

ÕPPEJÕUD ÕPIB



TALLINNA ÜLIKOO

tlu.ee/oppejoule



SISUKORD

3

ESSÕNA

KRISTI KLAASMÄGI, TLÜ HARIDUSINNOVATSIOONI PROREKTOR

4

ÜLDPÄDEVUSTE TEADLIK TOETAMINE ÜLIKOOLIS

KATRIN KARU JA KAIRE POVILAITIS, ÕPPIMISE JA ÕPETAMISE KESKUS

6

MÕTLEMISE OLEMUS JA ARENDAMINE ÜLIKOOLIS

GRETE ARRO, TEADUR JA HARIDUSPSÜHHOLOOG, TLÜ
ANNELI VEISPAK, KAASPROFESSOR, EBS

14

FILOSOOFILINE VAADE MÕTLEMISELE

OLIVER LAAS, FILOSOOFIA LEKTOR, TLÜ

17

REFLEKSIIVNE LÄHENEMINE ÕPPIMISELE JA MÕTLEMISELE

KATRIN KARU, ANDRAGOOGIKA DOTSENT, TLÜ

20

KOOSÕPPEJÕUD: TALLINNA ÜLIKOOLI KOLLEGIAALSE ÕPPIMISE FORMAAT

21

ÕPETAMISTAVAD

22

ÕPETAMISTAVA 1: RISKIANALÜÜSI ÕPITUBA

MARTTI RAAVEL JA LAURA HEIN, HAAPSALU KOLLEDŽ

23

ÕPETAMISTAVA 2: ALLIKATE VÖRDLEV ANALÜÜS

TÖNIS SAARTS, ÜHISKONNATEADUSTE INSTITUUT

24

ÕPETAMISTAVA 3: ACTIONBOUND RAKENDUS ÕPEPROTSESSIS

KERSTIN KÖÖR, HARIDUSTEADUSTE INSTITUUT

25

ÕPETAMISTAVA 4: PEAR DECKI VÕIMALUSED SUURTES RÜHMADES

MARIT MÖISTLIK-TAMM, BALTI FILMI JA MEEDIAKOO

26

ÕPETAMISTAVA 5: EESMÄRGIPÕHINE ANALÜÜS JA LAHENDUSTE LOOMINE PIIRANGUTE TINGIMUSTES

JAAGUP KIPPAR, DIGITEHNOLOOGIATE INSTITUUT

27

ÕPETAMISE ARENDAMISE VÕIMALUSED TALLINNA ÜLIKOOLIS

Õppimise ja õpetamise keskus 2025

Toimetaja Katrin Karu

Kujundas Piret Räni

Toimetaja tänab Katrin Aavat ja Mia Laurel Viilupit ajakirja valmimisele kaasa aitamise eest!



Kristi Klaasmägi,
TLÜ haridusinnovatsiooni prorektor



Tänapäeva kõrgharidus hõlmab endas lisaks erialaste teadmiste edasi andmisele ka teadlikku üldpädevuste arendamist. Meie eesmärk on valmistada ette lõpetajaid, kes on oma valdkonnas **targa eluviisi eestvedajad** – haritud ja teadlikud kodanikud, kes oskavad kriitiliselt mõelda, on avatud uuendustele, suudavad kohaneda muutustega ning juhtida koostööd. Sellise valmisoleku kujunemisel on üldpädevused hädavajalik täiendus erialastele teadmistele.

Üldpädevused aitavad lõpetajal oma eriala teadmisi targalt rakendada. Oleme üleülikooliliselt seadnud sihiks kõigis õppekavades pöörata tähelepanu mõtlemisoskuste ja eestvedamise oskuse arendamisele. Millised üldpädevused täiendavalt fookusesse võtta, otsustatakse õppekava arendamiseks peetavate arutelude tulemusena.

Selleks vaatavad kõik õppekavade tiimid lähiaastatel süstemaatiliselt üle oma õppekavade visiooni ja eesmärgid, võrdlevad olemasolevaid ja uusi õpiväljun-deid.

