

Soovitused uurimistöö koostajale

Uurimistöö kohustuslikud osad

Uurimistöö võib jagada järgmisteks osadeks:

- **Tiitelleht** töö pealkirja ja töö autori andmetega.
- **Sissejuhatus**, mis peaks vastama küsimusele, **miks** antud töö ette võeti, ehk miks see teema uurija (ja üldsuse) jaoks oluline on. Sissejuhatus peaks sisaldama ka uurimisküsimuse ja/või hüpoteesi sõnastamist. Nt. "Kui paljudel minu kooli algklassiõpilastel on nutitelefonid?". Kindlasti ei tasuks unustada ka tänusõnu neile, kelle abiga konkreetne töö valmis. Sissejuhatus ei peaks sisaldama jooniseid ega tabeleid, aga vajadusel võib lisada viiteid. Juhul, kui töö valmis **mitme autori** koostöös, siis võiks sissejuhatuses lühidalt selgitada iga autori panust.
 - **Millisel juhul sõnastada hüpotees ja millal uurimisküsimus?** Hüpoteese kasutatakse siis, kui midagi mõõdetakse ja kui uuritavat objekti on võimalik millegagi võrrelda (Nt: hüpotees - pruunide kanamunade koor sisaldab rohkem kaltsiumkarbonaati kui valgete kanamunade koor. Uurimisküsimus: a) kui palju kaltsiumkarbonaati sisaldavad Eestis kasvatatavate kanade munakoored? b) kas pruunide munade koor sisaldab rohkem kaltsiumkarbonaati kui valgete munade koor?). Hüpoteesi sõnastamine pole kohustuslik ja alati seda ei saagi teha.
- **Kirjanduse ülevaade** ehk **mida on antud uurimisteema kohta juba varem teada**. Nt nutitelefonide teema puhul ootaks väikest ülevaadet nutiseadmete ajaloost, nende hinnast, mõjust sotsiaalsele keskkonnale, tervisele jne. Kirjanduse ülevaade peaks olema loogilise ülesehitusega ning selle erinevad osad peaksid olema nii omavahel kui ka praktilise osaga tihedalt seotud.
- **Materjal ja metoodika** või lihtsalt **metoodika**. See osa kirjeldab, **kuidas** uuring läbi viidi. Metoodika peab olema piisavalt põhjalikult lahti seletatud ja vajadusel ka viidatud, et eksperimenti/uurimust saaks kirjelduse alusel korrata. Kui tegu oli nt küsitlusega nutitelefonide kohta, tuleks välja tuua see, kuidas küsitlus läbi viidi (interneti- tänava- või mingit muud laadi küsitlus, ning vastajate sotsiaalne taust (vastajate vanus, sugu, arv). Kui uuriti munakoorte kaltsiumkarbonaadi sisaldust, siis peaks tooma ära selle, mis meetodil kaltsiumkarbonaadi sisaldust mõõdeti, kust pärinesid munakoored, kas ja kui jah, siis millist statistilist lähenemist kasutati ehk kui mitme muna koorte andmete põhjal tulemus saadi. Pea kindlasti nõu juhendajaga! Kui autor ei teinud kõiki metoodika etappe ise, siis peab olema kommenteeritud ka teise osapoole panus. Tulemuste usaldusväarsuse hindamiseks peavad olema mainitud erinevad parameetrid: kust saadi materjali, mitu korda eksperimenti korrati, millistel tingimustel vaatlusi/eksperimente tehti, kui suur oli valim, milline oli kontrollgrupp jmt.
- **Töö tulemused**. Sellesse peatükki tuleb kirja panna andmed, mis sinu uurimise tulemusena selgusid. **Mida sa teada said**. See tähendab sõltuvalt töö teemast kas

siis küsitluste vastuseid, inimeste arvamusi, mõõtmistulemusi jne. Enamasti esitletakse tulemusi mingil graafilisel kujul: tabel, graafik, erinevad diagrammid, joonised. Pea meeles, et dokumenteerida tuleks siiski tulemusi, mitte uurijat tulemusi hankimas (st sina keemiakatset tegemas või niidul taimi korjamas ei ole tulemus). Lisaks tuleb saadud tulemused ka teksti kujul lahti kirjutada. Kindlasti tuleb välja tuua kõige olulisem.

- **Arutelu või järeldused.** Sellesse peatükki tuleb kirjutada, mida su töö tulemustest järeldada saab - kas töö alguses püstitatud uurimisküsimus sai vastuse, või kui tegu oli hüpoteesiga, kas see leidis kinnitust või ei. Tulemused ei pruugi vastata prognoosidele. Kui sa leidsid, et nutitelefonid on väga paljudel sinu kooli algklassilastel, siis saab sellest järeldada, et lapsevanemad peavad nutitelefone piisavalt tähtsaks, et neid lastele soetada, ja et ilmselt pole need ka nii kallid, et enamikele jõukohased on. Pigem arutleda vähem ja olla järeldustes pigem tagasihoidlik ning hoiduda alusetutest spekulatsioonidest - nt kui uurida ühe kooli õpilaste nutitelefonide kasutamist, siis ei saa saadud järeldust laiendada kogu Eesti kooliõpilastele. Kena arutelu jaoks on olulised nii tulemuste seostamine oma töö eesmärgiga, kirjandusest leitud andmetega ja tulevikuvisionidega.
- Olenevalt töö temaatikast ja ülesehitusest võib metodika ja tulemuste või tulemuste ja arutelu peatüki töö kompaktsuse huvides **ühendada**. Tasuks vältida erinevates peatükkides sama teksti või andmete kordamist, kui neid ei esitata või ei diskuteerita uudsel moel.
- **Kokkuvõttes** korratakse töö eesmärgid ning tuuakse välja töös saadud kõige olulisemad tulemused. Seega peaks kokkuvõtte andma tööst lühiülevaate.
- **Töö pealkiri** - selle võib erinevalt töö eesmärkidest sõnastada kõige viimasena, sest nii saab seal kajastada ka töö käigus ilmnenud võivaid asjaolusid.

Eksperimentaalne töö ja referatiivne kirjanduse osa peaksid teenima sama eesmärki ehk tegema uurimistööst ühe terviku. Sellega tuleks arvestada ka eesmärkide seadmisel, uurimisküsimuse püstitamisel, kirjanduse otsimisel ja järelduste tegemisel.

Kirjanduse osa ning tulemuste ja järelduste osad ei ole eraldiseisvad. Järeldustes tuleb kindlasti võrrelda saadud tulemusi kirjanduse andmetega, aga tuua välja ka erinevused ning arutleda nende põhjuste üle.

Allikate kasutamine ja viitamine.

Mis on viitamise eesmärk? Mis on tsitaat, refereering ja plagiaat? Kust infot ja statistikat otsida?

Kogu faktiline materjal, mida autor pole töö käigus ise saanud, tuleb varustada viidetega. Viide peab olema vähemalt iga lõigu lõpus, et oleks aru saada, kust antud lauses või lõigus esinev info pärineb. Töös peab olema selgelt eristatud kellegi teise arvamus (või üldtunnustatud seisukoht) autori enda arvamusel. Viited lisatakse selleks, et oleks selge, kust täpselt parajasti käsitletav info pärineb, nii et huvitatud lugeja võiks soovi korral selle ka ise üles leida. Uurimistöö kirjutamisel tuleb korrektselt viidata **kõigile töö koostamisel kasutatud allikatele** (teadusartiklid, ajaleheartiklid, raamatud, kogumikud,

internetiallikad, andmebaasid, arhiivimaterjalid, suuline info jne). Viitama ei pea üldiselt teada olevatele andmetele ja enesestmõistetavatele faktidele.

Tsiteerimise korral kasutatakse töös sõna-sõnalt mõnes teises töös või allikas esinevat lauset, lauseosa või väljendit. Tsitaat peab olema muust tekstist jutumärkidega eraldatud ning allikale tuleb viidata. Juhul kui originaaltekstis jäetakse vahele mingid sõnad või ebaolulised osad, siis seda märgitakse kolme punktiga (...). Sõna(de) või lauseosa(de) ärajätmise korral ei tohi tsitaadi mõte muutuda. Kui tsitaati soovitakse täiendada mingite selgitavate sõnadega, siis need lisatakse nurksulgudesse []. Tsitaate tasub kasutada eriti ilmekate väljendite või konkreetsete definitsioonide korral.

Refereerimine on kasutatud lause, lõigu, tulemuse, järelduse, mõtte või idee oma sõnadega edasiandmine ehk ümberjutustamine. Refereeringu puhul esitatakse allikas (vt Viitamine töö tekstiosas). Refereeringu puhul ei kasutata jutumärke, kuid peab olema aru saada, kus ühest allikast pärinev info lõpeb ja teine algab.

Plagiaadiks loetakse teiste autorite mõtete, ideede, andmete, visuaalsete materjalide jne esitamist enda omadena. Ka teiste töödele või materjalidele viitamata jätmine on plagiaat ning see on keelatud! **NB! Plagiaadina käsitletakse ka muutmata sõnastuses kopeeritud ja tsitaadina vormistamata teksti ka juhul, kui viited on olemas (paari sõna asendamine seejuures ei ole piisav, refereeringu puhul peaks algse teksti sisu olema edasi antud täielikult oma sõnadega).**

Allikakriitika

Allikatesse tuleks suhtuda kriitiliselt. Juhendaja abiga tuleks ära tunda kommertslikul eesmärgil kirjutatud tekstid ja arvamused, mis ei ole täiel määral faktidega tõestatud. Autor peab suutma allikate probleemid töös välja tuua, oskama nendega arvestada ja adekvaatseid järeldusi teha. Konfliktse teema puhul tuleks kajastada kindlasti mõlema (mitme) osapoole seisukohti.

Võimalusel tuleks eelistada ametlikke allikaid (riiklik statistika nt. Statistikaamet, arhiividokumendid jne.) ja/või teadusartikleid ja -andmebaase. Loetelu andmebaasidest on välja toodud meie kodulehel <http://akadeemiake.ee/juhendajale/>

Ajaleheartiklitesse ning netist leitavasse infosse peab suhtuma kriitiliselt ning seda ei tohiks võtta ülima tõena.

Wikipedia (Wikipedia) ei ole parim allikmaterjal, sest võib sisaldada koostaja tõlgendust originaalmaterjalist. Seega soovitame seda vajadusel kasutada originaalallikate otsimiseks, aga mitte peamise viitena.

Töö korrektne vormistamine

Hea joonise ja tabeli tunnused. Igal tabelil on reeglina pealkiri ja joonisel allkiri. Tabelil päis ning joonisel tähistused, kõik kirjad on ühes keeles ja loetavad, värvid on

kontrastsed. Tuleks leida sobiv vahekord jooniste ja tabelite üle- ja alakasutamise vahel (pikk ilma joonisteta tekst vs kümned vähese sisuga joonised).

Töö stiil

Töös kasutatud **kõneviis** võib olla nii umbisikuline, „meie“- kui ka „mina“-vormis. Sõltuvalt töö sisust valida sobivaim. Põhiline on, et ühte stiili kasutatakse järjepidevalt terves töös. Tavaks on, et töö käigust ja tulemuste saamisest rääkides kasutakse mineviku ajavormi. Tasuks vältida teksti **konspektiivset esitust** (st kasutatud on põhiliselt lihtlauseid, osaliselt puuduvad side- või tegusõnad, peatükk on esitatud loeteluna, tekstiosas on kasutatud liigselt tähelepanujuhtijaid – värviline taust, allajoonitud tekst, nooled, tärnid, *bullets* vmt).