduste hilisem töötlemine.

Küsimuste esitamine ja vastuste registreerimine intervjuerimise käigus on tegelikult palju keerulisem, kui see esmapilgul näib. Lausutud või kirjutatud sõna on alati mingil määral mitmetähenduslik, ükskõik kui hoolikalt me ka küsimusi või vastuste registreerimist ja kodeerimist ette ei valmistaks. Et minimeerida intervjuuga kogutud andmete küsitavust, tuleb intervjuerimise juhend hoolikalt välja töötada. Kui vaadata eri allikates pakutud pikki juhendeid intervjuu korraldamiseks – mida ja kuidas tohib teha ning mida ei tohi teha –, lisaks veel arutelusid motivatsiooni, empaatia ja intuitsiooni ümber, siis võib intervjuud tõepoolest nimetada teaduse kunstiks (Fontana & Frey 1994).

Allikatest võib leida vormilt väga erinevate intervjuude kirjeldusi: telefoni- ja e-intervjuu (meili teel), struktureeritud, poolstruktureeritud ja struktureerimata intervjuu, fookusgrupi, rühma- ja paneelintervjuu, dialoogiline, kognitiivne ja narratiivne intervjuu, stressiintervjuu jt.

Tuntumad neist on struktureeritud (*structured interview*), poolstruktureeritud (*semi-structured interview*), struktureerimata (*nonstructured interview*) ning fookusgrupi intervjuu (*focus group interviewing*) (Fontana & Frey 1994; Greenbaum 1998; Krueger &

Casey 2000; Grix 2004: 125–128), spetsiifilistel eesmärkidel kasutatakse dialoogilist intervjuud (*dialogic interview*) (Rossman & Rallis 1998) ning dramaturgilist intervjuud (*dramaturgial interview*) (Berg 2004: 76).

## Struktureeritud intervjuu

Struktureeritud intervjuu on standarditud vestlus, kus intervjuueerija esitab intervjuueeritavale uurimisprobleemi ja -eesmärgiga kooskõlalisi küsimusi ning registreerib saadud vastused. Küsimuste sõnastus ja esitamise järjekord on kõikidele uurimistöös osalejatele alati ühesugune. Tavaliselt on suur osa struktureeritud intervjuu küsimustest valikvastustega. Intervjuueerija ei tohi intervjuude käigus küsimusi lisada, välja jätta või muuta.

Küsimused esitatakse ja vastused registreeritakse hoolikalt läbikaalutud korra alusel. Kui intervjuueerijaid on mitu, siis õpetatakse neid kõiki toimima nii, nagu metoodika ette näeb. Sageli töötatakse välja spetsiaalsed vastuste registreerimise lehed, mida intervjuueerijad on kohustatud täpselt täitma.

Struktureeritud intervjuud iseloomustab reglementeeritus: see on peamine tunnusjoon, mis eritab teda teist tüüpi intervjuudest (vt tabel 12.6).

**Tabel 12.6. Intervjuude tunnusjoonte võrdlus**

Struktureeritud intervjuu	Poolstruktureeritud intervjuu	Struktureerimata intervjuu
Intervjuu korraldus on reglementeeritud.	Intervjuu korraldus on osaliselt reglementeeritud.	Intervjuu korraldus on reglementeerimata.
Küsimustikul on kindel struktuur, küsimused on ette valmistatud.	Küsimused valmistatakse ette vaid intervjuu alustamiseks.	Puudub ettevalmistatud küsimustik.
Küsimused esitatakse kindlas järjekorras.	Küsimuste järjekorda võib intervjuu käigus muuta.	Küsimustel puudub igasugune järjekord.
Küsimus esitatakse täpselt sellises sõnastuses, nagu on kirjas.	Küsimuste sõnastamine on paindlik.	Nõuded küsimuste sõnastamise kohta puuduvad
Intervjuueerija ei vasta intervjuu ajal tekkinud küsimustele ega jaga selgitusi.	Intervjuueerija võib vastata küsimustele ja anda selgitusi.	Intervjuueerija võib vastata küsimustele ja anda selgitusi.
Küsimusi lisada pole lubatud.	Vajaduse korral võib lisada täpsustavaid küsimusi.	Vajaduse korral võib küsida selgitusi.
Küsimuste liik on määratud ja arv piiratud.	Küsimuste liik ja arv ei ole piiratud.	Küsimusi luuakse intervjuu ajal olenevalt situatsioonist.
Vastused registreerib intervjuueerija vastavalt registreerimise või kodeerimise eeskirjale	Intervjuu salvestatakse või märgitakse vastused registreerimislehtedel	Intervjuu salvestusvahendid valitakse situatsiooni järgi (video, diktofon)

## Poolstruktureeritud intervjuu

Poolstruktureeritud intervjuu on osaliselt standarditud vestlus. Standarditus on vajalik intervjuu alustamiseks. Töö käigus selgub, milliseid väärtuslikke andmeid hakkab ilmne ja mida võiks registreerida. Seega algab intervjuu kavakindlalt, kuid kulgeb

avatult, lähtudes situatsioonist. See nõuab intervjuerijalt loovat lähenemist ja head situatsioonitaju. Poolstruktureeritud intervjuu põhilised tunnused on tabelis 12.6.

Poolstruktureeritud intervjuud on mugav kasutada fenomenoloogilistes uurimistöodes, kus soovitakse uurida varjatud nähtusi ja nende tunnuseid. Intervjuu kavandamisel pannakse kirja konkreetsed teemad ja üldist laadi küsimused. Küsimuste esitamise järjekorra määrab intervjuerija, kes võib küsimusi ka vajaduse korral ümber sõnastada ja juurde lisada.

Poolstruktureeritud intervjuus kasutatakse avatud lõpuga küsimusi (vt näide 13). Järgneva küsimuse valik oleneb sellest, millise vastuse sai eelnev. Vastused tuleb täpselt üles kirjutada või salvestada.

<b>Näide 13</b>	Kas peate koolivägivalda tänapäeva koolis tõsiseks probleemiks? Mida Te sellest arvate?
Poolstruktureeritud küsimustik	Väga tõsiseks probleemiks, sest .....
	Üsna tõsiseks probleemiks, sest .....
	Ei tea, sest .....
	Mitte eriti tõsiseks, sest .....
	Üldse mitte tõsiseks, sest .....

### Struktureerimata intervjuu

Vastupidi struktureeritud intervjuu rangusele toimub struktureerimata intervjuu osapoolte vaba ja sundimatu vestlusena (vt tabel 12.6). Sellist tüüpi intervjuud on nimetatud ka informaalseteks, avatud või süvaintervjuuks. Ainsad intervjuu suunajad on uurimistöö teema ja eesmärk.

Uurija osaleb uuritavate elutegevuses, otsib kontakte vestluse algatamiseks ja küsitlemiseks. Intervjuerimine on paindlik, arvestades intervjueritavat ja tema aega. Küsimused on spontaanselt iseloomuga: intervjuerija juhindub nende moodustamisel ja järjestamisel oma intuitsioonist. Struktureerimata intervjuu annab intervjuerijale suure vabaduse tõstatada uusi teemasid, täpsustada intervjueritava mõtteid-vaateid ning küsimusi ümber sõnastada.

Struktureerimata intervjuu võimaldab:

- uurida lähedalt inimkoosluse varjatud sisestruktuuri (nt liikmete staatust);
- uurida inimkoosluse keelt ja kultuuri;
- kasutada informaatoreid, kes on intervjuerija „giidid“ kultuuri- ja keeleruumis (intervjuud peavad toimuma ilma „giidita“);
- saavutada usaldust;
- uurida kodutausta.

Kui intervjuu salvestatakse videokaameraga, siis tuleks üles võtta ka võimalikult palju taustinformatsiooni. Samas ei ole sobiv videosalvestust kasutada siis, kui intervjuu toimub inimese kodus. Sel juhul on mugav kasutada näiteks diktofoni. Kirjaliku registreerimise korral tuleb märkmeid teha otsekohe ning võimalikult märkamatuks. Üles kirjutatakse kõik, ka see osa informatsioonist, mis ei tundu vajalik. Märkmeid tuleb analüüsida kohe pärast intervjuud ja mitmel korral.

### Dialoogiline intervjuu

Dialoogiline intervjuu on vaba vestlus, kus mõlemad osapooled arutavad teatavat probleemi selle mõistmise ja lahendamise eesmärgil. Seega ei saa kõnelda intervjuu

osapooltest nende tavalises tähenduses. Intervjueerija ja intervjueeritav jagavad vastastikku ja usalduslikult oma arusaamisi ja tõekspidamisi ning jõuavad koos vaatlusaluse teema komplekssema mõistmise poole. Vestlusaeg jaotub kahe osapoole vahel suhteliselt võrdselt. Uurija teeb märkmeid intervjuus nähtu ja kuuldu kohta vahetult pärast intervjuud. Dialoogiline intervjuu on osutunud heaks andmekogumisvahendiks laste probleemide uurimisel kvalitatiivses uurimistöös.

### **Fookusgrupi intervjuu**

Fookusgrupi intervjuus täidab intervjueerija nii moderaatori, kuulaja kui ka vaatleja ülesandeid. Fookusgrupi intervjuu on vestlus kitsamal teemal väikeses intervjueeritavate rühmas intervjueerija juhtimisel. Seda võib nimetada ka fookustatud intervjuuks. Sõna *fookus* viitab siin kahele aspektile: esiteks, fookuses on üks kindel teema, ja teiseks, fookuses on üks kindel sihtgrupp.

Tavaliselt koostatakse fookusgrupp 5–10 inimesest, liikmeid võib olla ka 4–12, ent alati tuleb jälgida seda, et ei tekiks väikeste alagruppide eraldumise tendentsi (Krueger & Casey 2000: 10). Greenbaumi (1998: 2–4) väitel eristatakse fookusgruppide puhul täis-, mini- ja telefonigruppi. Täisgrupis on 8–10 inimest ning arutelu kestab 90–120 minutit. Minigrupp erineb täisgrupist vaid suuruse poolest: liikmeid on 6–8. Telefonigrupp töötab e-konverentsi põhimõttel ning arutelu kestab 30 minutit kuni 2 tundi. Berg (2004: 143) väidab praktikale osutades, et keeruka ja kompleksse probleemi uurimiseks on tõhusaim 5–7-liikmeline rühm.

Fookusgrupid on homogeensed, mingi tunnuse alusel sarnased. Gruppi võib ühendada näiteks ühesugune sotsiaalne taust või suhe arutlusaluse probleemiga. Gruppi võib valida inimesi ka ea, soo, huvide ning ameti- või eriala alusel. Fookusgruppi valitakse tavaliselt inimesi, kes üksteist eriti ei tunne. Lausa ideaalseks loetakse täiesti võõrastest inimestest koosnevat rühma.

Fookustatud intervjuuga kogutakse eri rühmade arvamusi, seisukohti ja hoiakuid mingi probleemiga seoses. Samal ajal on võimalik vaadelda ja registreerida ka rühmaliikmete vastastikust mõju ehk interaktsiooni ja kommunikatsioonimustrite iseärasusi.

**Fookustatud intervjuu küsimused** jaotuvad eesmärgi järgi. Mõni küsimus on vajalik selleks, et valmistada ette vastamist järgmisele, palju tähtsamale küsimusele. Mõne küsimuse juures võib intervjueerija peatuda vaid põgusalt. Aeg, mida ühele või teisele küsimusele kulutatakse, oleneb küsimuse tähtsusest, vastamisele seatud ajapiirist ja vastuse töötlemise viisist. Mitte kõiki vastuseid ei analüüsita ühtmoodi, näiteks vastuseid avaküsimustele ei analüüsitagi.

Kruegeri ja Casey (2000: 43–47) järgi kasutatakse fookustatud intervjuus viit tüüpi küsimusi, mis täidavad eri ülesandeid:

- avaküsimused
- sissejuhatavad küsimused;
- siirdeküsimused;
- võtmeküsimused;
- lõpuküsimused.

Fookusgrupi intervjuu protsessi ja küsimuste näited on tabelis 12.7.

**Tabel 12.7. Näited fookusgrupi intervjuu protsessist ja küsimustest**

Fookusgrupi intervjuu	Küsimuste näited
<b>Avaküsimuste esitamine</b>	Öelge meile, kuidas on Teie nimi ja kui kaua Te olete selles kollektiivis töötanud
<b>Sissejuhatavate küsimuste esitamine</b>	Kuidas Te saite konfliktist teada? Kas varem on ka midagi sarnast juhtunud?
<b>Siirdeküsimuste esitamine</b>	Mõelge tagasi ajale, kui Te saite konfliktist teada. Milline oli Teie esmane reaktsioon? Mida Te ette võtsite?
<b>Võtmeküsimuste esitamine</b>	Mida ütleb teile sõna konflikt? Millest Teie arvates konflikt alguse sai? Kuidas on konflikt Teie tööd mõjutanud? Kuidas on konflikt Teie suhteid kolleegidega mõjutanud? Mis konflikti juures on Teile kõige enam pingeid tekitanud?
<b>Lõpüküsimuste esitamine</b>	Kui teil oleks võimalus anda nõu konflikti osapooltele, siis mida te ütleksite? Kas mõni tahk jäi probleemiga seoses arutamata? Millist konflikti allikat peate kõige olulisemaks?

**Avaküsimused** on mõeldud vestluse alustamiseks, mitte diskussiooniks. Nende küsimustega püütakse aidata inimestel end mugavalt tunda. Vältida tuleks vanuse, ameti ja hariduse küsimist. Avaküsimused peavad olema lihtsad ja kiiresti vastatavad. Küsima peaks fakte, mitte hoiakuid ja seisukohti.

**Sissejuhatavad küsimused** suunavad teemasse. Küsimused võimaldavad saada ettekujutuse probleemi taustast.

**Siirdeküsimused** tasandavad teed sissejuhatavast küsimusest võtmeküsimuste juurde. Need võimaldavad teada saada, kuidas intervjueeritavad on probleemile reageerinud, millised mõtted sellega seoses tekkinud. Võib uurida, mida rühma liikmed mäletavad oma kõige esimestest kogemusest kõnealuse probleemiga. Siirdeküsimused suunavad intervjueeritavaid põhjalikumalt kirjeldama oma kogemust uuritava probleemiga.

**Võtmeküsimused** keskenduvad sügavuti uuritavale nähtusele ning taotleavad andmeid uurimisküsimustele vastamiseks. Võtmeküsimusi võib fokuseeritud intervjuus olla kuni viis ning need tuleb koostada erilise hoolega. Paralleelselt küsimuste püstitamisega tuleb läbi mõelda ka see, kuidas vastuseid registreerida ja analüüsida.

**Lõpüküsimused** lõpetavad diskussiooni ning aitavad avaldatud arvamusi reflekteerida. Lõpetamiseks kasutatakse kolme tüüpi küsimusi:

- üldküsimus,
- kokkuvõttev küsimus,
- finaalküsimus.

**Üldküsimus selgitab** osalejate lõplikku seisukohta probleemi tuuma suhtes. Küsimus teeb kindlaks selle, mis on intervjueeritavate arvates probleemi juures kõige tähtsam (intervjueeritavad ei pruugi alati tähtsaks pidada kõike, millest nad intervjuerimisel räägivad). **Kokkuvõtva küsimuse** esitab uurija pärast 2–3-minutilist kokkuvõtet intervjuust. Küsimusega selgitab uurija, kas kokkuvõtte räägitust oli adekvaatne. **Finaalküsimus** kontrollib, kas kõik sai probleemiga seoses räägitud või jäi midagi kahe silma vahele.

## Dramaturgiline intervjuu

Teatavat tüüpi intervjuud on arenenud suunas, kus neid ei saa enam käsitleda formaalse andmekogumismeetodina, vaid interaktiivse mänguna, koguni *performance*'ina. Tegemist on intervjuu dramaturgilise vormiga.

Intervjueerija on dramaturgilises intervjuus otsekui näitleja, kes mängib erinevaid sotsiaalseid rolle, ning intervjuu ülesehitamisel kasutatakse lavakunsti ja lavastuskorralduse võtteid (Berg 2004: 76–78). Pole raske mõista, et sellise intervjuu korraldamine nõuab loovust. Intervjueerija läheb koos intervjueeritavaga kaugemale kui küsimuste-vastuste tasand – vastavalt intervjueerimisel kujunevale situatsioonile rakendatakse uusi võtteid ning luuakse uus vestluse atmosfäär; intervjueerija mängib oma tundeid, et neid ka intervjueeritavalt välja meelitada. Intervjuu ei ole enam lihtsalt küsimuste esitamine ja vastuste registreerimine, vaid toimub vastastikune informeerimine.

Dramaturgilist intervjuud kasutatakse näiteks sotsiaalsete rollide ja interaktsioonide uurimisel. Kuna tavalisi registreerimisvõtteid pole võimalik kasutada, siis toimub informatsiooni registreerimine mälu põhjal vahetult pärast interaktiivset mängu.