Õppekavade uuendamisel mõtestame, mis on oluline. Elumuutva õpikogemuse loob ikkagi õppejõu igapäevane töö – ekspertteadmiste oskuslik edasi andmine, tehisintellekti võimaluste ja piirangutega arvestamine õppetöös, õppijate kaasamine, nende varasemate teadmiste ja kogemuste sidumine õpitavaga. Õppekava sihte seades tasub arutada ka kasutatavate õpetamispraktikate üle ja mõelda, kuidas luua eelduseid süvitsi õppimiseks, kriitilise mõtlemise arenguks ja elukestvat õppimist toetavate hoiakute kujunemiseks.

Ajakiri koondab mõtteid, näiteid õpetamistavade, mis aitavad õppejõududel ja õppekavade meeskondadel teadlikumalt toetada üliõpilaste mõtlemisoskuste arengut. Koos õppimine ja kogemuste jagamine on meie tugevus - kasutame seda targalt.

ÜLDPÄDEVUSTE TEADLIK TOETAMINE

ülikoolis

Katrin Karu ja Kaire Povilaitis, õppimise ja õpetamise keskus

Üldpädevused on teadmised, oskused ja hoiakud, mida saab rakendada eri olukordades – nii tööelus kui ka isiklikus arengus – ning mille arengu taset on võimalik hinnata (Illie, Forbes, Curran & Vermunt, 2024; Rutiku, 2014; UNESCO, 2014). Need hõlmavad muu hulgas probleemilahenduskust, kriitilist mõtlemist, suhtlemisoskust, ajaplaneerimist, koostööoskust, enesejuhtimist ja kohanemisvõimet. Eestis on teema olulisust rõhutanud nii töömaailma OSKA raportid, Oskuste Kompas kui ka kõrgharidusstandardi muutused.

Õppejõud saavad üliõpilasi toetada, aidates neil märgata, kuidas õpingud neid pädevusi arendavad – näiteks seades vastavaid eesmäärke õppeainetesse ja õppetegevustesse. See eeldab õppekeskkonnas ruumi, aja ja kogemuste loomist, mis on seotud nii õppijate varasemate teadmiste kui ka tegelike töö- ja elusituatsioonidega. Kui õppijad mõistavad, milliseid pädevusi nad arendavad, kasvab ka nende motivatsioon ning õppimine muutub eesmärgipärasemaks (Biggs & Tang, 2011).

Üldpädevuste arendamise keskmes on sageli just kriitiline mõtlemine. See ei ole uus teema – juba antiikfilosoofid pidasid hariduse eesmärgiks inimese võimet eristada, hinnata ja

argumenteerida. Tänapäevases kõrghariduses on aga kesksel kohal küsimus: millist mõtlemist me ülikoolis arendame? Kas väärtustame loovust, analüüsivõimet, kriitilist mõtlemist, refleksiooni või nende tasakaalu? Kas haridus peaks pakkuma valmis vastuseid või pigem kujundama oskuse esitada paremaid küsimusi?

MIDA KRIITIKUD ON ÕELNUD ÜLDPÄDEVUSTE ARENDAMISE KOHTA?

Haridusfilosoofilises arutelus on küsitud, kas üldpädevuste arendamine on alati tasakaalus ja eesmärgipärane. Gert Biesta (2015) ja Ronald Barnett (1997) on juhtinud tähelepanu, et kriitilise mõtlemise ületähtsustamine võib varjutada hariduse laiemat missiooni – toetada õppija sotsiaalset ja isiksuslikku arengut, sealhulgas identiteedi ning professionaalse minapildi kujunemist. Samuti võib tööalaste oskuste liigne rõhutamine viia hariduse taandumiseni pelgalt konkurentsivõime kasvatamisele, jättes tagaplaanile inimese iseseisvuse ja väärtuspõhise mõtlemise. Biesta hoiab, et pädevuste õpetamine võib muutuda ideoloogiliselt kallutatuks, kui puudub kriitiline ja mitmekülgne käsitlus õpitu kohta.



Hariduse bürokratiseerimine omakorda kannab ohtu, et pädevuste arendamine taandub mõõdetavate ja standardiseeritud näitajate saavutamisele, mis kitsendab ruumi inimese küpsuse, eetiliste väärtuste ja loovuse arendamiseks (Jarvis, 1992).

Samas viitavad rahvusvahelised suundumused sellele, et just kriitiline mõtlemine, probleemilahendusoskus, loovus ja enesejuhtimine on need pädevused, mis määravad õppijate valmisoleku kiiresti muutuv maailmas toime tulla (Copenhagen Institute for Futures Studies [CIFS], 2019). Seetõttu ei ole üldpädevuste arendamine pelgalt tööjõuturu vajadustest lähtuv, vaid osa laiemast eesmärgist kujundada iseseisvaid, loovaid, kriitiliselt mõtlemaid ja vastutustundlikke professionaale.

Ajakirjast leiad nii tõenduspõhiseid argumente mõtlemisoskuste olulisuse kohta õppija arengus kui ka praktilisi õpetamisvasid, mida õppejõud saavad oma kursustel rakendada või kohandada. Meie eesmärk on luua kohtumispaike, kus teadusuuringud ja õppejõudude kogemused põimuvad, et toetada õppimiskeskse õpetamise rakedamist ning kujundada inspireerivaid õpi-keskkondi.

KASUTATUD ALLIKAD

- Barnett, R. (1997). *Higher education: A critical business*. Open University Press/SRHE.
- Biggs, J., & Tang, C. (2008). *Õppimist väärtustav õpetamine ülikoolis*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Biesta, G. (2015). What is education for? On good education, teacher judgement, and educational professionalism. *European Journal of Education*, 50(1), 75–87. <https://doi.org/10.1111/ejed.12109>
- Copenhagen Institute for Futures Studies. (2019). 15 *Global megatrends*. CIFS. Laaditud aadressilt <https://www.cifs.dk/read-listen/reports-knowledge/15-global-megatrends>
- Ilie, S., Forbes, K., Curran, S., & Vermunt, J. D. (2024). Higher education students' conceptions of learning gain. *Active Learning in Higher Education*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/14697874241270461>
- Jarvis, P. (1992). *Paradoxes of Learning: On Becoming an Individual in Society* (1st ed.). Routledge. <https://doi-org.ezproxy.tlu.ee/10.4324/9780203802700>
- Rutiku, R. (2017). *Ülekantavate pädevuste arendamine kõrghariduses*. Haridus- ja Teadusministeerium. <https://www.digar.ee/arhiiv/et/download/120193>
- UNESCO. (2014). *Skills for Holistic Human Development*.

MÕTLEMISE OLEMUS

ja arendamine ülikoolis ¹

Grete Arro, teadur ja hariduspsühholoog, TLÜ
Anneli Veispak, kaasprofessor, EBS

Kas see on mõtlemine, kui tuletad meelde, mida Sa eelmisel teispäeval tegid? Aga see, kui palun Sul vaadata kellegi fotot ja otsustada, kas inimene fotol on pahase näoga või mitte? Või kui peaksid selgitama, kuidas õppijate autonoomia toetamine toetab ühtlasi nende motivatsiooni? Aga see, kui arvutad kaheprotsendilise maksutõusu mõju oma neto sissetulekule? Kas see on ka mõtlemine? Selgelt on tegemist mõtlemisega kõikide ülaltoodud näidete puhul.

Mõtlemist võib laiemalt defineerida kui mis tahes vaimset operatsiooni, mis hõlmab informatsiooni töötlemist, olgu see teadlik või alateadlik. Kognitiivsed protsessid nagu mälusisude ammutamine, probleemide lahendamine, otsuste langetamine ja loovmõtlemine on kõik teadliku mõtlemise vormid. Kuid ka alateadlikud või automaatsed protsessid, nagu muustrite äratundmine või emotsionaalsed reaktsioonid, hõlmavad mõtlemist, kuigi need leiavad aset ilma teadliku otsuse, pingutuse ja tähelepanuta.

MIDA MÕTLEMINE TÄHENDAB?

Bioloogiliselt tähendab mõtlemine närvivõrgustike aktiveerumist kindlate seaduspärasuste alusel. Kognitiivselt tähendab teadlik mõtlemine seda, et meie tähelepanu fookuses on infokillud, millega viime läbi mingeid operatsioone. Mõned operatsioonid juhtuvad automaatselt ega vaja teadlikku pingutust,

samas kui mõned teised operatsioonid vajavad tõsisest keskendumist ja tahtejõu rakendamist. Näiteks, kui meenutame, mida eelmisel teispäeval tegime või peame otsustama, kas keegi näeb pahane välja või mitte, on enamasti tegemist automaatse või vähest pingutust nõudva protsessiga. Kui aga peame selgitama, kuidas kaks keerulist ideed üksteisega seostuvad või arvutama peast kaheprotsendilise maksutõusu mõju oma netosissetulekule, on tegemist oluliselt keerukamate operatsioonidega. Nimelt tuleb pikaajalisest mälust abstraktsed infokillud üles leida. Meenutades või loogiliselt arutledes tuleb jõuda seosteni, rakendada protsentarvutuste protseduuri, vaheväärtusi töömälus saadaval hoida, samal ajal pidurdada nii väliseid kui sisemisi segajaid ning muretseda seepärast, kui ebaadekvaatsed me küsijale tundume, kui me selle arvutuse või seletusega toime ei tule.

¹ Materjali koostamisel on tuginetud Keskkonnahariduse juhendaja käsiraamatule (2025)



Grete Arro

Õppimise ja arengu seisukohast võime nendest kognitiivsetest operatsioonidest mõelda kui mõttemuskli treeningprogrammist. Samuti nagu füüsilise treeninguga, on mõned harjutused suuremat koormust pakuvad kui teised. Et õppimine toimuks ja mõtlemine areneks, on vaja mõttemuskleid treenida nõnda, et koormus oleks treenijale piisav, et treening oleks õppijale tajutav kui kognitiivne pingutus.

Kognitiivne pingutus tähendab seda, et mõistmiseks või meelde jätmiseks peab aju vaeva nägema, sattuma segadusse ja tupikusse, pusima, proovima, katsetama, uuesti alustama jne. Enamasti ei ole see eriti meeldiv tunne. Võiks mõelda nii, et iga päriselt uus teadmine-oskus tähendab uut (ideaalis püsivat) seoste ehk sünapside mustrit meie neuronite vahel. Uus teadmine, uuel viisil mõtlemine tähendab seega aju muut(u)mist. Aju muut(u)mine pole samuti kerge. kui see oleks kerge ja kogu info aju seoste mustreid kohe muudaks, ületaks see infohulk meie aju seoste loomise potentsiaali. Samuti poleks selge, millised seosed on olulised ja millised



Anneli Veispak

mitte. Aju muut(u)mine on kulukas - see kulutab energiat, toiduga omandatud kallist ressursi, mida on evolutsiooni käigus alati nappinud. Seepärast töötab aju muut(u) misele vastu. Aju **ei taha** tingimata muutuda, aga aju **on võimeline** muutuma - looma pidevalt uusi seoseid, korraldama end ümber - ehk olema neuroplastiline. Ent uute seoste ehitamine neuronite vahel on energiat nõudev tegevus. See on üks põhjus, miks meil on vaja millegi uue aju ehitamiseks energiat kulutada - see, mis väliselt on tajutav pingutusena, on pingutus ja ressursikulu ka aju jaoks.

Selleks, et esineks kognitiivne pingutus, peab õppimise protsessis esinema **kognitiivne kaasatus**. Kognitiivse kaasatuse arhitekt on õppejõud, kes õpisisu disainib ning mõttemuskli treeningprogramme koostab. Enne, kui asume arutama, kuidas kognitiivselt kaasvaid õpikogemusi disainida, pöörame korra tähelepanu ka nendele infokildudele, millega meie aju operatsioonid läbi viib. Sest mõtlemises saame kasutada ainult seda infot, mis on leidnud tee meie närvivõrgustikesse.

MILLINE ON SEE INFO, MIDA ME TÖÖTLEME JA KUIDAS SEE MEIE PIKAAJALISES MÄLUS ORGANISEERUB?

Võib öelda, et kõik teadmised, mis aitavad meil maailma mõista ning oma eluga hakkama saada, on meie pikaajalises mälus leidnud koha kontseptuaalsetes võrgustikes, kus info on tähenduslikult seotud. Kontseptsioonid või mõisted ongi mentaalsed ühikud, mis võimaldavad meil maailma ja selles leiduvaid olendeid, objekte, nähtusi kategoriseerida, organiseerida, eristada ning mõista (Laurence & Margolis, 2024). Gregory Murphy on kirjutanud, et kontseptsioonidest saab mõelda kui liimist, mis meie mentaalset maailma koos hoiab (2002). Ja mõtlemine võib olla mõistetav kui mentaalsete kontseptsioonide manipuleerimine ning nendega opereerimine (Wiley & Jee, 2010).

Tänu kontseptuaalsetele teadmistele omistame tähendusi meelelistele kogemustele (nt tavamõisted: metsas on puud, talvel on külm). Samuti oleme võimelised mõistma keerulisi ideid, põhimõtteid ja süsteeme, mida otseselt kogeda ei saagi (nt. teadusmõisted, mis on ökosüsteem või demokraatia).

Tavamõisteteks nimetatakse igapäevaseid, intuiitiivseid teadmisi, mis kujunevad varajase elukogemuse põhjal ning mängivad olulist rolli kiire ja intuiitiivse mõtlemise võimaldamises. Need põhinevad otsestel kogemustel ja vahetutel muljetel. Tavamõisted võivad olla lihtsustatud ja ebatäpsed, sest nad peegeldavad maailma vahetult tajutavas vormis, ilma sügavama analüüsita. Näiteks võib laps tavamõistena mõista tähti kui säravaid täppe taevas, teadmata, et need on tegelikult suured hõõguvad gaasikerad (Vosniadou, 2008).

Teadusmõisted on aga täpsemalt määratletud ja formaalsete õpiprotsesside kaudu omandatud. Need põhinevad teoreetilisel

tel raamistikul ja sügavamal analüüsil ning on tihti seotud keerukamate, mittevahetult kogetavate nähtustega, nagu gravitatsioon või evolutsioon (Carey, 2009).

Mõtlemise või mõistete arengu uurimisteema kognitiivses psühholoogias tegelebki küsimusega, kuidas nendes teadmistes, mida kogemuspõhiselt aduda ei saa, tekivad kas korrektsed või valed teadmised ehk väärmõisted. **Väärmõisted** (ingl *misconceptions*) on teadusliku teadmisega vastuolus olevad arusaamad selliste nähtuste või protsesside kohta, mida vaid taju või isikliku kogemuse põhjal mõista ei saagi (Verkade et al., 2017). Kuigi õige ja väär arusaam või lähenemine võivad sõltuda kontekstist või taustsüsteemist ja ka teaduslikult aktsepteeritud faktid muutuvad ajas, lähtutakse väärmõiste määratlemisel sellest, mis on **parasjagu parim teaduslik teadmine** teemast. Näiteks on praegu parim teaduslik teadmine, et käte pesemine seebiga aitab vähendada viiruste ja bakterite levikut ja seega paljude haiguste teket inimestel. See on teadmine, mida inimesed ei ole võinud saada oma meelekogemuse abil, sest viirused ja bakterid on meile palja silmaga nähtamatud.

MIKS JA KUIDAS VÄÄRMÕISTED TEKIVAD?

Väärmõistete tekkimine on paratamatu osa mõtlemise loomulikust toimimisest. Meil kõigil on mingites valdkondades, kus me eksperdid ei ole, väärmõisteid. Väärmõisted tekivad, kuna meie teadvus tegeleb lakkamatult endale maailma selgitamisega ning loob selle kohta nn naiivseid teooriaid, kasutades selleks hetkel olemasolevaid teadmisi või mõttemudeleid. Võiks öelda, et meie teadvuse evolutsiooniline põhifunktsioon on pidevalt maailma mõista ja mõtestada (sest siis jääme tõenäoliselt ellu). Seda protsessi ei saa välja lülitada ega kinni keerata.

On olemas infot ja olukordi, mida ongi võimalik kogemuspõhiselt mõista - me kõik ilmselt õpime kogemuse pinnalt ära, et hommikuti läheb valgeks, et naerataav inimene on enamasti sõbralik, et kuuma pliidi katsumine on ebameeldiv - ehkki kõigi nende *nähtuste* taga on keerukad protsessid, on nimetatud *seoste* mõistmine kogemuspõhiselt täiesti võimalik.

On aga ka teadmisi, mida taju- või kogemuspõhiselt mõista ei saa - näiteks, mida temperatuur endast füüsiliselt kujutab või miks Päike hommikuti ei tõuse (kuigi meile taju- või kogemuspõhiselt nii tundub), vaid Maa ennast hoopis pöörab. Tundumise-pinnalt loodud selgitused ja järeldused (tavamõisted) on füüsiliste, keemiliste, bioloogiliste, sotsiaalsete ja psühholoogiliste protsesside ja nähtuste kohta enamasti valed.

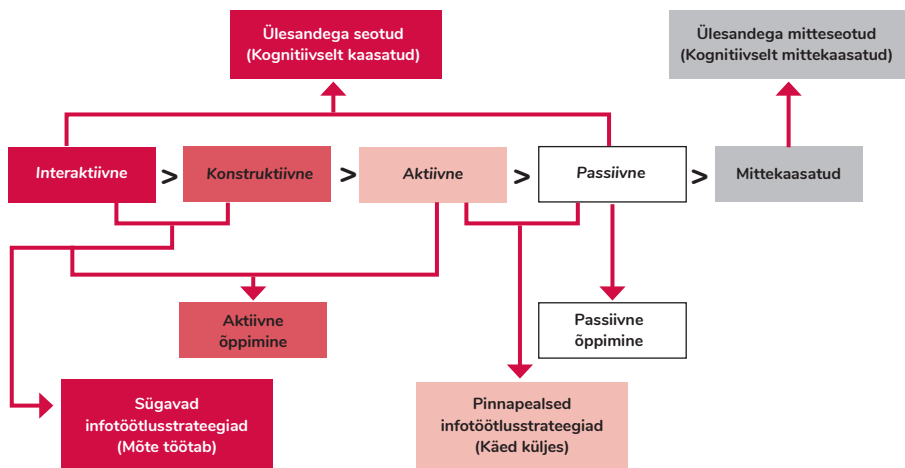
Paraku ei omanda kõik inimesed teaduslikku, s.t. mitte isikliku kogemuse põhist mõtlemist ka koolis. Seepärast näeme raskusi vahetult mittekogetavate teadmiste omaksvõtmisega ka täiskasvanutel - näiteks neil, kes järjekindlalt kliimat ja ilma segamini ajavad või arvavad, et vaktsineerimine on tervisele kahjulik. Oluline on aga mõista, et väärmõisted on normaalne osa mõtlemise arengust. Väärmõistete muutumine on pikk protsess, mille puhul tekib tavaliselt esialgu mõni uus väärmõiste ja seegi on loomulik. Korrektse mõiste või arusaama kujunemine on aeglane. Väärmõistete muutumine pole

kerge ka seepärast, et sageli on olemasolevad nn naiivsed teooriad inimesele endale väga usutavad, sest lähevad kokku tema argikogemusega - need on õppija maailmapildis "õiged". On öeldud, et väärmõisted on püsivad nagu "näts talla all".

Väärmõistete muutumist nimetatakse **mõistete arenguks** (ingl k *conceptual change*), mis tähendab, et õppija peas asendub ebakorrektne (või puuduv) kontseptsioon järkjärgult korrektsema arusaamaga (Chi, 2005; Vosniadou, 2008). Sama oluline kui aktsepteerida, et väärmõisted on loomulikud, on ka mõista, et need ei ole paratamatus. Mõiste arengut arvestava õpetamise korral suudame mõistma õppida ka infot, millele kogemuslikku või tajulist vastet polegi.

Mida saab õppejõud teha, et aidata kaasa mõistete arengule ning mõtlemise arengule tervikuna?

Nagu ülalpool juba kirja sai - selleks et õppimine ja mõistete areng saaks juhtuda, tuleb pingutada. Aga mõistlikul moel, mitte ükskõik kuidas. Et esineks kognitiivne pingutus, peab õppimise protsessis esinema **kognitiivne kaasatus**. Üks sobilik mudel, mis pakub meile süsteemse raamistiku, millele toetuvalt kognitiivsele kaasatusele mõelda, on **ICAPi mudel** (Chi et al. 2014). See on raamistik, mis kategoriseerib õpitegevusi nende poolt esilekutsutud kognitiivse kaasatuse tüübi ja taseme alusel.



ICAPi mudel (Chi et al., 2018).

ICAP tähistab nelja kaasatuse viisi: **interaktiivset**, **konstruktiivset**, **aktiivset** ja **passiivset**.

1. **Passiivne (P)** – õppija on suunatud info saamisele materjalidest/õppejõult, väliselt selle infoga midagi tegemata – nt *tähelepanelik lugemine, juhendaja juhiste kuulamine*.
2. **Aktiivne (A)** – materjalide vaatamise/kuulamisega kaasneb mingit sorti motoorne/füüsiline aktiivsus – nt *mil-lelegi osutamine, pauside tegemine, mingi eseme käes pööramine-vaatamine, alla-joonimine, sõnasõnaliste märkmete tegemine, mingi osa väljakirjutamine, õppija jaoks selge lahenduskäiguga ülesande suhteliselt automaatne lahendamine*.
3. **Konstruktiivne (C)** – õppija tekitab materjali töödeldes mingit sorti uusi väljundeid/ideid, mis lähevad kaugemale sellest, mis materjalis esitatud on. Ehk siis see kaasatuse vorm on generatiivne – nt *endale ja teistele selgitamine, materjalide seostamine, küsimuste esitamine, loetu põhjal joonise tegemine, uue lahenduse otsimine probleemile, mida veel ei osata lahendada*.
4. **Interaktiivne (I)** – mitme õp-partneri interaktsioonis on kõik osapooled *konstruktiivselt kaasatud*, s.t. kõik genereerivad uusi ideid ning kõik saavad enam-vähem sama palju sõna; tulemusena lähevad tekkivad väljundid/ideed kaugemale sellest, mida õppijad üksi suudaks luua – nt *oma seisukoha kaitsmine/põhjendamine, teiselt selgituse või näite küsimine, üksteise ideede laiendamine* jne.

Empiiriliste uuringute kohaselt toovad sügavamalt kognitiivselt kaasavad tegevused kaasa põhjalikuma arusaamise ja parema teadmiste kinnistumise. Mida kognitiivselt kaasavam on õppijale pakutav õpitegevus, seda tõenäolisem on, et õppija mõistab õpitut paremini ja pikaajalisemalt.

Uuringud näitavad, et õppimise tulemuslikkus suureneb oluliselt trajektoiril P -> A -> C -> I (8-10% iga vormi puhul) (Menekse et al., 2013). Erinevus ei ilmne tingimata lihtsate, küll aga keerukate ja teadmiste ülekannet eeldavate ülesannete puhul. Mõned

õppimisviisid on tõhusamad kui teised, aga mõned tegevused võivad õppimisele lausa kahjulikult mõjuda. Näiteks, kui õppejõu sorav selgitus loengus tekitab õppijas tunde, et tal ongi kõik juba selge ja midagi enam teha polegi vaja. Reaalsuses juhtub pärast sellist õppimist sageli, et kui õpitut peab kasutama, siis tegelikult seda siiski ei osata.

Mõnikord mõistetakse ICAP mudelit valesti - eeldades, et kui teema on uus, peab õppima passiivsel ja aktiivsel viisil, ja kui juba natuke osatakse, õppima konstruktiivsel ja interaktiivsel viisil. **Tegelikult pole mingit põhjust ühelgi ajahetkel õppida P või A viisil** - alati on mõtet ka lugeda, videot vaadata või õpetajat kuulata konstruktiivselt või interaktiivselt. Aktiivne ja passiivne õppimisviis saavad alati sisalduda kahe järgmise vormi sees. Lugemise või video vaatamise ajal tuleb teha pause, et mõelda, järeldada, küsida, kokku võtta, ümber sõnastada, näitlikustada vms. See oleks küll lugemine, aga mitte passiivne, vaid konstruktiivne lugemine. Oluline on loetu üle mõelda nii, et *samal ajal ei loe*. Me nimelt ei saa samal ajal lugeda ning loetu üle mõelda. Seega, teadmisi päriselt muutva õppimisega on tegemist siis, kui kognitiivne kaasatus on vähemalt konstruktiivne, milles tõenäoliselt sisalduvad ka passiivsemad õppimisviisid, aga viimastega ei piirduta.

Võiks ju küsida, miks interaktiivsus parem on kui konstruktiivsus? Uuringute vastus on, et interaktiivse (ehk siis koos-konstrueeriva) õppimise puhul kehtivad kõik konstruktiivse õppimise head küljed, aga kasutada on ka need infokillud, mis on teiste õppijate peades – eeldusel, et kõik saavad rääkida ja oma teadmisi ning märkamisi jagada! Nii saab uus, konstrueeritud teadmine õppija peas tõenäoliselt terviklikum ja mitmekesisem kui üksi õppides.

ICAPi mudeli võtab hästi kokku allolev skeem, kus on näha, mis viisidel toimub

kõige optimaalsem õppimine ehk kus on kõige suurem kognitiivne kaasatus.

MIKS ON ÕPPEPROTSESSIS KASULIK EKSIMINE?

Kuna õppimise eesmärk on kutsuda esile olukord, kus õppija peas asendub ebakorrektn (või puuduv) kontseptsioon järkjärgult korrektsema arusaamaga, peavad ka õpetamisviisid teadlikult seda protsessi toetama. Mõtlemist uurivad teadlased on aastakümneid pingutanud, et leida selliseid õpetamisviise, mille tulemusel ei teki keerukates teemades mitte uued väärmõisted, vaid korrektsed arusaamad, mis jäävad ka meelde. Ka väärmõistete puhul liigub õppimine ja õpetamine maailmas (ICAPi järgi) konstruktiivsete ja interaktiivsete õppimisviiside suunas. Selliste õppimisviiside üks põnev ja kasulik näide on nn **tõhusa vea disain** (ingl k *Productive Failure Design*) (Kapur, 2008).

See on õppemeetod, mis loob õppijatele võimaluse mõtestada keerulisi probleeme ning proovida neid lahendada enne, kui neile pakutakse struktureeritud juhendamist. Lastes õppijatel esmalt ise probleemi olemust ja lahendamise võimalusi uurida, pusida ning ebaõnnestuda, luuakse eeldus sügavama arusaamise kujunemiseks, sest lahenduse otsimise käigus põrkavad õppijad vastu oma väärmõisteid ning puudulikke teadmisi ning saavad aru, mida nad veel ei tea. Põhimõtteliselt pakub selline õppimisviis suurema tõenäosusega võimalust, et õppijates enestes tekivad teemakohased küsimused; et muutus ja õppimine saaksid juhtuda, peab esmalt õppijas tekkima **rahulolematuse olemasoleva teadmisega**. Õppijad peavad mõistma, et nende praegune arusaam on ebapiisav või vastuolus uue teabega, millega nad kokku puutuvad (Sawyer, 2005). Ja alles siis saab pakkuda neile tuge õigete lahenduskäikude ni jõudmiseks läbi arutlemise ja vastuste

otsimise. Kuigi intuiitiivselt tundub meetod, kus õppijatele antakse kogu vajalik info esimeses järjekorras, õigem, näitavad uuringud, et tõhusa vea disain on mõtlemise arengu ja õppimise seisukohast efektiivsem lahendus (Kapur & Bielsch, 2011; Kapur, 2015; Sinha & Kapur, 2019; Sinha & Kapur, 2021).

MIKS ON TÕHUSA VEA DISAIN TÕHUS?

Esiteks, proovides lahendada probleemi, mida veel lahendada ei osata, peavad õppijad meenutama teemaga seotud varasemaid teadmisi, mis neil on, ehk siis aktiveerima oma eelteadmised. Eelteadmiste aktiveerimise juures on oluline silmas pidada, et kõik õppijad leiaksid oma peast üles need infokillud, mida mingilgi viisil saab antud probleemi lahendamise vankri ette rakendada. Selleks tuleb anda aega, et ka aeglasemad õppijad õiged mõttelõngad kätte leiaksid.

Teiseks, kuna selline õpe on ühtaegu nii ülejõukaiva probleemi kallal pusiv kui ka arutluspõhine, on tegu ICAPi järgi nii konstruktiivse kui interaktiivse õppeviisiga - veelgi enam, kuna õppijad arutlevad, siis muutub õppijate mõtlemine juhendajale nähtavaks, aidates tal paremini mõista õppijate võimalikke väärmõisteid ja teadmistelünk.

Kolmandaks vastab selline õppimine ühele tõhusa õppimise põhikriteeriumile - see on **kognitiivselt pingutus**.

Neljandaks võimaldab selline õppeviis **teha vigu ja neid analüüsida** - õppijad asuvad nuputama, aga nad ei lahenda probleemi ära, mis ongi eesmärk. