

## TESTID – mis need on?

Testidel on nii pooldajaid kui vastaseid. Testide pooldajad väidavad, et nendega on võimalik inimese omadusi objektiivselt mõõta, võrrelda ja anda inimesele soovitusi tegevuste valikuks. Testide puudumisel on avatud tee suvalisteks otsustusteks inimese elutee kujundamisel. Eriti palju on kritiseeritud hindamist suuliste vastuste põhjal.

Testide vastased väidavad, et testide täitmine traumeerib paljusid õpilasi ja et testide abil on võimalik mõõta vaid osa inimese omadustest, mistõttu mõõtmine viiks mõne omaduse ületähtsustamisele teiste, võibolla olulisemate omaduste kahjuks. Testide kasutamine võib süvendada erinevusi inimeste vahel.

Raskused testide koostamisel ja kasutamisel ei tohiks põhjustada käegalöömist vastavale teadus- ja õppetööle. Pigem vastupidi, testimise keerukas valdkond nõuab palju mitmekülgset ettevalmistatud spetsialiste. Ilma nendeta võimegi jääda tasemele, kus me olime kümnekond aastat tagasi ja halvasti koostatud või vääralt kasutatud testidega diskrediteerida testimise idee.

Käesolev materjal püüab anda ülevaate ainetestide teooriast: mis on ainetest, kuidas seda koostada, kasutada, kuidas testi ja selle tulemusi analüüsida.

**Ainetestid võimaldavad kokku hoida õpetajate aega.** See efekt on meil küll seni veel väike, kuna õpetajad peavad ise teste koostama. Kui aga kord koostatud testid hakkavad õpetajate seas levima, siis on õpetajatel lihtne nende seast valida sobiv ja sellega õpilastele arvestustöö teha. Suure tõuke selliseks arenguks annavad erinevad programmid ja veebivahendid.

## Ainetesti mõiste ja liigid

Sõna **test** tuleb inglise keelest ja tähendab katse, proov, ka eksam, kontrolltöö.

Teste tehakse elus väga mitmel alal: tehnikas, meditsiinis, psühholoogias, **pedagoogikas** jne. **Meie räägime testidest pedagoogikas.**

**Test on vahend inimese omaduste mõõtmiseks. Inimese omaduste all on mõeldud tema teadmisi, oskusi ja isiksusomadusi. Testidega võib mõõta inimese teadmisi emakeelest, muusikast jne.**

**Pedagoogikas on mõõdupuuks testid.** Tavaliselt eeldatakse, et test on väga hoolikalt koostatud, lähtudes alltoodud nõuetest. Seega standardiseeritus muudab ülesannete kogumi või küsimustiku testiks selle tavatähenduses. **Testi eripäraks on see**, et tema **ülesannetele on võimalik kiiresti fikseerida vastust.** Vastamiseks on sageli tarvis ära märkida ülesande üks etteantud vastuse variantidest, kirjutada lünka üks sõna või arv jne. Vastuse kiire märkimise võimalus ei tähenda aga seda, et vastuse enda leidmine peaks samuti kiire olema. Nii mõnigi kord nõuab testiülesanne pingsat ja aeganõudvat mõttetööd, mille käigus see kiiresti märgitav vastus leitakse.

**Testile lähedaseks mõisteks on ankeet**, see on **küsitlusleht** mingite **andmete saamiseks. Nii mõnigi kord nimetatakse ankeeti ka testiks.**

**Eristame neid mõisteid järgmiselt:**

- **Ankeet koosneb küsimustest, millele lisatud kõik vastusevariandid on õiged.**
  - Näiteks küsimus "*Millise erakonna vaateid Te kõige enam pooldate?*" on ankeedi küsimus, sest vastaja osutamine igale legaalsele erakonnale väärrib aktsepteerimist.
- Seevastu küsimus "*Milline on täisnurkse kolmnurga pindala, kui tema hüpotenuus on 5 cm ja üks kaatet on 4 cm?*" **on testiküsimus**, sest siin on vaid üks õige vastus: 6 cm

Testide kasutamine põhineb eeldusel, et inimese omadused ilmnevad tema tegevuses. Seega püütakse testiülesandega anda katseisikule tegevus, mille sooritamise edukuse järgi saab otsustada testijat huvitava omaduse arengutaseme üle.

**Pedagoogilises psühholoogias jaotatakse testid tavaliselt kolme liiki:**

- ainetestid,
- võimetestid
- isiksustestid.

Selle jaotuse aluseks on inimese omaduse liik, mida testiga mõõdetakse.

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

- **Ainetestidega** mõõdetakse inimese emakeele, matemaatika jne teadmiste ja oskuste taset.
- **Võimetestidega** mõõdetakse verbaalsete võimete, kujutlusvõime jt võimete arengu taset.
- **Isiksuse testid** mõõdavad näiteks motive, ekstravertsust jm isiksusomadusi.

**Ainetest on küsimuste ja ülesannete kogum, millega mõõdetakse inimese õpitulemusi ehk õppeainepädevusi. Need on omandatud teadmised ja oskused.**

Testid võivad olla erinevates ainetes omandatud teadmiste mõõtmiseks erinevatel tasemetel: põhikooli, keskkooli, kõrgkooli tasemel. Teste võib koostada üksikute teemade omandatuse kontrollimiseks. Kontrollida saab mitte üksnes teadmisi vaid ka arutlusoskust.

**Riiklikult kasutatavate standardiseeritud testide koostamine on ulatuslik töö, mille käigus testi esialgset varianti katsetakse, analüüsitakse ja täiustatakse. Sellelt aluselt lähtudes liigitatakse ainetestid standardiseeritud ja standardiseerimata ainetestideks.**

**Standardiseerimata aineteste nimetatakse õpetaja koostatud testideks**, sest õpetaja tavaliselt ei tee oma testiga läbi kõiki neid protseduure, mis on vajalikud standardiseerimiseks. **Õpetaja koostatud testidena võib vaadelda tunnikontrolle ja kontrolltöid.** Samal ajal võib õpetaja koostada ka standardiseeritud ainetesti, mistõttu eelistame termineid standardiseeritud ja standardiseerimata ainetestid. Peab kohe ütleva, et Eestimaal on praegu raske leida kõikide nõuete järgi standardiseeritud aineteste. See ei tähenda, et olemasolevaid teste ei võiks kasutada, see tähendab, et nende tulemuste tõlgendamisel tuleb olla eriti ettevaatlik.

Eesti traditsioonidest lähtudes on oluline ainetestid jagada veel **eristustestideks** ja **programmitestideks**.

**Eristustest on ainetest**, mille abil püütakse õpilasi eristada nende ainealaste teadmiste või oskuste

Järgi (*näiteks olümpiaadidel ja kõrgkooli sisseastumistestina*). Sellisel juhul peab testiülesannete seas olema keerukamad ülesanded, mida vaid üks-kaks õpilast oskavad lahendada, et eristada parimad. Eristustestides peaks olema nii kergeid kui raskeid ülesandeid, et testitulemuste põhjal oleks võimalik öelda, kes on kõige parem ainetundja, kes järgmine jne.

Eesti traditsioonide kohaselt pannakse õpilasele hinne viis siis, kui ta kõik ülesanded õigesti lahendab. On loomulik, et mitu õpilast saab ainetesti järgi hinde viis ja paljud veel hinde neli. Kui õpilane lahendab alla poole ainetesti ülesannetest, siis on see ebameeldiv, sest hindeks tuleb kaks. Taoline ainetest ei ole eristustest, see on programmitest. **Programmitest on test, mis sisuliselt vastab programmile** (ainekavale). **Programmitest kontrollib põhimõtteliselt kõikide eesmärkide saavutatust, mis vastava ainekavaga on seatud.** Programmitestist ei jäeta välja ei liiga kergeid ega liiga raskeid ülesandeid. Testi koostamise ainsaks kriteeriumiks on ülesannete vastavus ainekavale. **Programmitestiga kontrollitakse, mil määral on õpilased omandanud ainekava materjali.**

Samas tähenduses on kasutusel ka terminid **normatiivne test** ja **kriteeriumtest** (Lindgren & Suter, 1995) või normhindamine ja kriteeriumhindamine (Krull, 2000, lk 582). Need terminid viitavad otseselt vastavatele ingliskeelsetele sõnadele, kuid on sisuliselt väga lähedased: norm võib ju ka olla kriteeriumiks.

Jääme seetõttu varem kasutusel olnud eestikeelsete terminite juurde, mis paremini avavad vastava mõiste sisu.

### **Ainetestide kasutamise ajaloost**

Esimesed ainetestid võeti kasutusele üheksateistkümnenda sajandi keskel Ameerika Ühendriikides ja Inglismaal. Põhjuseks oli rahulolematuse hinnetega, mida õpilased said suuliste vastuste eest. Me nägime eespool, et need hinded sõltuvad väga paljudest faktoritest peale õpilase teadmiste taseme: küsimuste formuleerimine, hindaja poolt arvestatavad hindamisalused ja tähelepanelikkus, hindaja suhtumine õpilasesse jne. Paljude nende segavate faktorite mõju on võimalik hindamisel vähendada või koguni kõrvaldada, kui õpilane vastab kirjalikult varem hoolikalt koostatud küsimustele. Ainetestid levisid üheksateistkümnendal sajandil aeglaselt. Sisulistele raskustele ainetestide koostamisel ja kasutamisel lisandus paljude inimeste vastuseis, kes ei olnud huvitatud teadmiste taseme objektiivsusest mõõtmisest. Nad rääkisid innukalt ainetestide tegelikest ja näivatest puudustest: **ainetest ei võimalda mõõta kõikide aine õpetamisega taotletavate eesmärkide saavutatust, ainetest tähtsustab üle faktiliste teadmiste omandamise** jne. Kriitikast ja vastuseisust hoolimata levisid ja täiustusid ainetestid möödunud sajandi esimesel poolel paljudes lääneriikides, sest ainetestide vored ületasid nende puudusi.

Esimesed standardiseeritud ainetestid võeti Ameerika Ühendriikides tarvitusele eelmise sajandi algul. Eriti hoogustus testide alane uurimistöö ja nende koostamine ning kasutamine peale Esimest Maailmasõda. Kahekümnendail aastail trükiti Ameerika Ühendriikides kümneid testide kogumikke ja peaaegu pooled pedagoogika-alased uurimistööd olid pühendatud testidele. Neljakümnendail aastail muutus oluliselt testide sisu: **faktiküsimused asendati suuresti ülesannetega, mis kontrollisid oskust rakendada teadmisi praktikas.** Kuuekümnendail aastail trükiti Ameerika Ühendriikides üle kahe tuhande testi ja testikogumiku aastas. Eesti Vabariigis koostas esimesena teste Juhan Tork. Ta töötas välja normid Eesti laste intelligentsuse kohta. Kui nõukogude väed 1944-ndal aastal Eestile uuesti lähenesid, siis oli Juhan Tork sunnitud tõdema: "Ma olen rumalaile öelnud, et nad on rumalad. Nad ei andesta seda mulle iialgi. Ma pean Eestist lahkuma". See tõdemus näitab ilmekalt tõsist probleemi, millega testide kasutajail tuleb arenevas riigis kokku puutuda.

Nõukogude ajal olid testid sisuliselt keelatud, kuid sellest hoolimata tegeldi Eestis kuuekümnendail-seitsmekümnendail aastail üsna intensiivselt testidega. Paljude ainete jaoks töötati välja standardiseeritud kontrolltööd, mis sisuliselt olid ainetestid.

### Testiülesannete liigid:

- **Valikvastustega ülesanded**
  - Valikvastustega ülesanne või küsimus on selline, millele on lisatud võimalikud vastuse variandid ja vastaja peab nende seast leidma õige. Võimalike valikute arv on piiratud tavaliselt nelja-viiega, harva seitsmega.
  - Valikvastustega küsimustest on kõige lihtsamad **alternatiivvastuselised küsimused** ehk ei/jaa küsimused. Õpilasele esitatakse mingi väide ja õpilane peab märkima, kas see väide on õige või väär.

#### Näited

1. **Õige või väär:** Päikesevarjutus võib toimuda vaid noore kuu ajal.
2. **Õige või väär:** Ühe molekuli C<sub>24</sub>H<sub>50</sub> põlemiseks kulub 74 molekuli hapnikku.
3. Temperatuuri tõustes vee molekulide kiirus
  - a) väheneb
  - b) suureneb.
4. Kas denaturatsioon on alati pöörduv?

**Alternatiivküsimuste** oluliseks puuduseks on see, et õige vastuse juhusliku märkimise tõenäosus on suur: 50%. Seda puudust on aga võimalik oluliselt leevendada lahutades

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga. Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

õigete vastuste arvust väärvastuste arvu. Teiseks puuduseks on see, et väär väide võib õpilase mälusse õigena püsima jääda. Selle puuduse leevendamiseks on otstarbekas hinnatava väite ette kirjutada sõnad "Õige - Väär", suunates nii õpilase kriitiliselt hindama järgnevat lauset. Võib-olla aitavadki alternatiivküsimused hajutada hoiakut, et kõik kirjutatu on õige.

Alternatiivküsimuste otstarbekusest räägib see, et paljud probleemid tegelikult eeldavad vaid ühte kahest võimalikust vastusest ja milleks hakata siis kunstlikult muid vastusevariante juurde mõtlema.

Esimesel pilgul võib paista, et alternatiivküsimusi on lihtne koostada: võta tekstist mingi lause, kirjuta ette "Õige või Väär" ja ongi valmis. **Nii lihtsalt saab vaid väga kehva testi.**

Alternatiivküsimustena

ei soovitata kopeerida raamatu/teabetekstide lauseid — need võivad õpilastele sõnasõnalt meelde jääda ja võimaldavad nii kontrollida omandamist vaid madalaimal tasemel. Veelgi enam, kui õpilased kogevad, et testis tulevad neil tuttavad laused, siis hakkavad nad tekste sõna-sõnalt pähe õppima. See on väga ebasoovitav õpiharjumus. Järelikult on ka õigeväär küsimuste koostamine hoolikust ja oskust nõudev töö.

Valikvastusega ülesannetel on tavaliselt rohkem kui kaks vastusevarianti.

#### **Näide**

Kui abielupaari esimene laps on tüdruk, siis tõenäosus saada teise lapsena poiss on

- a) 1/8
- b) 1/4
- c) 1/2
- d) 3/4
- e) 1/1

Niisugused ülesanded on ainetestides peaaegu ainuvalitsevad. Neid kasutatakse, sest vastuse hindamine on lihtne ja praktiliselt vigadeta. Vastuseid loeb arvuti. Kuna õpilase vastuste hindamine on täiesti täpne, **siis nimetatakse valikvastustega teste ka objektiivseteks testideks**. Tegelikult on täieliku objektiivsuse saavutamiseks oluline veel ülesannete valik, nende vormistus ja palju muud, aga siiski on see nimetus mõistetav, sest valikvastusega ülesanded annavad objektiivsema testitulemuse kui teised ülesannete liigid.

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.  
Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

**Valikvastusega ülesannetes on tavaliselt vaid üks õige vastus.** Sellisel juhtumil nimetatakse neid ka **mitmikvaliku küsimusteks**. Samas on võimalik valikvastusega küsimusi koostada ka nii, et õige vastus on jaotatud kahe valikvastuse vahel. Siis nimetatakse neid küsimusi ka õigete **vastusevariantide märkimise küsimusteks**.

Enesekontrollitestide puhul, kui kasutame mõnda arvutiprogrammi, siis räägime põhiliselt valikvastusega küsimustest, millel on vaid üks õige vastus, sest need on rohkem levinud ja testiprogrammiga hinnatavad.

**Valikvastustega ülesandeid võib mitmeti vormistada.**

### **Näide**

#### **1. Valige sobiv eessõna!**

Sie wohnt in Tartu ... ihrer Grossmutter

- a) zu
- b) zur
- c) bei der
- d) bei (Reppo, Rebane, 1993, lk 8).

#### **2. Leidke valikvastus, mis on sisult kõige lähedasem esimese lause mõttele!**

I don't mind if you leave right away

- a) I don't think you'll leave
- b) I'm not sure if you take the right way
- c) I don't care if you stay or go
- d) I don't mean that you can go now

#### **3. Milline väljend sobib paremini lausesse sulgudes oleva väljendi asemele?**

Miss Universumi valijatekogu oli juba elimineerinud kõik peale viie kandidaadi ja nüüd oli nende ainus probleem leida võitja (viele ülejäänule)

- a) viiest ülejäänust
- b) viieks ülejäänuks
- c) viie ülejäänu seast
- d) viie ülejäänu vahelt
- e) viie ülejäänu hulgast (Doster jt, 1979, lk 21).

Põhiline kriitika valikvastustega testiülesannete aadressil on see, et nendega ei saavat mõõta mõtlemisoskust. Ilmselt seetõttu **kontrollitakse mõtlemisoskust vabavastuseliste**

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga. Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

**küsimuste ja ülesannetega.** Esimesel pilgul on see kriitika põhjendatud: kui vastused on antud, siis pole midagi muud, kui õige nende seast ära tunda. Tegelikult ei saa aga näiteks matemaatikaülesande vastust ära tunda enne, kui see ülesanne on lahendatud. Ja ülesanded pole ju tavaliselt nii lihtsad, et pilgu heitmisest ülesandele on selle vastus kohe käes. Peale selle võivad siin valikvastused anda õpetajale väärtuslikku informatsiooni: kui iga väärvalik on mõne lahenduseksituse tulemus, siis on õpetajal vastuste jaotusest näha, millist viga kui sageli tehti.

**Vaatleme järgnevalt soovitusi valikvastustega ülesannete koostamiseks.** Ülesande sisu peaks olema kaasaegne ja õpilastele huvitav (Genesee & Upshur, 1996, lk 182). Samas peab see vastama õpetamise eesmärkidele — pole õige kontrollida seda, mida õpetamise eesmärgiks ei seatud.

Eristustestide puhul tuleb arvestada ka seda, mil määral on õpilased valmis kavandatavat ülesannet lahendama (Genesee & Upshur, 1996, lk 182). See puudutab nii ülesande sisu kui ka esitamise

vormi. Loomulikult **peab küsimuse/ülesande tekst olema selge, lühike ja täpne.** Seega tuleks sõnastatud küsimused üle vaadata veendumaks, et nendes pole liigseid sõnu ega raskestimõistetavaid väljendeid. **Küsimuse mitmetimõistetavust on autoril endal sageli raske märgata, mistõttu on oluline kolleegi kriitiline pilk ja proovitesti tulemused.**

**!** **Valikvastuste** seas on tavaliselt vaid üks õige. Kui aga mitu valikvastust on õiged, siis **tuleb instruksioonis märkida**, et ühe küsimuse kaks või enam valikvastust võivad õiged olla. Või siis saab kasutada näiteks järgmist valikvastuste esitamise viisi.

#### **Näide**

Viie õpilase testitulemuste aritmeetiline keskmine oli 80, mediaan 75, madalaim tulemus 60 ja kõrgeim 100. Ülejäänud kahe õpilase testitulemusteks pakutakse

I. 66 ja 99

II. 70 ja 90

III. 76 ja 89

#### **Õige pakkumine**

a) puudub

b) ainult I

c) ainult II

d) I ja III



e) I, II ja III (Taking the SAT I, 2000, lk 27).

Peibutusvastuste valikust sõltub suuresti ülesande raskus ja efektiivsus. Kui valikuks esitatud väärvastused on õpilase jaoks ilmselgelt valed, siis on tal lihtne leida õige vastus. Kui aga peibutusvastused on õigele vastusele lähedased, näiteks osaliselt õiged, siis on valikvastustega ülesanne raskem kui sama küsimus ilma valikvastusteta. Heades valikvastustega ülesannetes on kõigil vastusevariantidel külgetõmbejõud. See on valikvastustega ülesannete kvaliteedi üks olulisi aluseid, mida testi koostaja peab alati hoolikalt jälgima. Heade vastusevariantide saamiseks soovitatakse esitada küsimus/ülesanne õpilastele eelkatses ilma vastusevariantideta ja sagedasemad väärvastused võtta peibutusvalikuteks.

Valikvastustega ülesannete põhiosa on sageli esitatud küsilauseks näiteks USA-s kasutatavates testides (Taking the SAT I, 2000; Taking the SAT II, 2000). Ilmselt ei ole nimetatud transformatsioon õpilaste jaoks suureks probleemiks, kui nad on sellega testides harjunud. Küsimuse vormis on valikvastusega ülesandeid lihtsam koostada. Aga ka siis peaksid ühe ülesande kõik valikvastused olema ühest semantilisest klassist ja samas grammatilises vormis (Genesee & Upshur, 1996, lk 187).

Valikvastuste koostamine on täiendav töö lisaks ülesannete endi valikule ja vormistamisele. Kui testi kasutatakse vähe ja sellega ei soovita saada eriti täpseid tulemusi, siis sageli loobutakse valikvastuste koostamisest ülesannetele, millel need ei ole ilmsed. Seevastu standardiseeritud testides on valikvastusega ülesanded laialt levinud, kuna nad võimaldavad väiksema vaevaga saada täpset informatsiooni suure hulga katseisikute ainealasest pädevusest.

Valikvastusega ülesannetele saab märkida vastuseid ka juhuslikult ilma ülesannet tegelikult lahendamata. Nii mõnigi juhuslik märkimine satub õigele vastusele ja nii on võimalik teenida lisapunkte. Võtame äärmusliku näite: õpilane ei tea ainekst midagi ja õige-väär küsimustega testis märgib vastuse huupi kõigile kümnele küsimusele. Tõenäosusteooria järgi satub ta viiel juhul õigele vastusele ja viiel juhul valele vastusele. Seega on õigeid vastuseid pool ja meie hindamistraditsioonide kohaselt tuleks sellele õpilasele panna rahuldav hinne, kuigi ta midagi ei teadnud ja võib-olla küsimusigi ei lugenud. Kui valikvastuseid on rohkem kui kaks, on õigele vastusele huupi sattumise tõenäosus väiksem, kuid siiski võib see hinnet mõjutada. Esitatud probleemi on võimalik lahendada kahel viisil: mõjutada õpilasi, et nad vastuseid huupi ei märgiks, või võtta huupi vastatud küsimuste eest punkte maha. Peale

*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

selle peetakse siin veel oluliseks anda õpilastele piisavalt aega kõikidele küsimustele vastamiseks. Viimast soovitus testimise puhul tavaliselt ei täideta — testi täitmise aeg on rangelt piiratud. Inimene peab suutma ka vaimseid operatsioone sooritada piisavalt kiiresti, muidu jääb tema tööjõudlus madalaks. Ja eks olegi ju testimise eesmärgiks sageli inimeste eristamine töö taseme seega ka tööjõudluse järgi. Testimist on väga raske korraldada, kui lubada igal õpilasel vastata nii kaua, kui ta soovib. Üks õpilane vastab tunniga ja teine vajab samaks tööks viis tundi. Väärvastused on pedagoogiliselt väga ebasoovitavad — nad võivad kujundada harjumuse vastata huupi.

**Kokkuvõttena** tahaksin soovitada valikvastustega ülesannete puhul väärvalikute eest punkte maha arvata. See on õiglasem, lähem elule ja vastab arenenud riikide tavale.

### Testiülesannete teised liigid

Väga sageli kasutatakse meie ainetestides vabavastuselisi küsimusi ja ülesandeid. Tavalised matemaatika-, füüsika-, keemiaülesanded ongi vabavastuselised ülesanded, sest õpilane peab nendele ise vastuse koostama. Vabavastuseliste küsimuste näiteks võivad olla järgmised küsimused.

1. *Millal toimus laulev revolutsioon?*
2. *Millised on pedagoogilise takti põhieeglid?*
3. *Miks paistab päike vahel horisondil punasena?*

**Vabavastuselisi ülesandeid on kergem koostada kui valikvastustega ülesandeid**, sest viimaste puhul tuleb küsimusele veel võimalikke vastuseid formuleerida. Eespool nägime ka, et valikvastuste saamiseks tuleks küsimus esitada õpilastele enne vabavastuselisena. Seega võib vabavastuselist küsimust vaadelda lähtekohana valikvastega küsimuse saamiseks. Vabavastuselise küsimuse teiseks vooruseks on see, et ta võimaldab õpilasel ise oma vastuse formuleerida. Seega areneb õpilase väljendusoskus ja hiljem vastuseid lugedes näeb õpetaja, kuidas mõtleb üks või teine õpilane. Kolmandaks tuleb märkida, et mõtlemisoscuse kontrollimiseks on kergem koostada vabavastuselisi küsimusi. Sellegipoolest ei tasu arvata, et vabavastuselised küsimused on alati mõtlemisküsimused. Vabavastuselistena võib väga hästi esitada lihtsaid meenutamisküsimusi nagu esimene ülaltoodud näidetest. Seega sõltub küsimuse kvaliteet ikkagi rohkem tema sisust kui vormist. Vabavastuseliste küsimuste põhiliseks puuduseks on see, et vastuseid on suhteliselt raske hinnata.

*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

Kui testid on korrektselt koostatud, siis annavad **valikvastuselised küsimused ja vabavastuselised küsimused sama häid tulemusi**. Loomulikult tuleb hoolitseda selle eest, et küsimused oleksid kõikide nõuete järgi koostatud. **Vabavastuseliste küsimustele on lähedased lünkülesanded.**

**Lünkülesanded on tekstid, milles on mõne sõna või arvu asemel lünk ja õpilane peab selle lünga täitma.** Kui tekst on lühike, näiteks lihtlause, siis on selles üks lünk; pikemas lauses või tekstis on mitu lünka. Lüngaks valitakse sõna või sõnaühend, mille taastamine võimaldab kontrollida soovitud mõtte omandamist.

Kuigi ühte lausesse võib teha mitu lünka, siiski peaks allesjäänud tekst olema piisavalt informatiivne, et oodatavat vastust üheselt määrata. Liiga sagedaste lünkade puhul hakkab lünga täitmine sõltuma

sellest, kuidas õnnestus täita naaberlünka. Selline ülesannete kokkusulamine ei ole soovitatav — me saame mitme ülesande asemel ühe, mille täitmist hinnatakse mitmekordse punktide arvuga. Või siis sõltub esimese lünga täitmisest teiste täitmine ja me saame mitu õiget vastust.

Lüngad tekstis võiksid olla ühepikkused, et lünga pikkus ei saaks orientiiriks sobiva vastuse otsingul. Õpilastele tuleks teatada, kas lüngas on alati üks sõna või võib seal olla ka mitu sõna.

Lünkülesande sisuline lähedus küsimustele tuleneb sellest, et küsimuse saamiseks jäetakse lausest mõni sõna või väljend ära, asendatakse see küsisõnaga ja paigutatakse sõnad ümber vastavalt küsilause struktuurile. Siiski ei ole lünkülesanded küsimustega identsed. Lünkülesannete eelis on selles, et neid on lihtsam koostada ja nad on esitusviisilt ökonoomsemad. Lünkülesannete puuduseks on see, et nad suunavad teksti pähe õppima ja annavad vähem võimalusi mõtlemis-ülesannete esitamiseks. Eelnevast tuleneb, et lünkülesandeid ei tohiks mingil juhul koostada õpiku/teabeteksti lausetest.

Hindamisraskuste vähendamiseks kasutatakse valikvastuseid ka lünkülesannete puhul. Iga lünga täitmiseks võib ette anda teatud sõnad, mille seast õpilane valib sobiva. See on siis valikvastustega lünkülesanne.

Pourquoi es-tu debout si ... puisque tu dois te lever de bonne heure?

- a) tard
- b) loin

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

c) peu

d) haut (Taking the SAT II, 2000, p. 53).

Valikvastustega lünkülesannete voorused ja puudused on ilmselt analoogilised valikvastustega ülesannete vooruste ja puudustega.

Lünkülesannete üks eriliik — täiendtest — väärrib eraldi käsitlust. **Täiendtest** on lünktest, mille algtekstist on kustutatud iga seitsmes sõna. **Sellist testi võib üsna lihtsalt koostada arvuti**. Täiendtest on hea vahend tekstide raskuse võrdlemiseks. Kuna täiendtestis kustutakse algtekstist iga seitsmes sõna, siis ei mõjuta testi koostaja suva siin lünkade valikut ja kõikides võrreldavates tekstides valitakse lüngad ühtmoodi. Seetõttu ei sõltu täiendtesti tulemus lünkade valikust vaid ainult tekstide raskusest ja õpilaste võimetest. Kui õpilaste lugemisoskused on võrdsed, siis saab täiendtestiga hästi võrrelda tekste nende raskuse järgi. Ainult igast tekstist tuleks teha kõik seitse täiendtesti varianti, sest mõneleheküljelise teksti puhul on selle täiendtesti variandid erineva raskusega.

Täiendtestis kasutatav sõnade mehhaaniline mahakustutusviis tekitab hulgaliselt lünkasid, millele keegi ei suuda vastata ja sellest aspektist ei ole täiendtest ökonoomne õpilaste võrdlemisel. Selle tõttu ei saa ka täiendtestis saadud õigete vastuste protsendile rakendada programmitesti hindenorme.

Valikvastustega ülesande üheks edasiarenduseks on **kõrvutamisülesanded** ehk vastavusse seadmise küsimused. Need on ülesanded, millele võib anda ühed ja samad valikvastused. Kõrvutamis-ülesandes on tavaliselt kaks tulpa objekte ja nende vahel tuleb leida

vastavus mingi reegli järgi.

1. Seadke vastavusse riigid ja nende pealinnad

- |             |              |
|-------------|--------------|
| A. Eesti    | 1. Helsingi  |
| B. Saksamaa | 2. Moskva    |
| C. Leedu    | 3. Stockholm |
| D. Soome    | 4. London    |
| E. Läti     | 5. Vilnius   |
|             | 6. Tallinn   |
|             | 7. Berliin   |
|             | 8. Riia      |

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.  
Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

Üheks võimaluseks on veel kasutada **ümberpaigutusülesandeid**. Nendes on antud mõned objektid, mis tuleb teatud tunnuse alusel õigesse järjekorda seada.

1. Seadke reageerimisaktiivsuse alusel ritta järgmised keemilised elemendid

A) Fe B) Na C) Cu D) Zn E) K

2. Reastage riigid elanike arvu kasvamise järjekorras

- A) Inglismaa
- B) Rootsi
- C) Prantsusmaa
- D) Saksamaa
- E) Hispaania

3. Järjestage alltoodud väited protsessi loogika järgi

- A) Vesi külmub
- B) Vesi paisub külmumisel
- C) Vesi satub kaljupragudesse
- D) Kalju mureneb

Teatud kõhklustega **võib ainetesti ülesandeks lugeda ka essee**.

Viimasel ajal on hakatud rohkem tähelepanu pöörama sooritus-ülesannetele. **Sooritusülesandes** tuleb õpilastel kasutada erinevaid teadmisi ning oskusi ja rakendada neid praktiliste probleemide lahendamiseks. Fikseeritakse ja hinnatakse mitte üksnes lõpptulemust vaid ka selleni jõudmise protsessi. Õpilaste töö hindamiseks peavad olema täpsed kriteeriumid ja kogunud hindajad, aga neilgi kulub rohkem aega ja nad ei hinda alati sama tööd ühtmoodi. Sooritustesti eeliseks on õpilase mõtlemisoskuse mõõtmine reaalses situatsioonis, kuid selle testi läbiviimine on keerukas.

*Sooritustesti ülesande näitena vaatleme probleemi "Milline paberist käterätik on restoranis parim?". See sobib näiteks 8-nda klassi loodusõpetuses. Probleemi lahendamiseks antakse õpilasele katsevahendid (erinevad paberist käterätikud, mõõtevahendid jne) ja töö-juhend. Antud juhul võiks tööjuhendis olla järgmised soovitusel:*

- 1) kavanda eksperiment vee neeldumise kohta,
- 2) teosta eksperiment,

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

- 3) esita eksperimendi tulemused aruandena,
- 4) analüüsi, mida tuleks veel arvestada paberist käterätiku valikul.

Iga etapi täitmist hinnatakse eraldi:

- 1) eksperimendi kava puhul hinnatakse selle loogilisust, detailsust,
- 2) mõõtmistel hinnatakse täpsust, tulemuste vormistamise korrektsust,
- 3) aruandes hinnatakse eksperimendi kirjelduse täielikkust, järelduste põhjendatust,
- 4) analüüsis hinnatakse, milliseid paberist käterätikute valiku faktoreid on vaadeldud ja käsitluse asjatundlikust (Capper, 1996, lk 149–150).

Ülesannete liigi valik sõltub paljudest asjaoludest. Ülalpool sai mainitud üht põhiteesi, mille kohaselt ulatuslikult kasutatavas testis õigustavad end valikvastustega ülesanded, aga üheskahes klassis tehtaval testil võivad olla vabavastuselised küsimused. Testide kasutamise algetapil võiks selles olla erinevat liiki ülesandeid, et pakkuda õpilastele vaheldust.

### **Samas on testides esinenud puudujääke, millest olulisemad on järgmised.**

1. Testile unustatakse kirjutada pealkiri: millise teema kohta, millises aines ja klassis see test sobib.

2. Ülesande või ülesannete rühma ette unustatakse kirjutada juhend, kuidas ülesannet lahendada.

3. Testis on liiga vähe ülesandeid.

4. Ühes ülesandes sisaldub vastus teisele ülesandele.

5. Mõtlemisülesandeid on liiga vähe.

6. Kõrvutamistestis unustatakse ühte tulpa lisada peibutusvastuseid.

7. Lünktestis kipuvad lüngad olema liiga sageli.

8. Hindamisjuhises kasutatakse liiga sageli murdarve. Kui ka ülesande osa lahendamise eest võib punkti saada, siis võiks terve ülesande lahendamist hinnata kahe või enama punktiga.

**Heade testiülesannete koostamine eeldab ainetundmist, õpetamiskogemust ja ka testiteooria tundmist. Seetõttu on loomulik, et testide koostamine nõuab harjutamist ja koostatud testide kontrollimist praktikas.**

## **Programmitest**

Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.  
Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

Õpetajad on meil kogu aeg koostanud aineteste, mille abil saab kontrollida mõne tunni või mõne teema materjali omandatust. Selleks on nad valinud vastavast õppematerjalist mõned mõisted, seaduspärasused jne ja nende kohta koostanud küsimused. Õpetajad ei jäta õppematerjalist tavaliselt midagi olulist kontrollimata ega võta testi ka ülesandeid, millele vastamist pole nad õpetanud. Õpetajad koostavad tavaliselt programmiteste. Programmitesti ainus oluline tunnus on see, et selle ülesanded vastavad ainekavale. Ehk täpsemalt öelduna: programmitesti ülesanded on ainekava suhtes esinduslikud.

## Testimise juhend

Testimise juhend esitatakse testi algul. Selles võiks olla kajastatud järgmised momendid.

1. Testi olemus: mida test mõõdab, millist õpilaste ettevalmistust ta eeldab ja kuidas kasutatakse testi tulemusi.

2. Lubatud abivahendid testi täitmisel. Nende loetelu võib olla väga erinev alates kustutusummist ja lõpetades taskuarvuti ning teatmeteostega. Taskuarvuti kasutamisse suhtutakse viimasel ajal siiski ettevaatlikult, sest sellesse võib olla salvestatud informatsiooni, mille kasutamist testi koostajad ette ei näinud. Lubatud abivahendite loetelu peaks olema testi täitjale teada mõni päev enne testi täitmist, et ta saaks need vajadusel endale muretseda.

3. Kuhu ja kuidas kirjutada vastused:

4. Kui palju on testi täitmiseks aega ja kui palju on seal ülesandeid.

Võimete testide puhul on reeglits, et nende tulemusi teatatakse ainult katseisikule endale. Kas sama reeglit ei tuleks rakendada ka 43 ainetestide puhul, et vähendada testide võimalikke negatiivseid tagajärgi?

**Üks raskemini hinnatavaid testiülesandeid on ilmselt essee.** Tänapäeval soovitatakse selleks kasutada hindamismudeleid vt. <http://www.koolielu.edu.ee/hindamismudelid> (lisatud koolitaja V. Tipp'u poolt)

## Testi kvaliteedi näitajad

Testi kvaliteet sõltub otseselt sellest, kuidas seda testi on koostatud. Testi koostamise kirjeldus ja kasutamise eeskiri tuleb kirja panna. Seda kirjeldust nimetatakse testi juhendiks (ehk testi manuaaliks). Testi juhend annab ülevaate testi kvaliteedist. Juhendi puudumine

*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*  
Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

näitab sageli kvaliteedi puudumist. Juhendi olemasolu ei tähenda aga veel, et test oleks tingimata kvaliteetne. Juhendist saab vaid informatsiooni testi kvaliteedi kohta.

Testi juhend peaks sisaldama järgmisi osi.

**1. Testi eesmärk:** millise ainevaldkonna või millise oskuse omandatust kontrollitakse, millise vanusega või millise ettevalmistusega

õpilastele on test ettenähtud, kas testi kasutatakse õpilaste hindamiseks või nende järjestamiseks ainetundmise järgi, kuidas testi levitatakse.

**2. Testi koostamise lühikirjeldus:** kuidas valiti testiülesanded, kui ulatuslikud olid testi katsetused, keda esindas katsetel kasutatud õpilasgrupp ja milliseid tulemusi katsed andsid. Eristustestide puhul esitatakse veel tabelid, mille abil saab toorpunktidele üle minna standardpunktidele.

**3. Testi läbiviimise eeskiri, milles peaks olema näidatud**

- a) nõuded õpilaste paigutusele testimise ajal,
- b) ajalimiit testimisele,
- c) lubatud abivahendid.

**4. Testitulemuste skoorimise eeskiri** — millised vastused annavad punkte ning kui palju.

**5. Testitulemuste ja koolihinnete vaheline seos,** kui testitulemuste järgi soovitakse hindeid panna või fikseerida, kes õpilastest tegi töö vähemalt rahuldavalt.

**6. Testi reliaablus** ja mõõtmisviga koos andmetega nende määramise meetodi ning õpilaskontingendi kohta.

**7. Testi valiidsus** koos andmetega selle määramisviisi kohta.

**8. Testi koostamise aeg ja testi koostajate nimed ning kontaktaadress.**

### Testimine arvuti abil

**Arvutiprogrammid võimaldavad:**

- õpetajal koostada küsimusi kasutades seejuures ka pilte,
- kombineerida küsimustepangast erinevaid teste,
- õpilasel testidele vastata,
- arvutil hinnata õpilase vastuste õigsust,
- säilitada õpilase tulemusi tulemustepangas,
- õpilasel harjutada põhilistele küsimustüüpidele vastamist näitetesti abil.

**Arvutitestides kasutatakse järgmisi küsimuste liike:**

- ei/jaa küsimus,



*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

- mitmikvaliku küsimus,
- õigete variantide märkimise küsimus,
- vastavusse seadmise küsimus,
- liikide määramise küsimus,
- rühmitamisküsimus,
- järjestamisküsimus,
- lünkade täitmise küsimus,
- lühivastusega küsimus,
- arvulise vastusega küsimus,
- kaardiküsimus.

Vastuste õigsuse hindamiseks tuleb arvutile ette anda, milline on õige vastus. Seejuures on arvuliste vastuste puhul võimalus anda õige vastuse vahemik ja valikvastusega küsimuste puhul näidata, mitu

punkti annab iga vastusevariant. Nii on võimalik osaliselt õige vastusevariandi valikul anda õpilasele pool punkti ja väärvaliku puhul punkte maha arvata.

## Lõpetuseks

Kogemused näitavad, et ainetestid võimaldavad ühetaolisemalt ja objektiivsemalt mõõta õpilaste teadmiste, oskuste ja mõtlemise taset eri ainetes, vähendades nii võimalusi subjektiivseteks ja voluntaristlikeks otsustusteks hariduses. Diskussioonid ainetestide üle aitavad täpsustada hariduse eesmärke. Ainetestid stimuleerivad õpilasi ning õpetajaid süstemaatiliselt ning eesmärgikindlalt töötama ja panevad kogukooli personalile vastutuse õppetöö tulemuste eest (Lindgren, Suter, 1995, lk 385).

Meil on testide oskamatu ja hoolimatu kasutamine kord juba testid kompromiteerinud. Seda viga ei tasu korrata. Seetõttu on väga vajalik tundma õppida testide teooriat ja testide kasutamisel arvestada ka arenenud riikide praktikat.

Hea testi koostamine on suur töö. Algul ei jõuta võib-olla kõiki etappe läbida ja me saame osaliselt nõuetele vastavad testid. Loomulikult vastavad ka nende testidega saadud tulemused vaid osaliselt nõuetele.

*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*

Allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/mikk2.html>

Ainetesti koostamine algab testi eesmärgi fikseerimisest. Kui me tahame kontrollida mingi ainekava omandatust, siis peame koostama programmitesti. Kui me soovime õpilasi eristada ainealaste teadmiste ja oskuste järgi, siis peame koostama eristustesti.

Testi eesmärgi fikseerimisele järgneb ülesannete koostamine, mille puhul põhiliseks kriteeriumiks on nende ülesannete sisuline valiidsus: mil määral antud ülesanne võimaldab kontrollida seda, mida

kontrollida tahetakse. Kontrollides ebaolulist suuname me õpetajate ja õpilaste pingutused edaspidi taolise ebaolulise materjali omandamisele.

Ülesannete valik programmitesti toimub ühe ainsa kriteeriumi järgi — ülesannete esinduslikkus kontrollitava materjali suhtes. Eristustestide puhul tõuseb selle kõrval ülesannete raskus ja kui me soovime koostada mingi üksikoskuse testi (homogeenset eristustesti), siis tuleb ülesannete valikul kolmanda alusena kasutada nende diagnoosivat väärtust.

Testi kvaliteedi põhinäitajad — reliaablus ja valiidsus — on väga olulised igal testi liigil. Nendest reliaablust saab määrata ainult katseliselt ja ka valiidsust oleks otstarbekas katsetel määrata. Igal korralikul testil peab olema juhend, milles on testi koostamise kirjelduse ja kvaliteedi näitajate kõrval toodud ka testi normid.

## **KASUTATUD ALLIKAS:**

Kasutatud allikas: <http://raud.ut.ee/~jaanm/ainetestid.pdf>

*Käesolev materjal on koolitaja poolt lühendatud variant õppe-eesmärgil motiveeritud mahus. Soovitan lugeda kogu tervikdokumenti, mille autor on **Jaan Mikk**, TÜ professor, „**Ainetestid**“ loengukonspekt TÜ üliõpilastele.*

*Käesolevat materjali kasutatakse õppe-eesmärgil teooria omandamiseks ja on mõeldud lugemiseks. Materjali printimine ja paljundamine ei ole lubatud ilma autori loata kuna materjal on autori poolt kaitstud Copyright Jaan Mikk autoriõiguste märgiga.*