## Intervjueerimise praktilisi põhimõtteid

Struktureeritud ja poolstruktureeritud intervjuu puhul tuleks järgida järgmisi nõudeid (Fontana & Frey 1994: 364):

1. Mitte selgitada pikalt uurimistöö korraldust, vaid põhjendada selgelt töö vajalikkust.
2. Mitte kalduda kõrvale intervjuu väljatöötatud struktuurist.
3. Mitte lubada kõrvalisel isikul intervjuusse sekkuda, st vastata intervjueeritava eest või esitada oma arvamust.
4. Mitte pakkuda ise vastust välja ega väljendada saadud vastusega nõustumist või mittenõustumist. Mitte esitada oma isiklikke vaateid teemale ega anda isiklikku nõu küsimustele vastamiseks.
5. Mitte interpreteerida küsimuse tähendust. Vajaduse korral võib küsimust korrata või vastajat intervjueerimise juhendisettenähtud viisil juhendada.
6. Mitte improviseerida, sõnastades näiteks võimalikke vastuseid või muutes küsimuste sõnastust.

Struktureerimata intervjuu on vabam. Oluline on, et intervjueeritav räägiks vabalt, oleks aktiivne ning intervjuu suhtes positiivselt häälestatud. Seetõttu peab intervjueerija looma intervjueeritavaga teineteisemõistmise ja hea kontakti, vältides keeruliste terminite ja mõistete kasutamist ning arvestades intervjueeritava vanust, sugu ja elukutset. Vältida tuleks kas-küsimusi, millele intervjueeritav ei pruugigi anda põhjalikumast vastust kui „jah“ või „ei“.

Registreerides andmeid, mis laekuvad struktureerimata intervjuudest või poolstruktureeritud intervjuude vabast osast, tuleb silmas pidada järgmist:

- salvestatud intervjuu kirjutatakse üles sõna-sõnalt, fikseerida tuleks ka paralingvistilised vahendid (nt intonatsioon, naer, köhatused) ja mitteverbaalsed suhtlemisvahendid (nt miimika, kõnekad žestid);
- iga intervjuu puhul fikseeritakse intervjueeritava taustandmed ja situatsiooni üldkirjeldus;



- intervjuu ümberkirjutamisel asendatakse konkreetsed nimed ja kohad pseudonüümidega, et intervjuueeritavat ja tema mainitud isikuid ei saaks tuvastada.

## ENESETESTID

### Millist küsimuste skaleerimise moodust tekstilõigud kirjeldavad? Leia sobiv vastus.

1. Küsimus varustatakse reastatud numbritega või esitatakse graafiliselt.
2. Küsimus varustatakse astmetega, mis võimaldab uurimisobjekte järjestada.
3. Skaalal on keskpunkt, skaala on mõeldud hoiakute tugevuse mõõtmiseks.
4. Kumulatiivselt reastatud väidete skaala.
5. Küsimus varustatakse astmetega, mis võimaldab nähtused pingeritta seada .
6. Küsimus varustatakse kahetise valikuvõimalusega.

*Vastused:* binaarskaala, reitingskaala, järjestusega reitingskaala, järjestusskaala, Likerti skaala, Guttmani skaala.

### Millist uurimisobjekti tunnust tekstilõik iseloomustab?

1. Tunnus võib omada väärtusi mingil pideval lõigul, väärtusteks võivad olla mis tahes arvud teatud lõigult.
2. Nimitunnus, millel on ainult kaks võimalikku väärtust.
3. Tunnuse väärtusi on võimalik nende sisu alusel järjestada.
4. Nimitunnus. Tunnus ei järjestata objekte.
5. Tunnuse väärtuste hulk on lõplik või loendatav. Tunnuse väärtusi väljendatakse täisarvudega.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences* (5th ed.). U.S.A. Pearson Education, Inc.

**Briggs, C. L.** (1986). *Learning how to ask. A sociolinguistic appraisal of the role of the interview in social science research.* Cambridge University Press.

**Fontana, A. & Frey, J. H.** (1994). Interviewing: The art of science. In. H. K. Denzin & Y. S. Lincoln. (Eds), *Handbook of Qualitative Research* Thousand (pp. 361–376). Oaks, CA: Sage.

**Greenbaum, T. L.** (1998). *The handbook for focus group research.* Thousand Oaks, SAGE Publications, Inc.

**Grix, J.** (2004). *The foundations of research.* Palgrave Macmillan Ltd.

**Handbook of visual analysis.** (2001). Eds. T. Leeuwen & C. Jewitt. Sage Publications, Inc.

**Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta.* Medicina.

**Krippendorff, K.** (2004). *Content analysis. An introduction to its methodology.* Sage Publications, Inc.

**Krueger, R. A. & Casey, M. A.** (2000). *Focus Groups. A practical guide for applied research.* London: Thousand Oaks. Sage Publications, Inc.

**Margus, H.** (2009). Esmakursuslaste küsitlus. Tallinna Ülikool, karjääri ja nõustamiskeskus.  
<http://www.tlu.ee/files/arts/6718/Esmak60c089b688481344a0a1e2323ebec16b.pdf>  
(24.09.2012).

**Marton, F.** (1981). Phenomenography – describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, (177–200).

**Marton, F.** (1986). Phenomenography – a research approach to investigating different understandings of reality. *Journal of Thought*, 21(3), (28–49).

**Rossman, G. B. & Rallis, S. F.** (1998). *Learning in the field: an introduction to qualitative research*. SAGE Publications.

**Spradley, J. S.** (1979). *The ethnographic interview*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

## 13. PEATÜKK

See peatükk õpetab Sind:

- koostama andmestikku;
- kodeerima küsimustiku vastuseid;
- analüüsima andmeid;
- tegema ja tõlgendama faktoranalüüsi.

Uurimisprotsessi viienda etapi üks väljundeid oli andmekogumismeetod (vt 12. ptk). Saavutada tuleb veel kaks väljundit: andmestik ning analüüsi tulemused.

### ANDMESTIKU KOOSTAMINE

Uuritava nähtuse tunnuste mõõtmisel või registreerimisel saadud tulemused kujutavad endast toorandmeid. Nendest tuleb luua andmestik, st anda neile vorm, mis võimaldab analüüsimeetodeid rakendada. Andmestiku loomine algab kogutud toorandmete kodeerimisega.

### Tunnuste kodeerimine

Pärast andmete üldist korrastamist asutakse tunnuseid **kodeerima**, et anda neile analüüsimiseks sobiv kuju. Kodeerimine on mitteamuliste andmete (nt sõnad, pildid) või andmegruppide asendamine numbrite või tähtedega.

Kvantitatiivsete sotsiaaluuringute toorandmed on arvilised, kui need on kogutud numbrilise skaalaga varustatud küsimustega. Sel juhul ei ole kodeerimine vajalik ning andmestikku sisestatakse number, mille vastaja on skaalal märkinud. Kui toorandmed on sõnalised, tuleb vastused kodeerida numbrite või tähtedega.

Kodeerimisel tuleb silmas pidada, et koodid ei rikuks tunnuste sisulist loogikat. Näiteks järjestustunnuse puhul tuleb hoolega jälgida, et koodid säilitaksid väärtuste loogilise järjestuse. Nominaaltunnuseid üldiselt numbritega ei kodeerita. Kui seda siiski tehakse, ei tohi koode analüüsida arvudena. Binaarse tunnuse kodeerimisel on soovitatav kasutada koode 1 ja 2 (nt sugu: mees – 1, naine – 2) või siis 0 ja 1, kui see on mõistetavam.

Järgnevalt on esitatud näiteid tunnuste kodeerimisest numbritega. Näide 1 illustreerib järjestusskaalal mõõdetud järjestustunnuse kodeerimise võimalikke viise. Skaala keskpunkt on „ei oska öelda“ eeldusel, et vastajad on kõik praktiliselt osalenud. Kuna skaala on sõnaline, siis tuleb analüüsimiseks vastused kodeerida. Võimalikud kodeerimisviisid on K2–K4. Kodeerimisviis K1 on lubamatu, sest sellega rikutakse väärtuste järjestuse loogikat.

#### Mis on kodeerimine?

*Kodeerimine on sõnaliste või pildiliste andmete või andmegruppide asendamine numbrite või tähtedega.*

**Näide 1**

Järjestusskaalal  
mõõdetud  
järjestustunnuse  
kodeerimine

<b>Millise hinnangu annate möödunud praktika korraldusele?</b>	K1	K2	K3	K4
väga hea	1	1	5	2
hea	2	2	4	1
halb	3	4	2	-1
väga halb	4	5	1	-2
ei oska öelda	5	3	3	0

Näide 2 illustreerib Likerti skaalal mõõdetud järjestustunnuse kodeerimist kahel võimalikul viisil. Analüüsi tulemuste tõlgendamisel tuleb väärtuste järjestust hoolega silmas pidada.

**Näide 2**

Likerti skaalal  
mõõdetud  
järjestustunnuse  
kodeerimine

<b>Kuivõrd olete nõus väitega, et omasooiharus on hälve</b>	K1	K2
üldse ei nõustu	1	5
ei nõustu	2	4
ei oska öelda	3	3
nõus	4	2
täiesti nõus	5	1

Näide 3 illustreerib nominaalskaalal mõõdetud järjestustunnuse kodeerimist (K1). Kui kodeerida viisil K2, kaob erinevus aleviku ja maa vahel ning suurlinna ja väikelinna vahel.

**Näide 3**

Nominaalskaalal  
mõõdetud  
järjestustunnuse  
kodeerimine

<b>Kus Te elate?</b>	K1	K2
Suurlinn	1	2
Väikelinn	2	2
Alev	3	2
Alevik	4	1
Maa	5	1

Näide 4 illustreerib nominaalskaalal mõõdetud nominaaltunnuse kodeerimist.

**Näide 4**

Nominaalskaalal  
mõõdetud  
nominaaltunnuse  
kodeerimine

<b>Millistest allikatest olete saanud informatsiooni eriala kohta?</b>	Valiku korral kood 1	Mittevaliku korral kood 0
Õppeasutuse koduleht		1
Internet		1
Infomess		0
Õppeasutuse avatud uste päevad		1
Sõbrad		0

**Andmekirjeldus**

Korrektne andmekirjeldus on andmeanalüüsi alus. Andmekirjeldus sisaldab tunnuse identifikaatorit ehk tähist (ID), tunnuse liigi määrangut, tunnuseid mõõtvate küsimuste tekste ja kodeerimiseeskirju. Kvantitatiivsete tunnuste puhul näidatakse ka mõõtühikuid.

Andmekirjelduseks on soovitatav luua ülevaatlik tabel. Näide 5 on lõige ühest võimalikust andmekirjelduse tabelist. Ankeetküsitlusega koguti andmeid üliõpilaste enesehinnangu ning valitud eriala puudutavate hinnangute ja hoiakute kohta.

### Näide 5. Lõige andmekirjelduse tabelist

Tunnuse ID	Tunnuse liik	Küsimuse tekst	Koodid/ kodeerimiseeskiri
1	Binaarne tunnus	Olete mees.... naine...	mees – 2, naine – 1
2	Nominaaltunnus	Kust saite informatsiooni õpitava eriala kohta? (internet, infomess, ajakirjandus, tuttavad, õppeasutuse koduleht, muu .....)	Valiku korral 1, mittevaliku korral 0, muu – sisuanalüüsi tähelised koodid
3	Järjestustunnus	Hinnake oma ettekujutust eriala olemusest enne VKA-sse õppima asumist. (väga vilets 1, 2, 3, 4, 5 väga hea)	Sisestada koodid 1, 2, 3, 4, 5
4	Kirjeldav tunnus	Milline õppeaine Teile enim meeldib? Palun põhjendage	Sisuanalüüsi tähelised koodid
4	Järjestustunnus	Kuidas hindate praktikate korraldust? (väga hea, hea, rahuldav, halb, väga halb)	Kodeerida järgmiselt: väga hea – 5, hea – 4, rahuldav – 3, halb – 2, väga halb – 1
5	Kirjeldav tunnus	Milliseid teemasid võiks erialastes loengutes rohkem käsitleda?	Sisuanalüüsi tähelised koodid
6	Järjestustunnus	Hinnake oma rahulolu õppetöö korraldusega. (täiesti rahulolematu 0 ... 10 täiesti rahul)	Sisestada koodid 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
7	Binaarne tunnus	Kas eriala vastab Teile ootustele?	ei – 1, jah – 2
8	Järjestustunnus	Otsustage, mil määral nõustute järgmiste väidetega (10 – täiesti nõus ... 0 – üldse mitte nõus) - olen seltskondlik - olen töökas - olen uuendusmeelne - olen õpihimuline	Sisestada iga vastuse puhul koodid: 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0

### Objekt-tunnus-maatriksi loomine

Levinuim toorandmete andmestikuks organiseerimise viis kvantitatiivses uurimistöös on objekt-tunnus-maatriks. See on andmetabel, mis sisaldab objekte, tunnuseid ja tunnuste mõõtmise või registreerimise tulemusi. Objekt võib olla üksikindiviid, klass, rühm, asutus, piirkond, aasta jne. Tunnus on uuritavat objekti iseloomustav muutuja või omadus, mida andmete kogumise käigus on registreeritud või mingi vahendiga mõõdetud. Näide 6 on lõige ühest objekt-tunnus-maatriksist.

Igale reale andmetabelis peab vastama üks objekt ja igale veerule üks tunnus. Mõõtmise või registreerimise tulemused kantakse vastavasse lahtrisse. Igale tunnusele antakse lühike, kompaktne nimetus, mis jääb tabeli ülemises reas ehk tabelipeas veeru pealkirjaks. Tuleb jälgida, et igas lahtris oleks vaid üks tunnuse mõõtmisel saadud arv või numbriline kood.

Uurimispraktikas tuleb ette, et andmestikus on lünki, sest mõne objekti puhul ei pruugi teada olla mingi tunnuse väärtust. See tuleb sellest, et uuritav ei ole vastanud kõikidele küsimustele. Kuidas toimida puuduvate andmete korral? Üks väljapääs on tähistada lünk spetsiaalse koodiga, mis väljendab mingit informatsiooni: vastamisest keeldutud, vastus loetamatu või lünga põhjus teadmata. Kui kasutada statistilise analüüsi

programmipaketti SPSS või tabelarvutusprogrammi MS Excel, on soovitatav jätta puuduvale väärtusele vastav lahter tühjaks.

### Näide 6. Objekt-tunnus-matriksi näide

ID	Sugu	Vanus	Elukoht	Eriala	Rahulolu õppetingimustega	Tervislik seisund	Enesehinnang: töökas	Huvitatus poliitikast
1	2	29	1	1	2	1	2	
2	1	36	2	2	6	3	4	1
3	2	46	5	1	5	4	5	5
4	1	47	4	4	7	3	4	
5	1	30	4	3		3	3	2
6	1	31	3	3	3	2	3	
7	2	57	1	5	9	5	5	3

*ID* (nominaaltunnus): number on vastajale antud kood, et ühe konkreetse anonüümse vastaja antud vastused üles leida.

*Sugu* (binaarne tunnus): mees – 1, naine – 2.

*Vanus* (diskreetne tunnus): vanus on sisestatud täisaastates.

*Elukoht* (nominaaltunnus): Tallinn – 1, Tartu – 2, Pärnu – 3, Viljandi – 4, Narva – 5.

*Eriala* (nominaaltunnus): huvijuht – 1, tantsukunst – 2, kultuurikorraldaja – 3, muusikapedagoog – 4, rahvuslik käsitöö – 5.

*Rahulolu õppetingimustega* (järjestustunnus): hinnangud on sisestatud arvudena 0–10.

*Terviseseisund* (järjestustunnus): väga halb – 1, halb – 2, keskmine – 3, hea – 4, väga hea – 5.

*Enesehinnang* (järjestustunnus): 0 – ei kehti üldse minu puhul ... 5 – kehtib täielikult minu puhul.

*Huvitatus poliitikast* (järjestustunnus): üldse ei tunne huvi – 1, vähe huvitatud – 2, ei oska öelda – 3, üsna huvitatud – 4, väga huvitatud – 5.

Tühi lahter näitab vastuse puudumist.

Tabelis 13.1 on toodud näide sellest, kuidas ei tohiks andmeid tabelisse sisestada. Iga hobi peaks olema eraldi veerus, seejuures peaks hobi olemasolu tähistama kood 1 ning puudumist kood 0. Samade andmete korrektset sisestamist näitab tabel 13.2.

**Tabel 13.1. Näide lubamatust andmete sisestamisest**

ID	Hobid
1	puutöö
2	tikkimine, õmblemine, luuletamine
3	peotants, kunst
4	ratsutamine

**Tabel 13.2. Näide korrektsest andmete sisestamisest**

ID	Puutöö	Tikkimine	Õmblemine	Luuletamine	Kunst	Peotants	Ratsutamine
1	1	0	0	0	1	0	0
2	0	0	0	1	0	0	0
3	0	0	0	0	1	1	1
4	0	1	1	0	1	0	0

Kui toorandmestik on ebakõladest ja vigadest puhastatud ning organiseeritud objekt-tunnus-maatriksisse, tuleb lahendada andmeanalüüsi järgmine küsimus – kuidas andmeid analüüsida.

## ANDMEANALÜÜS

Andmetega töö etapi kolmandaks väljundiks on **andmeanalüüsi** tulemused. Andmeanalüüs on uuritava nähtuse tunnuste mõõtmisel või registreerimisel kogutud andmetes sisalduva informatsiooni ilmutamine. Selleks tuleb lahendada andmeanalüüsi ülesanne. Toodingu (2007: 32) järgi andmeanalüüsi üldine ülesanne on andmeis ilmneva variatiivsuse analüüsimine, mis seisneb variatiivsuse ulatuse ja laadi kirjeldamises ning variatiivsuse allikate ja mõjutegurite seletamises ja samuti empiirilises prognoosimises teatud olukordade jaoks.

### Mis on andmeanalüüs?

*Andmeanalüüs* on uuritava nähtuse tunnuste mõõtmise või registreerimisega kogutud andmetes sisalduva informatsiooni ilmutamine.

## Kvalitatiivne ja kvantitatiivne vaade andmeanalüüsile

Kvalitatiivse ja kvantitatiivse uurimistöö olemuslik ja funktsionaalne erinevus tingib ka teatavaid andmeanalüüsi erinevusi. Kvalitatiivse uurimistöö andmeanalüüsile on iseloomulik:

- andmestikus sisalduva varjatud informatsiooni ilmutamine;
- andmete kogumise ja analüüsi paralleelsus.

Erinevuste kõrval võib leida ka sarnaseid jooni, millest Hardy ja Bryman (2009: 4–11) on esile tõstnud kaheksat. Nimelt nii kvalitatiivne kui ka kvantitatiivne andmeanalüüs:

- redutseerib andmeid;
- otsib vastuseid uurimisküsimustele;
- seostub varasemate uurimistöödega;
- käsitleb andmetes sisalduvat varieeruvust;
- lähtub tunnuste esinemissagedusest;
- püüab vältida tulemuste moonutamist;
- taotleb transparentsust ehk läbipaistvust, selgust;
- tegeleb veaküsimustega.



**Redutseerimine** algab juba andmekogumisest. Ükskõik kui palju ja kui põhjalikult tegelikkuse kohta andmeid ka ei kogutaks, on üsna ebatõenäoline, et jõutakse olukorrani, kus tegelikkus oleks andmetega absoluutselt esindatud. Andmeanalüüs jätkab uuritava tegelikkuse redutseerimist: kogutud andmestiku mahtu koondatakse analüüsi käigus. Suure hulga kvantitatiivsete andmete puhul ei ole võimalik saada ettekujutust andmestikus peituvatest seaduspärasustest või arvukate tunnuste mõõtmisel saadud andmete eripärast. Ettekujutuse saamiseks tuleb teha kokkuvõtlik ülevaade kirjeldavate statistikute (nt keskmine, mediaan), sagedustabelite ja diagrammide abil. Kokkuvõtlik ülevaade eeldab andmestiku redutseerimist kompaktsemale kujule, mille tulemusena jääb osa informatsioonist paratamatult kõrvale. Üks tuntumaid statistilisi andmemahu vähendamise meetodeid on faktoranalüüs, mis taandab tunnuste suure hulga küll väiksemaks, ent kirjeldab väidetavalt tegelikkust samaväärselt kui tunnuste koguhulk.

Samasugune redutseerimine toimub ka kvalitatiivsete andmete analüüsimisel. Redutseerimine avaldub suure hulga kvalitatiivsete andmete grupeerimises. Näiteks tekstide analüüsidest grupeeritakse tekstiosad ehk analüüsitavad ühikud mingi semantilise sarnasuse alusel ja tähistatakse sobivate kategooriatega. Täielik kategoriseerimine pole võimalik – mingi osa tekstist jääb kategoriseerimata ja seega ka analüüsimata.

Nii kvalitatiivses kui ka kvantitatiivses uurimistöös püstitatakse **uurimisküsimusi** ja otsitakse andmeid kogudes ja analüüsidest neile vastuseid.

Nii kvantitatiivsete kui ka kvalitatiivsete andmete analüüs toetub **varasemale asjakohasele kirjandusele**. Kvantitatiivne uurimistöö taotleb kirjanduse ülevaate kooskõla andmeanalüüsi ja järeldustega. Samuti ei saa kvalitatiivse orientatsiooniga uurimistöö andmeanalüüs mööda minna varasematest uurimustest ja asjakohastest allikatest: need loovad andmeanalüüsile tausta. Näiteks tekstimaterjali kategoriseerides ja kodeerides tuleb silmas pidada ka varasemates uurimustes välja töötatud kategooriaid. Andmeanalüüs peab näitama seoseid andmetest tehtud järelduste ja varasemate uurimuste tulemuste vahel.

Andmetes sisalduva **varieeruvuse** uurimine on andmeanalüüsi üks põhiküsimusi. Kvantitatiivsete andmete analüüsiga püütakse välja selgitada tunnuste väärtuste varieeruvuse ulatust ja seaduspärasusi. Kvalitatiivseid andmeid (nt tekstandmeid) analüüsidest jälgitakse ühe või teise tunnuse varieeruvust uuritavas kontekstis.

Mõlemat tüüpi andmeanalüüs lähtub **tunnuste esinemissagedusest**. Kvantitatiivsete andmete analüüsimisel leitakse tunnuste esinemissagedus selleks, et uurida ja kirjeldada varieeruvust. Kvalitatiivses uurimistöös on see lähtekoht otsustamiseks, milliseid kategooriaid on mõttekas lõplikult välja arendada. Väikese esinemissagedusega kategooriaid tavaliselt ei analüüsita. Kvalitatiivses uurimistöös, kus tekstimaterjali analüüsimisel sõelutakse välja sarnase tähendusega tekstiosi – sõnu, maininguid, väljendeid, lauseid –, saadakse analüüsiühikute grupid, mida tähistatakse sobiva kategooriaga. Analüüsiühikute arv, mida kategooria hõlmab, kujutab endast kategooria esinemissagedust tekstis. Eri kategooriad võivad analüüsitavas tekstimaterjalis esineda erineva sagedusega.

**Vältimaks tulemuste moonutamist**, peetakse nii kvalitatiivses kui ka kvantitatiivses töös oluliseks uurimisprotsessi, sealhulgas andmeanalüüsi objektiivsust ja korratavust. Andmeanalüüsi **transparentsus** all mõeldakse analüüsimeetodite selgust ja läbipaistvust. Analüüsimeetodid peavad olema kirjeldatud nii, et teistele uurijatele oleks arusaadav, kuidas on andmeid kogutud ja kontrollitud.

**Veaküsimuse lahendamine** on samuti oluline mõlemat tüüpi uurimistöodes. Vead võivad tekkida andmete kogumisel (mõõtmisel või registreerimisel), kodeerimisel või analüüsimisel. Kvantitatiivses uurimistöös tegeldakse põhjalikult vea tõenäosuslike piiridega. Kvalitatiivses uurimistöös on veaküsimus seotud uurimistulemuste ja

teoreetilise argumentatsiooni ebakõladega. Vigade vältimiseks hinnatakse teoreetilise mudeli ja empiiriliste andmete sobivust, teisiti öeldes küsitakse, kui hästi teoreetiline mudel empiirilise informatsiooniga haakub.

## Statistiline analüüs

Statistika on andmete kogumise, analüüsimise ja esitamise teadus. "Statistika on iseseisev teadus. Ta uurib ühiskondlike nähtuste kvantitatiivset külge lahutamatus seoses nende kvalitatiivse küljega ning ühiskonna arengu seaduspärasuste kvantitatiivset väljendumist konkreetsel ajal ja kohal" (Aarma & Vensel 2005: 13).

Kvantitatiivses uurimistöös rakendatakse statistikat selleks, et kirjeldada uuritavat nähtust, teha selle kohta järeldusi ja prognoosida selle käitumist. Andmeid tuleb analüüsida nii, et oleks võimalik saada ettekujutus tunnuste olemusest ja seostest mitmesuguste mõjuritega. Selleks rakendab statistika mitmesuguseid matemaatilisi meetodeid. Võib üldistada, et **statistika on matemaatiline manipuleerimine kvantitatiivsete andmetega, et neis sisalduvat informatsioon ilmutada ja esitamiseks vormistada.**

Eristatakse kirjeldavat ja järeldavat statistikat. **Kirjeldava statistika** (*descriptive statistics*) eesmärk on andmete organiseerimine ning andmestikus sisalduva informatsiooni kompaktne ja ülevaatlik esitamine. Kirjeldav statistika pakub meetodeid kogutud andmete kirjeldamiseks ja andmetest kokkuvõtte tegemiseks. Kirjeldavat statistikat huvitab andmete variatiivsus: kirjeldatakse tunnuste varieeruvust ning visualiseeritakse tulemusi graafikutes ja tabelites. Variatiivsust iseloomustatakse kirjeldavate statistikute kaudu (nt keskmine, mood, mediaan). Need on arvulised suurused, mis kirjeldavad tunnuse jaotust ja omadusi. Tunnuse iseloomustamisel on kaks eesmärki:

- kirjeldada tunnuse väärtuste paiknemist arvteljel või tunnuse väärtuste hulgas;
- kirjeldada tunnuse väärtuste hajuvust, st suuremaid või väiksemaid erinevusi väärtuste vahel.

**Järeldav statistika** (*inferential statistics*) võimaldab valimiga kogutud andmestiku põhjal anda hinnanguid ning teha järeldusi ja prognoose kogu populatsiooni kohta.

## Tulemuste esitamine

Kvantitatiivses uurimistöös on tulemuste esitamisel kaks eesmärki:

- esitada arvandmeid viisil, mis võimaldab edasist analüüsi ja järeldusi;
- visualiseerida arvandmeid viisil, mis võimaldab lugejal saada ülevaatlikku ja kompaktset informatsiooni.

Andmeid esitatakse enamasti **loetelude, tabelite ning graafikute või diagrammidena**. Tulemusi loeteludena esitada on mõeldav vaid juhul, kui andmehulk on väike. Suuremaid andmehulki esitatakse enamasti tabelites. Andmete graafilise esitamine ei ole oluline mitte ainult nende visualiseerimise, vaid ka sisuka analüüsi aspektist. Nimelt aitavad graafilised võtted tulemusi esitada märksa ülevaatlikumalt ja kompaktsemalt kui tabelid. Samuti räägib graafiliste võtete kasuks seegi, et need võimaldavad keerukate seostega andmestikku lihtsamalt analüüsida.

Sotsiaaluuringute tulemusi esitatakse mitmesuguste graafiliste võtetega: kuldloige, tulpdiagramm, histogramm, jaotushulknurk, ringdiagramm („pirukas“), joondiagramm, arvdiagramm (tüvi-leht-diagramm), tähediagramm (lumehelbediagramm), Chernoffi näod (Tooding 2007: 68–77). See, millist graafilist võtet oleks otstarbekas valida, sõltub andmetüübist. Tabel 13.3 näitab graafilisi võtteid, millega saab illustreerida tunnuse väärtuste sagedusjaotusi, seejuures arvestavad graafilised võtted tunnuse liiki. Enam kasutatavad diagrammid on :

- tulpdiagramm,
- histogramm,
- sektordiagramm,
- joondiagramm,
- sageduspolügoon.

**Tabel 13.3. Sagedusjaotuse graafilised esitamisiisid**

Joonis	Iseloomustus
	<b>Tulpdiagramm</b> ( <i>bar chart</i> ) näitab mingi tunnuse väärtuste esinemissagedust. Tulpdiagramm koosneb y-teljest (püsttelg) ja x-teljest (horisontaaltelg), millele kujundatakse üksteisest eraldatud tulbad. X-teljele kantakse tunnuse väärtused ja y-teljele nende esinemissagedused. Iga tulp vastab tunnuse konkreetsele väärtusele ja tulba kõrgus näitab selle väärtuse esinemissagedust. Diagrammi kasutatakse nominaaltunnuse ja järjestustunnuse visualiseerimiseks
	<b>Histogramm</b> ( <i>histogram</i> ) on tulpdiagrammi versioon. Histogrammi kasutatakse selleks, et visualiseerida pideva tunnuse väärtuste esinemissagedusi. Seetõttu puuduvad ka tulpade vahel vahed
	<b>Sektordiagrammi</b> ( <i>pie chart</i> ) kasutatakse nominaaltunnuste visualiseerimiseks. Sellist diagrammi on mõttekas kasutada juhudel, kui on vaja illustreerida väheste andmetega ühte tunnust.  Ring jaotatakse sektoriteks vastavalt tunnuse väärtuste sagedusjaotusele. Diagramm võimaldab väärtuste esinemissagedusi omavahel võrrelda ning annab ettekujutuse sageduste osakaalust tervikus. Kirjanduses on diagrammi nimetatud ka ringdiagrammiks või „pirukaks“
	<b>Joondiagramm</b> ( <i>line charts</i> ) koosneb y-teljest ja x-teljest. Graafik moodustub tunnuse väärtuspunktidest ja neid ühendavast joonest. Joondiagramm sobib väärtuste esinemissageduste jaotuse visualiseerimiseks, kui mõõdetud tunnus väljendab ajalist või muud dünaamikat
	<b>Sageduspolügooni</b> ( <i>frequency polygon</i> ) on kirjanduses nimetatud ka jaotuspolügooniks või jaotushulknurgaks. Sageduspolügooni kasutatakse juhul, kui soovitakse ühes ja samas teljestikus võrrelda kahe pideva tunnuse väärtuste sagedusjaotusi. Histogramm ei oleks sel juhul hea lahendus, kuna tunnuste väärtuste sagedusjaotusi illustreerivad tulbad võivad sageli kattuda. Sel juhul on sageduspolügoon ülevaatlikum ja täpsem. Sageduspolügooni joone moodustab histogrammi tulpade keskpunkte ühendav joon

## Ühemõõtmeline analüüs

Lähtuvalt sellest, mitut tunnust ühel ja samal ajal analüüsitakse, eristatakse ühe-, kahe- ja mitmemõõtmelist analüüsi (Bryman 2012: 337–346). Seega tähendab ühemõõtmeline analüüs korraga ühe tunnuse analüüsimist. Analüüsi eesmärk on saada andmetest kokkuvõtlik ülevaade sagedusjaotuste, keskmiste, sagedustabelite ja sagedusdiagrammide kujul.

### Sagedusjaotused ja sagedustabel

Andmetest kokkuvõtliku ülevaate saamiseks tuleb esmalt leida tunnuse väärtuste **sagedusjaotused** (*frequency distributions*), esitada need sagedustabelis ning illustreerida sobiva diagrammiga. Sagedusjaotusi on kaht tüüpi: grupeerimata (*ungrouped frequency distribution*) ja grupeeritud (*grouped frequency distribution*).

Sagedusjaotuse valik oleneb tunnuse tüübist. Grupeerimata sagedusjaotust kasutatakse enamasti nominaaltunnuste (nt sugu, elukoht, perekonnaseis) ja järjestustunnuste (nt meeldivusaste, nõustumise määr, hinnang) väärtuste analüüsimisel. Sisestanud nominaal- ja järjestustunnuste väärtused numbriliste koodidena objekt-tunnusmaatriksisse, saame numbriread, kus mõni number esineb üks kord ja mõni palju kordi. Seda nimetataksegi väärtuste esinemissageduseks andmestikus.

Grupeeritud sagedusjaotust vajatakse pideva tunnuse (nt vanus, kaal, pikkus, temperatuur, aeg, palk) väärtuste analüüsimisel, kui tegemist on suure andmehulgaga ning arvude reast on keerukas midagi välja lugeda.

#### Mis on sagedusjaotus?

*Sagedusjaotus* on tunnuse erinevate väärtuste (või kategooriate) esinemissageduse jaotumine andmestikus.

### Ühe tunnuse grupeerimata väärtuste sagedusjaotuse tabel

Tunnuse väärtuste sagedusjaotuse analüüsi lähtekoht on sagedustabel, mis koosneb järgmistest veergudest:

- esimene veerg sisaldab tunnuse väärtuste (vastusvariantide) loendit (vt näide 1 tabel 2);
- teine veerg sisaldab arve, mis näitavad väärtuste esinemissagedust (vt näide 1 tabel 2);
- kolmas veerg näitab protsentjaotust ehk suhtelist jaotumist (vt näide 2 tabel 2);
- neljas veerg koostatakse vajaduse korral ja see näitab kumulatiivset protsentjaotust (vt näide 2 tabel 2).

Protsentjaotust (*percent distribution*) vajatakse juhul, kui soovitakse võrrelda valimeid, mille mahud pole võrdsed. Kumulatiivne protsentjaotus (*cumulative relative frequency*) saadakse protsentjaotuse protsentide liitmisel, liikudes järjest mööda veergu. Kumulatiivne protsentjaotus võimaldab näha, kui palju vastajaid jääb mingist astmest alla- või ülespoole. Vaadates kumulatiivse protsentjaotuse veergu 2. näite tabelis 2, näeme, et 20% üliõpilastest peab kursust keskmisest raskemaks.

### Ühe tunnuse grupeerimata sagedusjaotuse diagrammid

Diagrammid võimaldavad sagedusjaotusi illustreerida. Nominaal- ja järjestustunnuse puhul kasutatakse neist kaht lihtsamat: tulp- ja sektordiagrammi (vt näide 1 ja 2).

Tulpdiagrammi tulbad näitavad tunnuse erinevate väärtuste, teisisõnu, küsimustega saadud vastusevariantide esinemissagedusi. Sektoridiagrammiga on võimalik illustreerida protsentjaotust, mis näitab iga väärtuse osakaalu tervikus. Diagrammid on loodud tabelarvutusprogrammiga MS Excel 2010.

### Näide 1. **Nominaaltunnuse sagedustabel ja –diagrammid**

Uuriti huvijuhtide tööd koolis. Käsitleme üht nominaaltunnust, milleks on **koostöö**. Tunnust mõõdeti küsimusega „**Kellega teed ülekoolliste ürituste korraldamisel koostööd?**”.

Vastajad märkisid järgmisi vastusevariante: direktor, õppealajuhataja, majandusjuhataja, klassijuhataja, aineõpetaja, õpilasesindus, hoolekogu, õpilaste vanemad.

Saamaks ülevaadet, kellega kõige sagedamini koostööd tehakse, tuleb vastusevariandid loendada ehk leida nende esinemissagedus. Pärast loendamist saame vastusevariantide esinemissagedustest järgmise pildi (vt tabel 1).

Tabel 1. Loendustulemuste registreerimise leht

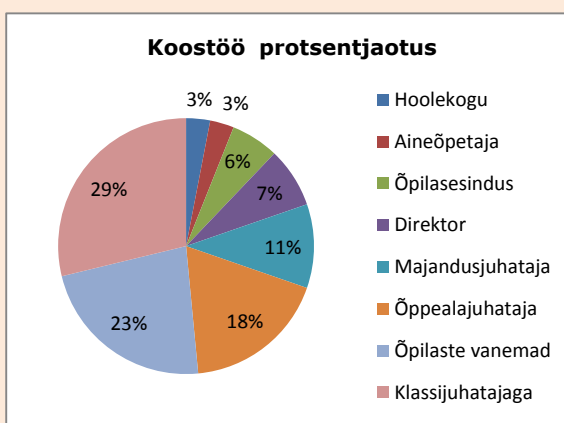
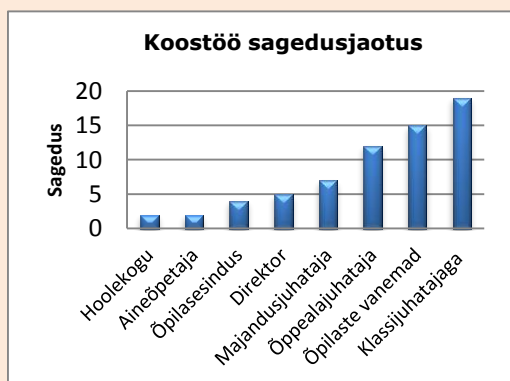
Direktor	HHH			
Õppealajuhataja	HHH	HHH	II	
Majandusjuhataja	HHH	II		
Klassijuhataja	HHH	HHH	HHH	IIII
Aineõpetaja	II			
Õpilasesindus	IIII			
Hoolekogu	II			
Õpilaste vanemad	HHH	HHH	HHH	

Loendustulemustele toetudes saame koostada sagedus- ja protsentjaotuse tabeli (vt tabel 2).

Tabel 2. Grupeerimata sagedus- ja protsentjaotus

Tunnus	Sagedus (f)	Protsentjaotus (%)
Hoolekogu	2	3
Aineõpetaja	2	3
Õpilasesindus	4	6,1
Direktor	5	7,6
Majandusjuhataja	7	10,6
Õppealajuhataja	12	18,2
Õpilaste vanemad	15	22,7
Klassijuhataja	19	28,8
<b>Kokku:</b>	<b>66</b>	<b>100</b>

Tunnuse **koostöö** vastuste sagedusjaotust võib illustreerida tulp- või sektoridiagrammiga.



## Näide 2. Järjestustunnuse sagedustabel ja diagramm

Uuriti 30 üliõpilase hinnanguid ainekursusele. Käsitleme üht järjestustunnust, milleks on **kursuse raskus**. Tunnust mõõdeti küsimusega „**Kui raskeks hindad läbitud ainekursust?**“. Vastusevariandid olid järgmised: väga kerge, pigem kerge, keskmine, pigem raske, väga raske. Vastused kodeeriti järgmiselt: väga raske (5), pigem raske (4), keskmine (3), pigem kerge (2), väga kerge (1).

Sisestades üliõpilaste hinnangud objekt-tunnus-maatriksisse, saame tabeli järgmisel kujul (vt tabel 1).

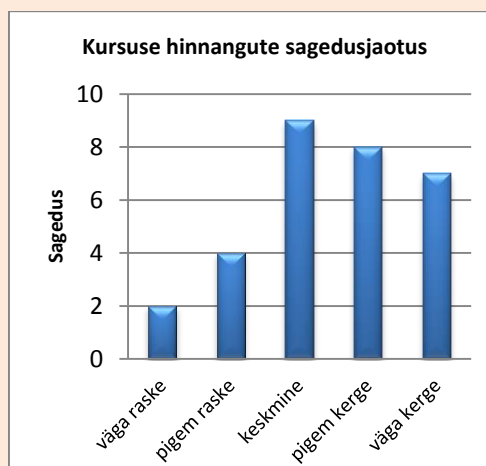
Kui tahaksime teada, kui palju üliõpilasi pidas kursust väga raskeks või väga kergeks, siis tuleb koostada sagedustabel (vt tabel 2). Sagedustabeli koostamiseks tuleb kokku lugeda, mitu korda tunnuse iga väärtus esineb. Suurema valimi korral võib kasutada ka statistikaprogrammide abi. Näiteks loendamiseks võib tabelarvutusprogrammis MS Excel kasutada *countif*-funktsiooni.

Tabel 1 Hinnangute objekt-tunnus-maatriks

ID	Kursuse raskus
1	4
2	3
3	3
4	2
5	2
6	3
7	3
8	5
9	3
10	4
11	1
12	3
13	2
14	4
15	3
16	2
17	3
18	2
19	1
20	1
21	5
22	1
23	1
24	4
25	2
26	2
27	1
28	3
29	2
30	1

Tabel 2 Üliõpilaste hinnangute sagedustabel

Hinnangud	Sagedus (f)	Protsent-jaotus (%)	Kumulatiivne protsentjaotus (%)
väga raske	2	6,7	6,7
pigem raske	4	13,3	20
keskmine	9	30	50
pigem kerge	8	26,7	76,7
väga kerge	7	23,3	100
<b>Kokku</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	



Tunnuse „kursuse raskus“ vastuste sagedusjaotust võib illustreerida tulpdiagrammiga.

## Ühe tunnuse grupeeritud sagedusjaotuse tabel

Näites 3 näeme ainetesti punktide pingerida. Tegemist on pideva tunnuse väärtuste reaga. Kui ainetesti punktid ehk rea väärtused oleksid esitatud registreerimise järjekorras, oleks tegemist korrastamata statistilise reaga. Kui rea väärtused on kas kahanevas või kasvavas järjekorras, siis saame rääkida korrastatud reast, mida nimetatakse variatsioonireaks. Ainetesti punktide pingerida kõnealuses näites on seega tüüpiline variatsioonirida.

Grupeerimisvajadus tekib suure andmehulga korral. On ilmselge, et suurt hulka arve sisaldava reaga pole kuigi kerge opereerida: raske on tabada olulisi tendentse, ülevaadet saada ei aitaks ka diagramm. Tekib vajadus grupeerides rida lühendada.

### **Näide 3. 100-punktilise ainetesti tulemuste pingerida**

99, 95, 94, 94, 93, 93, 93, 91, 91, 86, 86, 86, 86, 84, 84, 82, 82, 82, 81, 81, 81, 80, 80, 79, 79, 79, 78, 76, 75, 75, 74, 73, 72, 72, 72, 71, 71, 71, 71, 70, 68, 68, 67, 67, 66, 66, 66, 66, 65, 64, 64, 63, 63, 62, 62, 61, 61, 61, 59, 58, 58, 57, 54, 54, 53, 53, 49, 48, 47, 27, 24, 23, 23, 22, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 16, 15, 12, 11, 11, 7

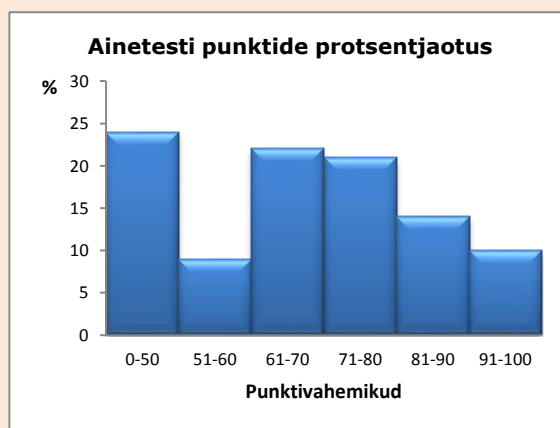
Grupeerimisel jagatakse väärtused vahemikesse mingi kindla kriteeriumi alusel (vt näited 4–7). Üldine tava on, et vahemike otspunktide määramisel jäetakse parempoolne otspunkt vahemikust välja ja vasakpoolne arvatakse sisse (nt vanusevahemikud 15–24, 25–34, 35–44 või punktivahemikud 0–50, 51–60, 61–70).

Vahemikud tuleb määrata nii, et need sisaldaksid grupeeritava tunnuse kõikvõimalikke väärtusi. Gruppide arvu ja vahemike määramisel lähtutakse uuritava tunnuse sisust. Vahemikud võivad olla võrdsed või ebavõrdsed. Võrdsete vahemike puhul võib juhtuda, et kõik seaduspärasused, mis esinevad tunnuse väärtuste jaotumises, ei avaldu. Seetõttu kasutatakse tunnuse sisust lähtudes enamasti mittevõrdseid vahemikke. Grupeerida võib mitmeti, kuid alati peab jälgima, et informatsioon ei läheks kaotsi.

### **Näide 4. Pideva tunnuse „ainetesti punktid“ grupeeritud sagedusjaotuse tabel ja diagramm**

Pideva tunnuse ainetesti punktid väärtused on jaotatud 6 vahemikuks. Vahemike piirid on määratud hindekriteeriumide alusel: 0–50 annab „puuduliku“, s.o F; 51–60 „kasina“, s.o E, 61–70 annab „rahuldava“, s.o D jne

Punkti- vahemikud	Sagedus	Protsent- jaotus	Kumulatiivne protsentjaotus
0-50	21	24	24
51-60	8	9	33
61-70	19	22	55
71-80	18	21	76
81-90	12	14	90
91-100	9	10	100
	87	100	

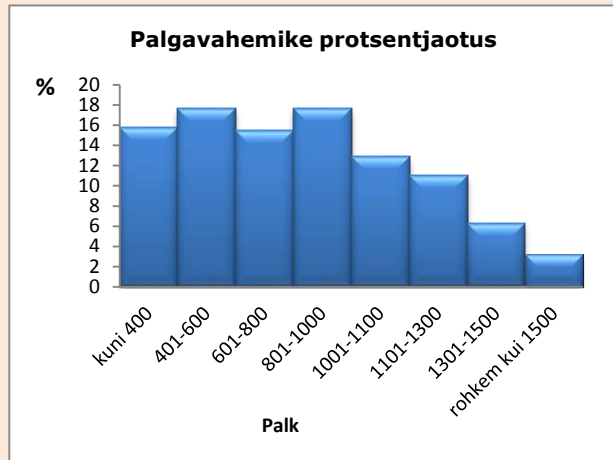




**Näide 5. Pideva tunnuse „palk“ grupeeritud sagedusjaotuse tabel ja diagramm**

Grupeerimise tunnuseks on palgavahemik 200 €. Otsmised vahemikud on vasakult 0–400 ja paremalt rohkem kui 1500 (st avatud vahemik).

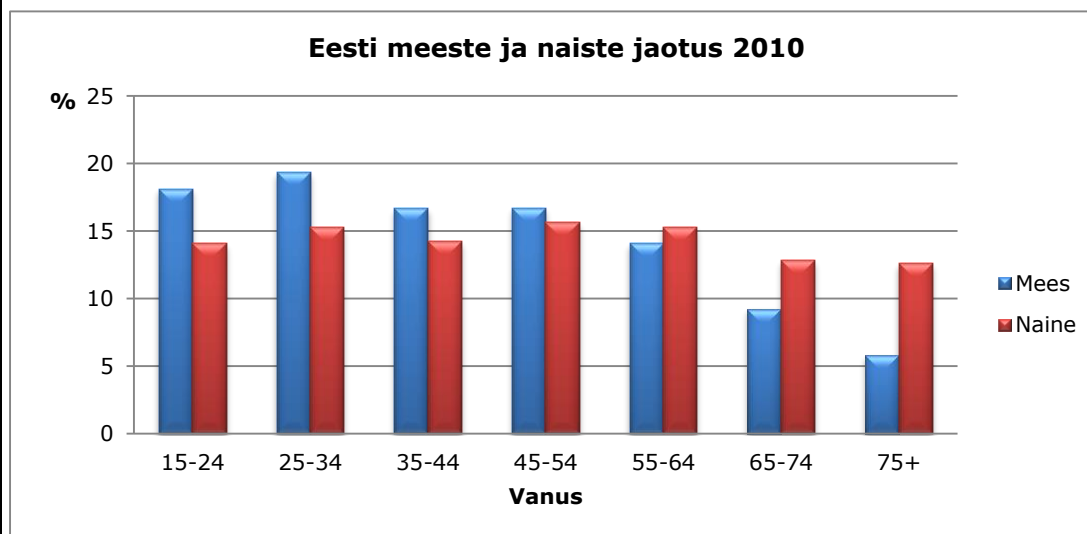
Väärtusvahemikud (€)	Sagedus (f)	Protsentjaotus (%)	Kumulatiivne protsentjaotus (%)
kuni 400	50	15,8	16,3
401-600	56	17,7	33,4
601-800	49	15,5	48,9
801-1000	56	17,7	66,6
1001-1100	41	12,9	79,5
1101-1300	35	11	90,5
1301-1500	20	6,3	96,8
rohkem kui 1500	10	3,2	100
<b>Kokku:</b>	317	100	



**Näide 6. Vanuse grupeerimine väärtusvahemikeks**

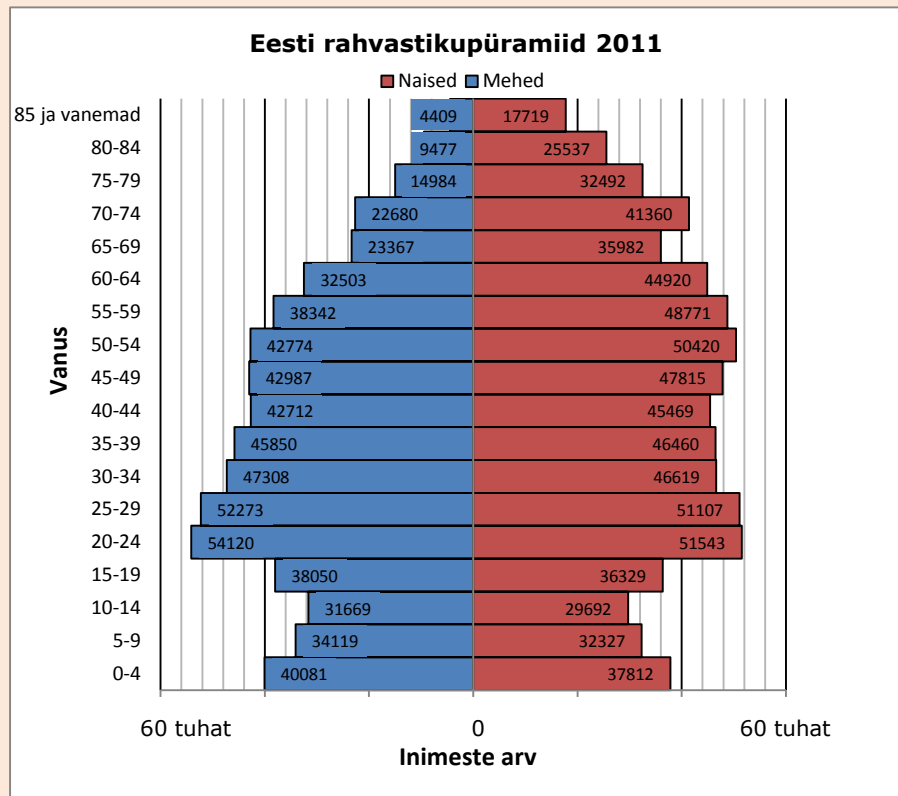
Tabel. Eesti meeste ja naiste jaotus vanusegruppide kaupa (Allikas: Euroopa sotsiaaluuring 2010)

Vanusevahemikud	Sagedus (f)		Protsentjaotus (%)		Kumulatiivne (%)	
	M	N	M	N	M	N
15-24	83013	79222	17	16	N	14
25-34	88594	85879	17	16	37	29
35-44	76481	80077	17	16	54	43
45-54	76544	88049	17	16	71	59
55-64	64593	86084	17	16	85	74
65-74	42305	72122	17	16	94	87
75+	26580	70921	17	16	100	100
<b>Kokku</b>	458110	562354				



## Näide 7. Rahvastiku vanuse grupeerimine ja rahvastikupüramiid

Vanuse- vahemik	Mehed	Naised
0-4	40081	37812
5-9	34119	32327
10-14	31669	29692
15-19	38050	36329
20-24	54120	51543
25-29	52273	51107
30-34	47308	46619
35-39	45850	46460
40-44	42712	45469
45-49	42987	47815
50-54	42774	50420
55-59	38342	48771
60-64	32503	44920
65-69	23367	35982
70-74	22680	41360
75-79	14984	32492
80-84	9477	25537
85 ja vanemad	4409	17719



(Andmete allikas: Euroopa sotsiaaluuring 2011. Diagramm on autori koostatud.)

## Mitmemõõtmeline analüüs

Mitmemõõtmelist analüüsi kasutatakse enama kui kahe tunnuse vahelise seose uurimiseks. Mitmemõõtmelises analüüsis püstitatakse järgmised eesmärgid:

- kirjeldada tunnuste variatiivasust,
- leida seosed ja tingitus tunnuste vahel,
- leida varjatud faktorid ja struktuurid.

Järgnevalt vaatleme faktoranalüüsi, mis väärrib tähelepanu seetõttu, et võimaldab integreerida kvantitatiivse ja kvalitatiivse uurimistöo taotlusi. Meetodi võimaldab esmalt avastada ja uurida kvalitatiivsetes andmetes sisalduvat latentset informatsiooni ja seejärel tulemusi formaliseerida.

## Faktoranalüüs

Uurides paljude tunnustega, mitmemõõtmelist ehk mitmedimensioonilist nähtust (nt eneseteadvus, koolivägivald, isiksus) seisab uurija probleemi eest, kuidas tõlgendada sadu ja tuhandeid mõõtmistulemusi. Bellman (2003: ix) on nimetanud seda probleemi „ulatuslikkuse needuseks“ (*the curse of dimensionality*). Kui uuritava nähtuse tunnuste arv on väike, siis piisab üksiktunnuste muutumise uurimisest. Kui aga tunnuseid on rohkesti ja need kirjeldavad mingi nähtuse väga erinevaid külgi, siis üksiktunnuste uurimisest enam ei piisa. Selle probleemi ületamiseks kasutatakse faktoranalüüsi.

## Faktoranalüüsi mõiste ja eesmärk

**Faktoranalüüs** on statistilise analüüsi meetod, millega uuritakse seoseid väga suure hulga tunnuste vahel. Faktoranalüüsi üldine eesmärk on (StatSoft... 2013):

- vähendada tunnuste arvu;
- avastada tunnustevaheliste seoste struktuur, mis tähendab tunnuste klassifitseerimist..

Faktoranalüüs võimaldab asendada suurt hulka tunnuseid väiksema hulga tunnustega. Selleks koondatakse mõõdetud tunnused ehk lähtetunnused gruppidesse ning iga grupp moodustab uue tunnuse ehk faktori. Mitu niisugust faktorit moodustavad faktormudeli. Faktoranalüüs surub lähtetunnustes peituvat informatsiooni faktoritesse kokku tunnustevaheliste seoste ehk korrelatsioonide abil. Nii saadakse lähtetunnuste hulgaga võrreldes väiksem hulk uusi tunnuseid ehk faktoreid, mis kirjeldavad uuritavat nähtust lähtetunnustega samaväärselt, kaotamata midagi olulisest informatsioonist.

Koondatud lähtetunnuste rühma nimetatakse faktoriks. Mitu niisugust faktorit moodustavad faktormudeli. Faktoranalüüs surub tunnustes peituvat informatsiooni kokku suure hulga tunnuste vaheliste seoste (korrelatsioonide) alusel. Nii saadakse lähtetunnuste arvuga võrreldes väiksem hulk uusi tunnuseid, mis kirjeldab uuritavat nähtust samaväärselt lähtetunnustega.

Matemaatiliselt tähendab see seda, et faktoranalüüs võimaldab tugevalt korreleerunud tunnuste variatiivsust kirjeldada vähema arvu tunnustega. Faktoranalüüsi käigus moodustatakse lähtetunnuste baasil uued tunnused ehk faktorid, mis saadakse lähtetunnuste lineaarsete kombinatsioonidena nii, et iga lähtetunnus oleks seotud (korreleeritud) võimalikult tugevalt ühega leitud faktoritest.

## Uuriv ja kinnitav faktoranalüüs

Eristatakse uurivat ehk eksploratiivset ja kinnitavat ehk konfirmatiivset faktoranalüüsi. **Kinnitav faktoranalüüs** on meetod, millega hinnatakse etteantud struktuuriga faktormudeli sobivust tunnuse kirjeldamiseks (Brown 2006: 14). **Uuriv faktoranalüüs** on meetod:

- latentsete tunnuste otsimiseks (Tooding 2007: 347);
- tunnustevaheliste seoste struktuuri avastamiseks (Child 2006: 8).

Uuriv faktoranalüüs võimaldab uuritava nähtuse mõõdetud tunnustest moodustada väiksema arvu mittekorreleeruvaid tunnuseid, mis võimalikult suure osa varieeruvusest ära kirjeldavad. Analüüsis luuakse latentsed tunnused, mida on mitmeid kordi vähem kui uuritava nähtuse mõõdetud tunnuseid (vt näide 1).

**Näide 1.** Oletame, et soovitakse uurida õpilaste eneseteadvust. Millised on peamised latentsed tegurid, mis määravad õpilaste eneseteadvuse iseärasusi? Selleks kogutakse näiteks 500 õpilase mina-kirjeldused, mis koosnevad kahekümnest lausest. Sellise vabakirjelduse meetodiga saadakse mahukas tekstimaterjal, mis sisaldab äärmiselt mitmekesist informatsiooni. Sisuanalüüsi tulemuseks võib olla tuhat kuni poolteist tuhat mina-kirjelduse tekstilist tunnust. Keerukas, koguni mõeldamatu on tabada seoseid ja nende struktuure nii suure hulga tunnuste puhul. Suur hulk tekstilisi tunnuseid tuleb koondada märksa väiksemaks hulgaks tunnusteks nii, et informatsiooni kaduma ei läheks.

### Mis on faktoranalüüs?

*Faktoranalüüs* on statistilise analüüsi meetod, millega uuritakse seoseid väga suure hulga tunnuste vahel.

Uuriva faktoranalüüsi tulemusi on võimalik kasutada näiteks küsimustike väljatöötamisel, et otsustada, milliseid tunnuseid küsimustega mõõta. Faktoritesse koondunud tunnused võetakse küsimustikku.

Uuriva faktoranalüüsiga ei püüta midagi tõestada. Analüüs võimaldab selgitada ja kirjeldada uuritava nähtuse tunnuseid, ilmutades seejuures ka esmapilgul varjatud tunnuseid. Näites 1 seisab uurijal ees ülesanne tõlgendada väga laia tekstiliste tunnuste hulka, mida mina-kirjeldustega saadud tekstimaterjal sisaldab. Uurijal tuleb välja selgitada, millised latentsed tegurid toimivad ning määravad õpilaste eneseteadvuse iseloomu. Selleks tuleb tal teksti sisuelementide esinemissagedusele rakendada faktoranalüüsi, leida latentsed faktorid ja interpreteerida nende sisu.

### Faktorite arvu määramine

Faktoranalüüsi tulemusena arvutatakse faktormudel, mis sisaldab mingi arvu faktoreid. Selle, mitmest faktorist peab mudel koosnema ja mitu faktorit tuleb statistikaprogrammilt tellida, otsustab uurija ise. Faktorite arvu määramiseks ei ole kindlaid reegleid, küll aga on välja on pakutud üldisi juhtnööre. Tooding (2007: 361–363) soovib faktorite arvu määramisel silmas pidada järgmisi orientiire:

- ülesande kontseptuaalne külg;
- faktormudeli kirjeldusvõime;
- Cattelli sõelatest (*scree-plot*);
- faktorite tõlgendatavus.

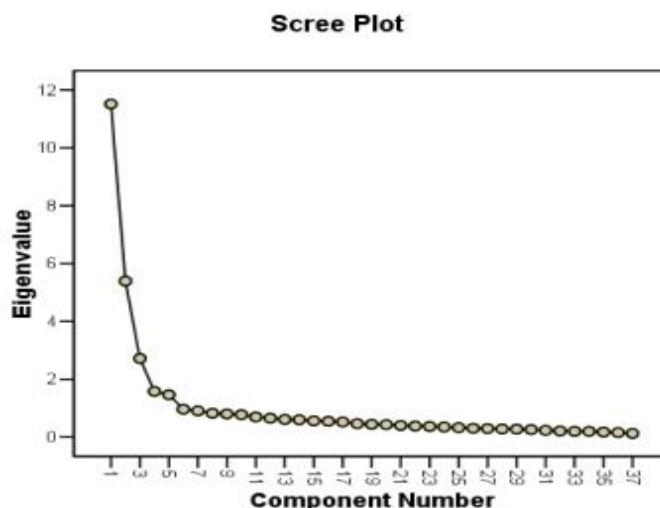
Esmase aluse faktorite arvu määramiseks annab uuritava nähtuse **kontseptuaalne käsitlus**. Uuritava nähtuse kontseptuaalses käsitluses peaksid faktorid olema olemas. Faktorid on uuritava nähtuse arvukate tunnuste liitmisega saadud liittunnused – need ei sünni faktoranalüüsi tulemusena, vaid neid otsitakse lähtetunnuste hulgast.

Uurijad, kes on käsitlenud eneseteadvust, on välja töötanud nii 3-faktorilise (Fenigstein jt 1975), 4-faktorilise (Cramer 2000; Anderson jt 1996; Burnkrant & Page 1984), 5-faktorilise (Mittal & Balasubramanian 1987) kui ka 6-faktorilise mudeli (Chan 1996). Seega võttes orientiiriks eneseteadvuse kontseptuaalse käsitluse, võiks lähtetunnuste hulgast otsida vähemalt kuut faktorit. Uurija võib lähtuda ka eneseteadvuse mitmemõõtmelisest ehk mitmedimensioonilisest käsitlusest (Ben-Artzi jt 1995). Sel juhul on alust arvutada kaht ja enam faktorit mudelis.

Teine orientiir on **faktormudeli kirjeldusvõime**. See näitab, kui suurt osa informatsioonist, mida sisaldab mõõdetud tunnuste koguhulk, suudavad faktorid kirjeldada. Seega, mida rohkem faktoreid mudelisse valida, seda parem on selle kirjeldusvõime. Ent samas on faktorite arvul siiski oma piir. Faktorite arvu on mõttekas tõsta senikaua, kuni faktorid veel liidavad endaga hulgaliselt lähtetunnuseid. Sisulist mõtet ei ole faktoril, mis on liitnud endaga vaid ühe lähtetunnuse.

Kolmas orientiir on **Cattelli sõelatest** (*Scree Plot*). Joonisel 13.1 on Cattelli sõelatest, mille on väljastanud statistikaprogramm SPSS. See on tunnuste omaväärtuste graafik: vertikaalteljel on omaväärtused (*eigenvalue*) ja horisontaalteljel tunnuste arv (*component number*).

Faktorite sobivat arvu näitab tunnuste arv, millest alates omaväärtused enam järsult ei vähene. Joonise põhjal võiks arvutatavate faktorite arv olla neli.



Joonis 13.1. Cattelli sõelatest

Hea orientiir on ka **faktorite tõlgendatavus**. Kui tugevdada faktormudeli kirjeldusvõimet faktorite arvu tõstmisega, muutub faktorite sisu seletamine keerukamaks. Nimelt koonduvad faktorisse erineva sisuga lähtetunnused, mida on raske tõlgendada. Pidades silmas faktormudeli kirjeldusvõimet ja faktorite sisulist tõlgendatavust, tuleks faktorite arvu suurendamise või vähendamise pisut „mängida”. Oleks soovitatav välja arvutada erineva faktorite arvuga mudeleid ning võrrelda neid kirjeldusvõime ja tõlgendamise aspektist.

Üks võimalikke orientiire on ka **lähtetunnuste paigutumine faktoritesse**. Kui tõsta faktorite arvu, siis paigutuvad ümber faktorites olevad tunnused. Ühes faktoris olev tunnus või tunnuserühm liigub mõnesse teise faktorisse või alles moodustuvasse faktorisse. Tunnuste liikumine peegeldab nende iseloomu ja näitab võimalikku uut faktorit.

### Näide faktoranalüüsi rakendamisest

Järgnevalt käsitleme faktoranalüüsi teostamist andmetöötlusprogrammis SPSS 12 (*Statistical Package for Social Sciences*), mis võimaldab andmeid statistiliselt analüüsida. Analüüsi eesmärk oli välja selgitada raskekujulise koolivägivalla põhijooned õpilaste vaates. Vabakirjelduse meetodil koguti õpilaste arvamusi selle kohta, mida nemad peavad raskekujuliseks koolivägivallaks. Saadud tekstimaterjalist eraldati sisuanalüüsi abil tekstilised tunnused, mis iseloomustasid vägivallanähtuse väga erinevaid külgi. Järgmise sammuna valiti vabakirjeldustest välja suurema esinemissagedusega mainingud. Nende põhjal koostati küsimustik, mis võimaldas õpilastel hinnata koolivägivalla eri ilmingute raskusastet. Küsimustik mõõtis 10-pallisel skaalal 200 tunnust. Võis oletada, et õpilased määravad erinevatele vägivallailmingutele ka erineva raskusastme. Mis on need varjatud tegurid, mis võivad õpilaste käsitlusi mõjutada? Seame eesmärgiks eraldada lähtetunnustest need varjatud faktorid, mis iseloomustavad raskekujulist koolivägivalda.

### Faktoranalüüsi protseduurid andmetöötlusprogrammis SPSS 12

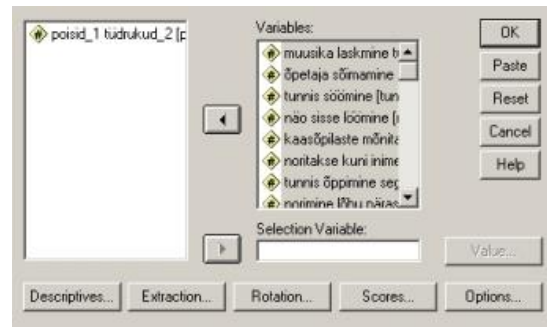
Faktoranalüüsi teostamiseks tuleb astuda järgmised sammud:

1. Toorandmete sisestamine.
2. Tunnuste, analüüsimeetodi ja faktorite arvu valimine.

3. Faktorite pööramise meetodi valimine.
4. Tunnuste puuduvate väärtuste käsitusviisi ning analüüsitulemuste kuvamise viisi seadistamine.
5. Faktoranalüüsi tellimine.

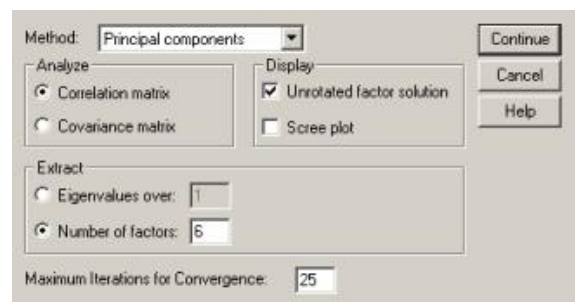
**Toorandmete sisestamine.** Kui andmestik on sisestatud andmetöötlusprogrammi MS Excel, siis võib andmestiku lihtsal viisil kopeerida SPSSi andmetabelisse. Eelnevalt tuleks kindlasti kontrollida, kas andmed on ikka numbrilisel kujul. Samuti on võimalik andmeid tabelisse käsitsi sisestada (*Data View* vaates).

**Tunnuste valimiseks** avatakse menüüribal *Analyze > Data Reduction > Factor*. Avanevas aknas (vt joonis 13.2) valitakse lähtetunnused, millega soovitakse teha analüüs. Soovitud tunnused märgitakse ja kantakse väljale *Variables*.



Joonis 13.2. Tunnuste valimine SPSSis

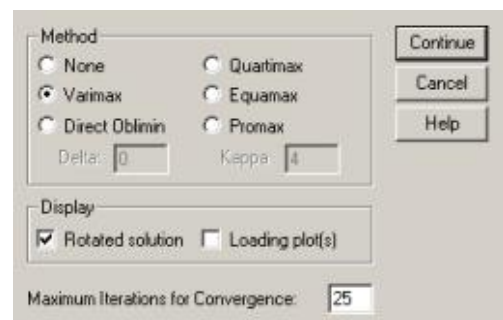
**Analüüsimeetodi valimiseks** klikitakse nupul *Extraction* (vt joonis 13.2). Uues avanevas aknas (vt joonis 13.3) määratakse rippmenüüst *Method* valik *Principal component*. Selle meetodiga eraldatakse peakomponentidest algfaktorid.



**Faktorite arvu määramiseks** aktiveeritakse samas aknas nupuke *Number of factors* ja kirjutatakse lahtrisse soovitud number.

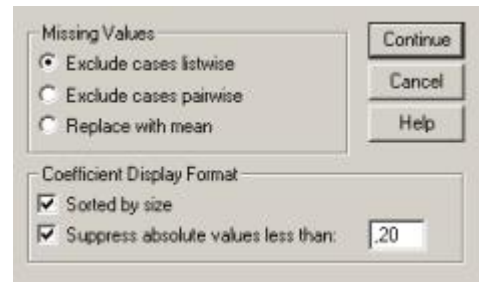
Joonis 13.3. Analüüsimeetodi valimine SPSSis

**Faktorite pööramise meetodi valimiseks** klikitakse nupul *Rotation* (vt. joonis 13.2). Uues avanevas aknas aktiveeritakse nupuke *Varimax* (vt joonis 13.4). Faktoreid pööratakse nende parema tõlgendatavuse eesmärgil.



Joonis 13.4. Faktorite pööramise meetodi valimine SPSSis

**Tunnuste puuduvate väärtuste käsitusviisi ja analüüsitulemuste kuvamise viisi seadistamiseks** klikitakse nupul *Options* (vt joonis 13.2). Uues avanevas aknas valitakse puuduvate väärtuste käsitusviis (joonis 13.5).



Joonis 13.5. Puuduvate väärtuste käsitusviisi ja analüüsitulemuste kuvamise viisi valimine SPSSis

Väljal *Missing Values* (puuduvad väärtused) on võimalik määrata järgmisi variante:

- *Exclude cases listwise* – puuduvad väärtused jäetakse analüüsist välja;
- *Exclude cases pairwise* – puuduvad väärtused jäetakse välja seoste arvutamisel;
- *Replace with mean* – puuduvad väärtused asendatakse tunnuse keskväertusega.

Väljal *Coefficient Display Format* (kuvamise formaat) on võimalik määrata lõpptabelite kuvamise kriteeriume:

1. *Sorted by size* – lõpptabelis sorteeritakse tunnused nii, et ühte faktorisse kuuluvad tunnused järjestatakse koefitsientide suuruse alusel;
2. *Suppress absolute values less than* – määratakse faktorkaal, millest absoluutväärtuselt väiksemaid lõpptabelisse ei lisata.

Klikkides nupul *Descriptives* (vt joonis 13.2), on võimalik määrata, millist informatsiooni lähtetunnuste kohta väljastatakse:

- *Univariate descriptives* väljastab peamised kirjeldavad statistikud kõigi lähtetunnuste kohta;
- *Initial solution* väljastab lähtetunnuste kommunaliteetid enne faktorite eraldamist;
- *Correlation Matrix/Coefficients* väljastab korrelatsioonimaatriksi.

**Faktoranalüüsi tellimine.** Analüüsi väljundite saamiseks tuleb klikkida nupul OK (vt joonis 13.2). SPSS väljastab faktoranalüüsi tulemusena:

- korrelatsioonimaatriksi (kui seda analüüsi tellimisel märgiti);
- kommunaliteetide tabeli;
- peakomponentide ja eraldatud faktorite kirjeldusvõimet iseloomustava tabeli;
- pööratud faktormaatricsi (kui seda analüüsi tellimisel märgiti);
- võrdlus- ja ülevaateraportid;
- ANOVA tabeli.

## Kommunaliteetid

Faktoranalüüsi ühe väljundina arvutab SPSS ka kommunaliteetide tabeli (vt tabel 13.4), mis näitab, kuidas faktormudel konkreetset tunnust kirjeldab. Teisiti öeldes näitab kommunaliteet seda, kui suurt osa tunnuse variatiivsusest faktorid kirjeldavad.

Esimeses veerus on lähtetunnused, teises veerus (*Initial*) on esialgsed kommunaliteetid ning kolmandas (*Extraction*) on kommunaliteetid pärast uute tunnuste ehk faktorite eraldamist.



**Tabel 13.4. Kommunaliteetid (Communalities)**

Lähtetunnused	Initial	Extraction
muusika laskmine tunnis	1,000	,696
õpetaja söimamine	1,000	,723
tunnis söömine	1,000	,713
näo sisse löömine	1,000	,735
kaasõpilaste mõnitamine	1,000	,815
noritakse kuni inimene nutma hakkab	1,000	,680
tunnis õppimine segamine	1,000	,602
norimine lõbu pärast	1,000	,722
norimine hüüdnimedega	1,000	,644
püstoliga maha laskmine	1,000	,718
tunnis karjutakse	1,000	,713
sõnadega kiusamine	1,000	,740
kambaga kallaletung	1,000	,749
õpetaja karjub tunnis	1,000	,685
õpilase tapmine	1,000	,833
kambaga mõnitamine	1,000	,764
prahi toppimine teise koolikotti	1,000	,662
norimine välimuse pärast	1,000	,814
õpetaja riidleb	1,000	,749
õpetaja ajab klassist välja	1,000	,760
abivahenditega peksmine	1,000	,789
tunnis kiusamine	1,000	,788
noritakse nooremaid	1,000	,794
õpetaja peksab õpilast rihmaga	1,000	,796
mitmekesi ühe inimese kiusamine	1,000	,812
asjade loopimine tunnis	1,000	,687
noaga ähvardamine	1,000	,749
pidev norimine	1,000	,742
juuste põlema panek	1,000	,798
mõnitamine füüsiliste omaduste pärast	1,000	,740
pektakse luud puruks	1,000	,749
vigaseks peksmine	1,000	,793
õpetaja tirib õpilast	1,000	,708
õpetaja tapmine	1,000	,886
õpetajale vastu hakkamine	1,000	,729
klassijuhataja peksab õpilast	1,000	,792
pantvangi võtmine	1,000	,781
rusikatega kallaletung	1,000	,611
kooli õhku laskmine	1,000	,799
mõnitamine sõprade ees	1,000	,684

Valime tabelist 13.4 lähtetunnuse *õpetaja tapmine*. Näeme, et arvutatud uued tunnused ehk faktorid kirjeldavad üheskoos 88,6% nimetatud lähtetunnusest. Teisiti öeldes on selle tunnuse ühisosa teiste tunnustega 88,6%. Kui tabelis ilmneks tunnuseid, mille kommunaliteet oleks 0,3 või väiksem, viitaks see asjaolule, et neil tunnustel pole arvestatavat ühisosa teistega ja need võib faktormudelist välja jätta.

### Peakomponendid ja eraldatud faktorite kirjeldusvõimed

Kuna me eespool valisime analüüsimeetodiks peakomponentide meetodi (vt joonis 13.3), siis faktoranalüüsi tellimisel saame ühe väljundina ka peakomponentide ja eraldatud faktorite kirjeldusvõime tabeli (vt tabel 13.5).

Peakomponentide meetodi järgi moodustatakse esialgu niisama palju peakomponente, kui oli lähtetunnuseid (40), ja seejärel eraldatakse peakomponendid ehk algfaktorid. Näeme, et mudelisse on eraldatud kuus esimest peakomponenti (vastavalt meie tellimusele, kus märkisime kuus faktorit (vt ka joonis 13.3)).

**Tabel 13.5. Peakomponendid ja eraldatud faktorid**

Com- ponent	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	14,580	36,450	36,450	14,580	36,450	36,450	11,068	27,669	27,669
2	7,693	19,234	55,684	7,693	19,234	55,684	9,525	23,813	51,482
3	2,799	6,998	62,682	2,799	6,998	62,682	3,208	8,019	59,501
4	1,961	4,902	67,583	1,961	4,902	67,583	2,940	7,349	66,850
5	1,685	4,212	71,795	1,685	4,212	71,795	1,801	4,504	71,353
6	1,025	2,563	74,358	1,025	2,563	74,358	1,202	3,005	74,358
7	,965	2,413	76,771						
8	,904	2,260	79,031						
9	,800	2,001	81,032						
10	,707	1,767	82,799						
11	,659	1,647	84,446						
12	,614	1,535	85,981						
13	,579	1,448	87,429						
14	,537	1,343	88,772						
15	,519	1,298	90,070						
16	,442	1,104	91,174						
17	,421	1,052	92,226						
18	,364	,909	93,136						
19	,332	,830	93,966						
20	,289	,722	94,687						
21	,264	,660	95,348						
22	,223	,558	95,906						
23	,207	,518	96,423						
24	,191	,479	96,902						
25	,186	,464	97,366						
26	,148	,369	97,735						
27	,136	,340	98,075						
28	,123	,308	98,383						
29	,111	,278	98,661						
30	,084	,211	98,872						
31	,077	,193	99,065						
32	,068	,169	99,234						
33	,061	,154	99,388						
34	,056	,141	99,529						
35	,049	,123	99,652						
36	,040	,101	99,753						
37	,034	,084	99,837						
38	,030	,075	99,912						
39	,022	,055	99,967						
40	,013	,033	100,000						

Peakomponentide omaväärtused

Väljendab % lähtetunnuste variatiivsusest

Kumulatiivne kirjeldusprotsent

Mudelisse valitud peakomponendid e. algfaktorid

Pööratud faktorite omaväärtused ja kirjeldusvõimed

Näitab, et kogu faktormudeli kirjeldusvõime on 74,3%

Pööratud faktormudeli kirjeldusvõime on 74,3%

## Faktormudeli lahtimõtestamine

Faktoranalüüsi üks olulisi väljundeid on faktorikaalude ehk faktorlaadungite (*factor loading*) maatriks, mida vajame faktorite tõlgendamisel. Faktorikaalud (korrelatsioonikordajad) näitavad lähtetunnuste ja uute tunnuste ehk faktorite vahelise seose (korrelatsiooni) tugevust. Valime tabelist 13.6 lähtetunnuse *õpilase tapmine* ja näeme, et faktorikaal osutab lähtetunnuse ja 1. faktori vahelisele tugevale seosele (0,88).

Korrelatsiooni **tugevuse** hindamiseks kasutatakse korrelatsioonikordajat, mille väärtus võib muutuda vahemikus -1.0 kuni +1.0. Väärtus -1.0 tähistab suurimat negatiivset ja väärtus +1.0 tähistab suurimat positiivset korrelatsiooni. Väärtus 0.0 tähendab seose puudumist. (StatSoft... 2013.) Korrelatsiooni tugevust väljendab korrelatsioonikordaja või -koefitsient, mida tavaliselt tähistatakse tähega *r*. Korrelatiivne seos on seda tugevam, mida lähem on kordaja absoluutväärtus ühele, ja seda nõrgem, mida lähem on see nullile.

Faktorite tõlgendamiseks tuleb vaadelda just tugevamaid korrelatsioone. Tabelis on tunnused järjestatud korrelatsiooni tugevuse järgi ja parema eristamise huvides esitatud paksemas kirjas.

Meie näite puhul on arvatud 6-faktoriline pööratud faktormudel (vt tabel 13.6). Faktoranalüüsi tulemusena oleme saanud uued tunnused ehk faktorid ning faktorikaalud, mis näitavad korrelatsiooni tugevust lähtetunnuste ja faktorite vahel. Vaadeldes 1. faktori alla koondunud lähtetunnuseid, võime näha, et tegemist on rasket vägivalda iseloomustavate tunnustega (faktorile nime andmist vaata lähemalt järgmisest alapeatükist). Seega on alust pidada 1. faktorit peatunnuseks, mis peegeldab vägivallanähtuse raskusastet.

**Tabel 13.6. Faktorikaalude ehk faktorlaadungite maatriksiks**

Lähtetunnused	Faktorikaalud e. laadungid ( <i>Factor Loadings</i> )					
	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5	Faktor 6
<b>õpilase tapmine</b>	<b>0,88</b>					
<b>pantvangi võtmine</b>	<b>0,87</b>					
<b>vigaseks peksmine</b>	<b>0,86</b>					
<b>klassijuhataja peksab õpilast</b>	<b>0,84</b>					
pekstakse luud puruks	<b>0,82</b>	0,22				
noaga ähvardamine	<b>0,82</b>	0,25				
<b>õpetaja tapmine</b>	<b>0,81</b>				0,40	
püstoliiga maha laskmine	<b>0,81</b>					
<b>õpetaja peksab õpilast rihmaga</b>	<b>0,80</b>			0,31		
kooli õhkulaskmine	<b>0,80</b>				0,32	
näo sisse löömine	<b>0,78</b>				-0,25	
abivahenditega peksmine(nukirauad, kaikad jne.)	<b>0,77</b>	0,26				0,31
kambaga kallaletung	<b>0,77</b>	0,35				
rusikatega kallaletung	<b>0,71</b>		0,21			
juuste põlema panek	<b>0,70</b>	0,40		-0,22		-0,31
noritakse nooremaid	0,21	<b>0,80</b>			0,27	
norimine välimuse pärast	0,21	<b>0,80</b>				0,25
mõnitamine füüsiliste omaduste pärast(paks, vistrikud)	0,20	<b>0,79</b>				0,26
tunnis kiusamine		<b>0,78</b>	0,22		0,34	
norimine löbu pärast		<b>0,78</b>				-0,26
norimine hüüdnimedega		<b>0,77</b>				
prahi toppimine teise koolikotti		<b>0,77</b>				
sõnadega kiusamine		<b>0,74</b>	0,40			
kambaga mõnitamine	0,37	<b>0,73</b>			-0,26	
pidev norimine	0,18	<b>0,72</b>				0,40

mõnitamine sõprade ees	0,41	<b>0,70</b>				
noritakse kuni inimene nutma hakkab	0,22	<b>0,70</b>	0,25	-0,29		
mitmekesi ühe inimese kiusamine	0,47	<b>0,68</b>			0,29	
teiste asjade loopimine tunnis		<b>0,62</b>		0,53		
kaasõpilaste mõnitamine		<b>0,61</b>	0,55		0,28	
muusika laskmine tunnis		<b>0,82</b>				
tunnis söömine	-0,39	<b>0,71</b>				
õpetaja söimamine	0,30	0,30	<b>0,66</b>		0,29	
tunnis karjutakse		0,57	<b>0,61</b>			
tunnis õppimine segamine	-0,23	0,51	<b>0,52</b>			
õpetaja ajab klassist välja			<b>0,84</b>			
õpetaja riidleb			<b>0,82</b>			
õpetaja karjub tunnis	-0,23		<b>0,76</b>			
õpetaja tirib õpilast	0,44	0,22	<b>0,53</b>	0,24	0,36	
õpetajale vastuhakk		0,22	0,24	0,43	<b>0,66</b>	
<b>Kirjeldusvõime (% of Variance)</b>	<b>27,7%</b>	<b>23,8 %</b>	<b>8 %</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>
<b>Kirjeldusvõime kumulatiivselt</b>	<b>27,7%</b>	<b>52,5%</b>	<b>59,5%</b>	<b>66,8%</b>	<b>71,4%</b>	<b>74,4%</b>

1. faktori korrelatsioonid (st esimesed kümme lähtetunnust alates *õpilase tapmisest* kuni *kooli õhkulaskmiseni*) on ühtlaselt tugevad ja positiivsed. Seega, mida raskemaks on vägivallailmingud hinnatud, seda suuremaks kujuneb keskmiselt ka 1. faktori väärtus.

Tabelli 13.6 eelviimane rida peegeldab faktorite kirjeldusvõimet. Kirjeldusvõime näitab, kui suurt osa algsest variatiivsusest konkreetne faktor suudab kirjeldada. Näeme, et faktor 1 kirjeldab raskekujulise koolivägivalla 40 lähtetunnuse variatiivsusest 27,7%. Kogu faktormudel kirjeldab aga lähtetunnuste variatiivsusest 74,4%. Tulemus on väga hea, kui lähtuda sellest, et heaks tulemuseks peetakse juba 60% kirjeldusvõimet (Niglas 2007). Tugevaim kirjeldusvõime on esimesel ja teisel faktoril. Tabelist näeme, et 5. ja 6. faktor pole eristunud: 5. faktoril on oluline seos vaid ühe lähtetunnusega, 6. faktoril olulisi seoseid lähtetunnustega ei ole. Seega võime viimase lähtetunnuse *õpetajale vastuhakk* eemaldada. Lõpptulemuseks on meil 4-faktoriline mudel, mis suudab kirjeldada ligikaudu 70% lähtetunnuste variatiivsusest.

Seega on 40 lähtetunnust taandatud väiksemaks hulgaks faktoriteks, mis kirjeldavad õpilaste hinnangute põhjal saadud „raskekujulise koolivägivalla“ tunnuste variatiivsusest 70%. Saadud neljale faktorile nimetuse andmist käsitleb järgmine alapeatükk, kuid selguse huvides tuleb need etteruttavalt ära märkida: kooliterrori faktor (1.), koolikiusu faktor (2.), klassi surve faktor (3.) ja õpetaja surve faktor (4.).

## Faktoritele nime andmine

Faktorile nimetuse andmine tähendab talle sobiva kategooria leidmist. Faktori nimetus peab olema lühike (üks-kaks sõna) ning väljendama lähtetunnuste olemust. Kui uurimistöe toetub konkreetsele teooriale, võib faktorite nimetuseks valida ka teoorias kasutatavaid mõisteid.

Faktorite tõlgendamiseks ja neile nimetuse andmiseks on otstarbekas koostada nii-öelda tõlgendustabelid, mis näitavad, kuidas lähtetunnused on ühte või teise faktorisse paigutatud. Ülesanne on välja selgitada, mida faktorisse paigutatud lähtetunnused üheskoos peegeldavad, ja selle põhjal anda neile nimetused.

Meenutame, et lähtetunnused kui koolivägivalla ilmingud sisaldasid ankeedi väidetes ning õpilastel tuli hinnata nende ilmingute raskusastet. Tabelis 13.7 on analüüsitud 1. faktori lähtetunnuste sisu, et leida faktorile nimetus, teisisõnu, tähistada see sisuka kategooriaga.

**Tabel 13.7. Nimetuse andmine 1. faktorile**

1. faktori lähtetunnused	Kommentaariid
Kooli õhkulaskmine	Terrorism
Püstoliga mahalaskmine	Terrorism
Pantvangi võtmine	Terrorism
Noaga ähvardamine	Vaimne terror, hirmuvalitsus
Kambaga kallaletung	Füüsiline terror
Näo sisselöömine	Füüsiline terror
Rusikatega kallaletung	Füüsiline terror
Abivahenditega peksmine (nukirauad, kaikad jne.)	Füüsiline terror
Õpilase tapmine	Füüsiline terror, tapmine
Õpetaja tapmine	Füüsiline terror, tapmine
Vigaseks peksmine	Füüsiline terror, peksmine
Pekstakse luud puruks	Füüsiline terror, peksmine

Tabeli 13.7 kommentaaride veerust näeme, et lähtetunnused väljendavad terrorismi, vaimset ja füüsilist terrorit, hirmuvalitsust, tapmist ja peksmist. Ühiseks kategooriaks näib sobivat termin *kooliterror*. Seega võiks 1. faktori nimetada **kooliterrori faktoriks**. Analoogselt tuleb analüüsida ka 2. faktori lähtetunnuseid (vt tabel 13.8).

**Tabel 13.8. Nimetuse andmine 2. faktorile**

2. faktori lähtetunnused	Kommentaariid
Mõnitamine füüsiliste omaduste pärast (paks, vistrikud)	Mõnitamine
Kambaga mõnitamine	Mõnitamine
Kaasõpilaste mõnitamine	Mõnitamine
Mõnitamine sõprade ees	Mõnitamine
Noritakse nooremaid	Norimine
Norimine lõbu pärast	Norimine
Norimine hüüdnimedega	Norimine
Pidev norimine	Norimine
Norimine välimuse pärast	Norimine
Noritakse, kuni inimene nutma hakkab	Norimine
Mitmekesi ühe inimese kiusamine	Kiusamine
Sõnadega kiusamine	Kiusamine
Tunnis kiusamine	Kiusamine
Prahi toppimine teise koolikotti	Kaudne kiusamine
Teiste asjade loopimine tunnis	Kaudne kiusamine

Vaadates lähtetunnuste sisu, näeme norimist, mõnitamist ja kiusamist, mis on vaimse vägivalla komponendid ja millele koolivägivalla uurijad (Kõiv 2002, 2006; Vaher 2002; Baldry 2003; Sharp & Smith 2004) on andnud üldnimetuse *koolikiusamine*. Selle järgi võib 2. faktori nimetada **koolikiususe faktoriks**. Järgmisena otsime nimetust 3. faktorile (vt tabel 13.9).

Analoogselt toimides saame 3. faktorile nimeotsinguks tabeli 13.9.

**Tabel 13.9. Nimetuse andmine 3. faktorile**

3. faktori lähtetunnused	Kommentaariid
Muusika laskmine tunnis	Selle tunnuse faktorikaal on kõige suurem ( $r = 0,82$ ), ent samas ei korreleeru ta ühegi teise faktoriga. Tegemist on iseseisva tunnusega, mis lubab väita, et raske koolivägivalla kontekstis on see isikut häiriv, temale survet avaldav nähtus. See on surve klassi mikrokliimale
Tunnis söömine	Vaadates tunnuse seoseid teiste faktoritega, siis näeme nõrka negatiivset korrelatsiooni kooliterrori faktoriga, mis on raskekujulise koolivägivalla kontekstis ka loogiline. Ülejäänud faktoritega seoseid ei ole. Seega on jälle tegu suhteliselt iseseisva tunnusega, mis

	raskekujulise koolivägivalla kontekstis väljendab isiku häirimist, tema survestamist. Ka seda tunnust võib käsitleda kui klassi mikrokliimat survestavat tegurit
Õpetaja söimamine	Uurides selle tunnuse seoseid teiste faktoritega, näeme nõrka seost ( $r = 0,3$ ) kooliterrori ja koolikiusu faktoriga, mis annab aluse väita, et varjatult on tegemist klassi surve ja isiku alandamisega. Võiks isegi öelda – sotsiaalse survega
Tunnis karjutakse	Tunnusel on üks küllaltki tugev seos koolikiusu faktoriga, mis näitab, et raskekujulise koolivägivalla kontekstis tajutakse nähtust isikut alandavana. Seega on taas tegemist sotsiaalse survega
Tunnis õppimise segamine	Tunnus on küllaltki tugevas korrelatsioonis koolikiusu faktoriga, mis viitab isikut alavääristavale toimele. Kuna aga raskekujulise koolivägivalla kontekstis koondati see 3. faktori alla, siis võime öelda, et tegemist ei ole mitte niivõrd alandusega, kuivõrd teatava ebamugava surve tajumisega. Seda kinnitab ka asjaolu, et antud faktori kirjeldusvõime on kõigest 8%, mis oluliselt madalam koolikiusu faktori kirjeldusvõimest

Üldistades analüüsi tulemusi tabelis 13.9, võiksime 3. faktorit nimetada **klassi surve faktoriks**, millel on raskekujulise koolivägivalla kontekstis teatav terroriseeriv ja isikut alandav mõju. Otsimaks nimetust 4. faktorile, koostame tabeli 13.10.

**Tabel 13.10. Nimetuse andmine 4. faktorile**

4. faktori lähtetunnused	Kommentaar
Õpetaja ajab klassist välja	Faktorikaalude maatriksist võime näha, et tunnus ei korreleeru teiste faktoritega, olles seega iseseisev komponent koolivägivalla üldstruktuuris
Õpetaja riidleb	Faktorikaalude maatriksist võime näha, et tunnus ei korreleeru teiste faktoritega, olles seega iseseisev komponent koolivägivalla üldstruktuuris. Tegemist on verbaalse mõjutamisega
Õpetaja karjub tunnis	Tunnus on küll nõrgas negatiivses seoses ( $r = -0,23$ ) kooliterrori faktoriga, kuid ülejäänud faktoritega oluline seos puudub. Jälle on tegemist suhteliselt iseseisva tunnusega koolivägivalla kontekstis. Tunnus peegeldab verbaalse mõjutamise üht viisi
Õpetaja tirib õpilast	Näeme tunnuse suhteliselt tugevat seost kooliterrori faktoriga ja nõrka seost koolikiusu faktoriga. See näitab, et teatud juhtudel tajuvad õpilased sellist tegevust õpetajapoolse terrorina ja õpilase kui isiksuse alavääristamisena. Raskekujulise koolivägivalla kontekstis on tegu õpetajapoolse füüsilise survega õpilasele

Kui jätkata astmestikku kooliterror > koolikius > klassi surve ning jälgida seejuures faktorite kahanevat kirjeldusvõimet, on igati loogiline, et me ei nimeta 4. faktorit õpetaja terroriks, vaid kasutame semantiliselt nõrgemat kategooriat ning nimetame selle **õpetaja surve faktoriks**.

Niisiis selgusid faktoranalüüsi tulemusena raskekujulise koolivägivalla faktorid, milleks on **kooliterror, koolikius, klassi surve ja õpetaja surve**. Oleme saanud raskekujulise koolivägivalla 4-mõõtmelise mudeli. Need on raskekujulise koolivägivalla kui uuritava nähtuse latentsed tunnused ehk faktorid. Faktorid määravad ära selle, kuidas õpilased raskekujulist koolivägivalda käsitlevad ja milliseid hinnanguid nad nähtusele annavad.

## Ülevaate raportid ja ANOVA tabel

Uurijal võib tekkida vajadus uurida, kuidas uued tunnused ehk faktorid on seotud mõne teise tunnusega andmestikus. Selleks väljastab statistikaprogramm SPSS raporti

faktorväärtuste keskmiste kohta ja ANOVA (*Analysis of Variance*) tabeli. Tabel näitab, kuidas küsitluse tulemused on seotud faktortunnustega.

Meie näites pakuks huvi faktorite seotus vastajate sooga. Kas poiste ja tüdrukute hinnangud koolivägivalla nähtustele erinevad oluliselt faktorite lõikes? SPSS väljastab tellimisel poiste ja tüdrukute faktorväärtuste keskmised (vt tabel 13.11) ja ANOVA tabeli (vt tabel 13.12).

**Tabel 13.11. Poiste ja tüdrukute faktorväärtuste keskmised**

poiss1 tüdruk2	REGR factor score 1 Kooliterror	REGR factor score 2 Koolikius	REGR factor score 3 Klassi surge	REGR factor score 4 Õpetaja surge
1,00	-,12	-,04	-,16	,25
2,00	,12	,04	,18	-,27
Total	,00	,00	,00	,00

**Tabel 13.12. ANOVA tabel**

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<b>Kooliterror</b>	Between Groups	,813	1	,813	,811	,372
	Within Groups	59,187	59	1,003		
	Total	60,000	60			
<b>Koolikius</b>	Between Groups	,096	1	,096	,094	,760
	Within Groups	59,904	59	1,015		
	Total	60,000	60			
<b>Klassi surge</b>	Between Groups	1,817	1	1,817	1,842	,180
	Within Groups	58,183	59	,986		
	Total	60,000	60			
<b>Õpetaja surge</b>	Between Groups	4,292	1	4,292	4,60	,047
	Within Groups	55,708	59	,944		
	Total	60,000	60			

ANOVA tabelist näeme, et kooliterrori, koolikiusu ja klassi surge faktori suhtes poiste ja tüdrukute vahel olulist erinevust ei ole. See tähendab, et poisid ja tüdrukud on nimetatud faktorite suhtes ühel meelel. Oluline erinevus (olulisuse nivoo:  $p < 0,05$ ) ilmneb õpetaja surge faktori puhul. Faktorväärtuste keskmine tabelis 13.11, peegeldab tüdrukute oluliselt negatiivsemat suhtumist õpetaja survesse. Seega peavad tüdrukud õpetaja survestavat käitumist märkimisväärselt raskemaks kui poisid.



## ENESETESTID

### Millised järgmistest tunnustest võimaldaksid koostada histogrammi?

1. Sugu
2. Elukoht
3. Perekonnaseis
4. Sünniaasta
5. Leibkonna suurus
6. Haridustase
7. Vanus täisaastates
8. Kodune keel
9. Kaal
10. Kasv
11. Palk

### Märgi valiku alusel, millist kvalitatiivse analüüsi operatsiooni antud tekstilõik iseloomustab.

1. Andmed tähistatakse otsingu, sorteerimise, rühmitamise ja töötlemise eesmärgil lühikese, kuid inforikka tähistusega.
2. Andmetega töötades püütakse tabada semantiliselt sarnaseid andmerühmi, kordusi ja tendentse, mis tähistatakse lühidalt sisu kirjeldavate sõnadega.
3. Andmetega töötades püütakse tunnetada terviku ja ka üksikosade iseloomu. Andmeid püütakse tunnetada nii, nagu nad on, ilma neile kunstlikult ja meelevaldselt teoreetilist tähendust omistamata.
4. Andmete tõlgendamisel püütakse välja tuua kõikvõimalikud seletused avastatud kvaliteetidele ja tendentsidele.
5. Andmetega töötades vaadatakse need üle ja puhastatakse andmetest mis on uurimisküsimuste lahendamise seisukohast kõrvalised ja ebaolulised. Samuti jäetakse kõrvale arusaamatud, mittetöödeldavad andmed.

Valik: andmetega tutvumine, kategoriseerimine; organiseerimine; kodeerimine; alternatiivsete seletuste otsimine

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Anderson, E. M., Bohon, L. M., Berrigan, L. P.** (1996). Factor Structure of the Private Self-consciousness Scale. *Journal of Personality Assessment*, 66(1), 144–152.

**Baldry, A. C.** (2003). Bullying in Schools and Exposure to Domestic Violence. *Child Abuse and Neglect*, 27, 713–732.

**Bellman, R.** (2003). *Dynamic Programming*. Courier Dover Publications.

**Ben-Artzi, E., Mikulincer, M., Glaubman, H.** (1995). The multifaceted nature of Self-Consciousness: Theory, measurement and consequences. *Imagination, Cognition, and Personality*, 21, 17–43.

**Berg, B. L.** (2004). *Qualitative research methods for the social sciences*. (5th ed.). U.S.A. Pearson Education, Inc.

**Brown, T. A.** (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Quilford.

**Burnkrant, R. E., Page, T. J.** (1984). A Modification of the Fenigstein, Scheier, and Buss Self-Consciousness Scales. *Journal of Personality Assessment*, 48(6), 629–637.

- Chan, D. W.** (1996). Self-consciousness in Chinese College students in Hong Kong. *Personality Individual Differences*, 21(4), 557–562.
- Child, D.** (2006). *The essentials of factor analysis*. (3rd ed.). Continuum International Publishing Group.
- Cramer, K. M.** (2000). Comparing the relative fit of various factor models of the self-consciousness scale in two independent samples. *Journal of Personality Assessment*, 75(2), 295–307.
- Di Leo, J.** (1983) *Interpreting Children's Drawings*. U.S. Brunner-Mazel Inc.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., Buss, A. H.** (1975). Public and private self-consciousness: assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 43(4), 522–527.
- Hardy, M. & Bryman, A.** (2009). Techniques of data analysis. In M. Hardy & A. Bryman (Eds), *The handbook of data analysis* (pp. 1-15). SAGE Publications Inc.
- Kõiv, K.** (2002). Koolikiusamine ja -vägivald. *Haridus*, 6, 49–50.
- Kõiv, K.** (2006). *Kiusamiskäitumise mitu tahku: õpilastevaheline kiusamine, õpilaste kiusamine õpetajate poolt, õpetajate kiusamine õpilaste poolt ning õpetajate kiusamine kooli personali ja lapsevanemate poolt*. Tartu: OÜ Vali Press.
- Mittal, B., Balasubramanian, S. K.** (1987). Testing the Dimensionality of the Self-consciousness Scales. *Journal of Personality Assessment*, 51(1), 53–68.
- Rossman, G. B. & Rallis, S. F.** (1998). *Learning in the field: an introduction to qualitative research*. SAGE Publications.
- Sharp, S. & Smith, P.** (2004). *Võitlus koolikiusamisega. Juhised turvalise koolikeskkonna loomiseks*. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Spradley, J. S.** (1979). *The ethnographic interview*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- StatSoft: Electronic Statistics Textbook*. <http://www.statsoft.com/textbook/> (06.04.2013).
- Tooding, L. M.** (2007). *Andmete analüüs ja tõlgendamine sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Vaher, A.** (2002). Koolikiusamine. Laste käitumishäired. Rmt. E. Korp, A. Leppiman, T. Meres, & A. Vaher (Toim.). *Laps, elu, probleemid ja lahendused*. (Lk. 82–102). Tallinn.

## 14. PEATÜKK

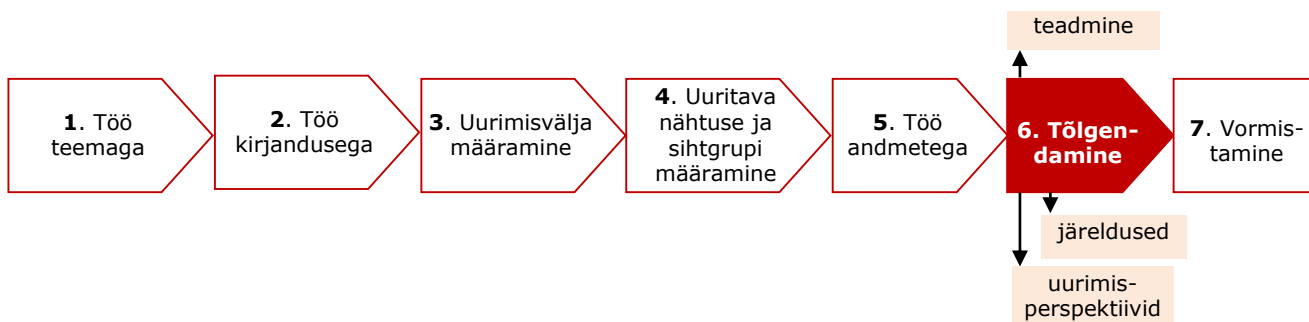
See peatükk aitab Sul läbida uurimistöö kuuendat etappi, kus õpid:

- tõlgendada uurimistulemusi;
- tegema andmete põhjal järeldusi.

### UURIMISPROTSESSI KUUES ETAPP: TÕLGENDAMINE

Andmetega töötamise viimane väljund on analüüsi tulemused. Tulemusteni jõudmiseks on uurija analüüsinud uuritava nähtuse tunnuste mõõtmisel või registreerimisel saadud andmeid. Tundub, et töö oleks nagu valmis. Ent tulemused iseenesest jäävad kahvatuks, kui neid ei tõlgendata. Seega tuleb läbida veel üks oluline etapp uurimisprotsessis – uurimistulemuste tõlgendamine (joonis 14.1). Andmeid tõlgendatakse uurimuse arutelu peatükis.

Andmetega töö üheks väljundiks on analüüsi tulemused. Uurijal on käes uuritava nähtuse tunnuste mõõtmise või registreerimise teel saadud näitajate analüüsi tulemused, mis tekitab mulje, et töö nagu oleks sellega valmis. Saadud kvantitatiivsed andmed arvude kujul ja kvalitatiivsed andmed sõnade, piltide või sümbolite kujul ei jutusta iseenesest midagi. Läbida tuleb veel üks uurimistöö kvaliteeti oluliselt määrav etapp: *uurimistulemuste tõlgendamine*. (joonis 14.1) Tõlgendamine käib uurimuse arutelu osas.



Joonis 14.1. Uurimisprotsessi kuues etapp ja väljundid

Uurimisprotsessi kuuenda etapi väljundid on:

- teadmine,
- järeldused,
- uurimisperspektiivid.

### Tõlgendamine kvalitatiivses ja kvantitatiivses uurimistöös

Tõlgendamine tähendab uurimistulemuste loovat esitamist ning peegeldab leitud uut **teadmist**. Tõlgendamisega avab uurija andmeanalüüsi tulemuste teoreetilise ja praktilise tähenduse. Iga uurimistöö taotlus on ületada teadmiste defitsiiti ja täiendada

olemasolevaid teadmisi. Just tõlgendamise etapis näidatakse, mida uurimistööga teada saadi, mis on uue teadmise praktiline väärtus ning kuidas uus teadmine seostub uurimisvaldkonna teadmiste süsteemiga.

Tõlgendamata uurimistulemused ei ole teiste uurijate ja praktikute jaoks eriti kõnekad. Ei piisa üksnes sagedusjaotuste, korrelatsioonide, protsentide või kvalitatiivsete andmete esitamisest. Neid on vaja lugejale lahti mõtestada. Näiteks uuriti üliõpilaste tagasisidet ainekursusele ning tulemused näitasid, et 30% üliõpilastest hindas kursust hindegaga „suurepärane“ ja 70% hindegaga „väga hea“. Mida need protsendid tähendavad? Kas need peegeldavad üliõpilaste suhtelist jaotust selle järgi, kuidas nad mõistavad ainekursuse kvaliteeti ja ülesehituse keerukust, või hoopiski selle järgi, kuidas nad saavad aru hindamiskriteeriumidest? On ilmne, et need protsendilised tulemused vajavad lahtiseletamist.

Tõlgendamine on alati teataval määral subjektiivne ja loominguline: eri uurijad võivad sarnaseid tulemusi tõlgendada erineval moel. Tõlgendamist mõjutavad uurija haridustee, kogemused ning avatus intuitsioonile.

Tõlgendamisel vajame kirjandusega töötamise etapi kaht väljundit: defineeritud mõisteid ja uuritava nähtuse mudelit. Nüüd on aeg küsida, millised mõisted ja uuritavat nähtust puudutavad teoreetilised teadmised selgusid kirjandusega töötamise etapis ning kuidas neid siduda uurimistulemustega. Tõlgendades seostatakse uurimistulemused olemasolevate teooriatega ning näidatakse, kas tulemused kinnitavad või täiendavad teooriat või lükkavad mingi teooria aspekti ümber.

Järeldamine on tõlgendamise kõige keerukam osa ning nõuab loomingulist pingutust. Järeldamine on otsustus, mille sisuks on uus **teadmine**. Järeldused näitavad, mida nähtuse ja selle tunnuste kohta avastati.

**Uurimisperspektiivi** püstitamise näidatakse, millises aspektis ei suutnud uurimine teadmiste defitsiiti ületada, mis vajab edaspidi süvendatud uurimist või kontrollimist.

Tulemuste tõlgendamine on kvantitatiivses ja kvalitatiivses uurimistöös olemuselt sarnane. Üksikuid erinevusi on tinginud mõned uurimisprotsesside iseärasused ja tõlgenduste kriteeriumid. Kvantitatiivse orientatsiooniga uurijate sõnul on tõlgendamine:

- andmeanalüüsi tulemuste uurimine, järelduste vormistamine, tulemuste olulisuse hindamine, üldistamine ja ettepanekute tegemine edasiseks uurimiseks (Burns & Grove 2001:623);
- mõtisklus analüüsi tulemuste üle, järeldamine, tähenduste selgitamine ja nende üle arutlemine (Hirsjärvi jt. 2005: 210);
- järeldamine ja tähenduste omistamine (Catane 2002: 108; Polit & Beck 2009: 441, 442);
- statistiliste andmete teisendamine loogiliseks ja sidusaks seletuseks (Khan 2011: 213);
- järeldamine ja tulemuste seostamine teiste uurimuste, teooriate ja hüpoteesidega ning uute küsimuste püstitamine edasiste uurimistööde tarvis (Kothari 2004: 19, 344).

Refereeringute põhjal võib esile tuua tõlgendamise olemuse neli olulist aspekti:

- uurimistulemuste integreerimine olemasolevate teooriatega;
- järeldamine;
- tähenduste selgitamine;
- uurimisperspektiivi püstitamine.

## Nõuded tõlgendamisele

Uurimistulemuste tõlgendamisel tuleb arvestada järgmiste nõuetega (Kumar 2002: 324):

- tõlgendamine peab põhinema uurimistöös kogutud andmetel;
- tõlgendamisel peab arvestatama sisemise ja välise valiidsusega;
- järeldused tuleb esitada tõenäosuslike väidetena, mitte faktidena.

White rõhutab, et (2002: 118) tõlgendamine ei ole tulemuste kokkuvõtte. Teisiti öeldes ei tohi uurimuse tõlgendav osa olla andmeanalüüsi tulemuste valikuline ümberjutustus. Nimetatud tendentsi ilmneb üliõpilastöodes sageli.

Tõlgendamise üks tähtsamaid kriteeriume nii kvantitatiivses kui ka kvalitatiivses uurimistöös on valiidsus (*validity*), mis tähendab kehtivust või usaldatavust. Eristatakse sisemist ja välist valiidsust. Sisemine valiidsus tähendab uurimistöö metoodika usaldusväärsust, teisisõnu, uurimisprotsessi täpsust ja võimalike kõrvalmõjudega arvestamist. Väline valiidsus tähendab tulemuste kehtivust üldkogumis ehk millises ulatuses on uurimistulemused üldistatavad väljapoole valimit.

Kvalitatiivse orientatsiooniga töödes räägitakse sisemise valiidsuse asemel usutavusest (*credibility*) ja välise valiidsuse asemel ülekantavusest (*transferability*). Usutavus on uurimisprotsessi karakteristik, mis näitab, kuivõrd mitmekülgne on kogutud info peegeldamiseks tegelikkust. Ülekantavus näitab, kuivõrd aitavad tulemused mõista teisi sarnaseid nähtusi. Viimane on saavutatud siis, kui nähtuse kirjeldused või seletused on nii selged ja detailsed, et teised uurijad saavad otsustada tulemuste üldistatavuse üle.

## Tõlgenduse vead

Tõlgendamisel tehakse järgmisi tüüpilisi vigu:

1. Tõlgendus jäetakse kirjanduse ülevaatega seostamata. Tõlgendus on küll tulemuspõhine, kuid seostamata kirjandusega töötamisel saadud tulemustega.
2. Tõlgendades ei eristata tulemusi ja järeldusi: järeldustena esitatakse tulemuste kirjeldus ja saamisloogu. Tuleb teadvustada, et tulemused saadakse kogutud andmete analüüsimisel ning et järeldused on tulemuste põhjal tehtud otsustused.
3. Tõlgenduses laiendatakse järelduste alusbaasi. See tähendab, et tõlgendus ei põhine üksnes uurimistöös kogutud andmetel. Järelduste tegemisel toetutakse tulemustele, mida töös pole ja mida uurija võtab oma mälust. Selliseid järeldusi pole võimalik kontrollida, sest tööst ei selgu, millise metoodikaga lisatulemused saadi.
4. Tõlgendusena esitatakse valikuline tulemuste kokkuvõtte. Järeldustena esitatakse valikuline väljavõtte olulisematest tulemustest ilma igasuguse püüdetega anda neile seletus.
5. Tõlgenduses tehtavad järeldused ei vasta uurimisküsimustele.

## Järeldused

Uurimistöö orientatsioonist sõltumata on järeldused oluline väljund, milleta ei saa tööd lõpetatuks lugeda. Järeldused on otsustused, mille aluseks on relevantse kirjanduse ideestiku ja andmeanalüüsi tulemuste integratsioon. Tuleb teha selget vahet tulemustel ja järeldustel: tulemused saadakse andmeanalüüsiga ning järeldused põhinevad nendelsamadel tulemustel.

Järeldusteni jõudmiseks tuleb:

- arutleda tulemuste üle;
- võrrelda tulemusi teiste samas uurimisvaldkonnas saadud tulemuste ja järeldustega,
- analüüsida tulemuste lahknevuse põhjuseid.

Yini (2011: 220–227) järgi on kvalitatiivses uurimistöös võimalik teha viit tüüpi järeldusi:

- küsimusena esitatud järeldused, mis osutavad edasise uurimise vajadusele;
- järeldused, mis on esitatud vastuväidetena tavapärastele üldistusele või sotsiaalsetele stereotüüpidele;
- järeldused, mis on esitatud „avastustena“ uute mõistete, teooriate ja isegi inimeste sotsiaalse käitumise kohta;
- oluliste ettepanekutena esitatud järeldused;
- üldistusena esitatud järeldused, mis tehtud nähtuste laia võrgustiku põhjal.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Catane, J. A.** (2002). *Conducting research*. Goodwill Trading Co., Inc.

**Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P.** (2005). *Uuri ja kirjuta*. Medicina.

**Khan, J. A.** (2011). *Research methodology*. New Delhi: APH Publishing Corporation.

**Kothari C. R.** (2004). *Research methodology: methods and techniques* (2nd ed.) New Age International publishers, Ltd.

**Kumar A.** (2002). *Research methodology in social science*. New Delhi: Saryp&Sons.

**Polit, D. F. & Beck, C. T.** (2009). *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins.

**White, B.** (2002). *Writing your MBA dissertation*. Cengage Learning EMEA.

**Yin, R. K.** (2011). *Qualitative research from start to finish*. USAGuilford Press. A Division of Guilford Publications, Inc.

## MÕISTED

**Empiiriline uurimus** – praktilise vaatluse, mõõtmise või eksperimendi teel teostatav teaduslik uurimistöö

**Faktoranalüüs** on statistilise analüüsi meetod, millega uuritakse seoseid väga suure hulga tunnuste vahel.

**Konstruktivism** on olemisõpetuse seisukoht, mille järgi ei ole olemas üldist objektiivset sotsiaalset tegelikkust, viimane on inimeste subjektiivne looming.

**Kontseptuaalne defineerimine** on mõiste sisuline määratlemine kitsamate üksikmõistete kaudu.

**Küsimustik** on uuritavatele küsimuste esitamise ja vastuste registreerimise vorm uurimisprobleemi lahendamise eesmärgil.

**Mõiste** on termin, mis annab tähistatavale nähtusele kindlapiirilise teoreetilise tähenduse.

**Mõõt** on arvuline suurus, mis saadakse nähtuse tunnuse mõõtmise tulemusena.

**Nomoloogiline** tähendab seaduspõhisust, mis viitab sellele, et lähtekohaks on seaduspärasused.

*Objektivism* on olemisõpetuse seisukoht, mille järgi eksisteerib inimesest sõltumatu objektiivne sotsiaalne tegelikkus.

**Ontoloogia** on olemisõpetus tegelikkuse olemisest ja olemust.

**Operatsioonaalne defineerimine** on mõiste esitamine nähtuse väliselt jälgitavate ja mõõdetavate/registreeritavate tunnuste kaudu.

**Operatsioonalseerimine** on mõiste sisuline määratlemine ja esitamine nähtuse väliselt registreeritavate või mõõdetavate tunnuste kaudu.

**Otsingustrateegia** on tegevuskava ja põhimõtted relevantse ehk asjakohase ja olulise informatsiooni hankimiseks.

**Populatsioon** on teatavate sarnaste tunnustega uurimisobjektide koguhulk.

**Positivism** (ld *positivus* 'tõeline; tegelikkusel põhinev') on teadmisõpetuse seisukoht, mille järgi teaduslik teadmine uuritava nähtuse kohta saadakse reaalse tegelikkuse vaatlemise, mõõtmise, faktide võrdlemise ja eksperimenteerimise teel.

**Põhistatud teooria** on kvalitatiivse uurimistöö meetod, mis võimaldab luua juba kogutud andmete põhjal niinimetatud teooria või nähtuse tõlgenduse, mis juhib edasist uurimise käiku.

**Reduktsioon** on terviknähtuse taandamine selle komponentide tasandile ning püüd seletada nähtuse olemust, võttes aluseks komponentide uurimisel leitud tulemused.

**Sagedusjaotus** on tunnuse erinevate väärtuste (või kategooriate) esinemissageduse jaotumine andmestikus.

**Teaduslik tunnetuskriis** on probleemsituatsioon, kus avaldub uuritava nähtusega seotud mitteteadmine või mittemõistmine või võimetus nähtust prognoosida või juhtida.

**Teooria** on mingi teadusvaldkonna juhtivate ideede loogiline süsteem, mis sisaldab mõistete definitsioone ning kirjeldusi ja väiteid tegelikkuse nähtuste ja nendevaheliste seoste kohta.

**Tunnetus** on teadmiste loomise protsess tajumise, mõistmise ja seletamise kaudu.

**Tunnus** on uuritava nähtuse väliselt mõõdetav, loendatav, jälgitav või manipuleeritav iseloomulik omadus.



**Uurimisidee** on kogum mõtteid, küsimusi ja kavatsusi seoses huvipakkuva nähtusega.

**Uurimisküsimused** on fokuseeritud küsimused, mis piiritlevad uurimistööga taotletavat teadmist.

**Uurimisprobleem** on uuritava nähtusega seotud küsimus, mille tingib situatsioon uurimisvaldkonnas, kus on olemas midagi, mida me ei mõista, või kus senised teadmised või praktiline kogemus ei võimalda nähtust seletada või juhtida või selle käitumist prognoosida.

**Uurimistöö eesmärk** on uurimistöö siht, mis konkretiseerib taotletava teadmise ja seob selle kindla sihtgrupiga.

**Uurimistöö teema** on uuritava nähtuse ja taotletava teadmise määrang.

**Uurimisvaldkond** on üldise käsituspiirkonna määrang.

**Valim** on uurimise eesmärgil populatsioonist eraldatud osa.

**Valimi freim** on objektide nimekiri, mille põhjal moodustatakse valim.

**Valimiviga** on lahknevus populatsiooni ja valimi tunnuse väärtustes, mis tuleneb populatsiooni ja sellest eraldatud valimi omaduste erinevustest.

**Veapiir** on vahemik mis näitab, kui palju võivad valimiga saadud uurimistulemused kõikuda, kui üldistada neid populatsioonile.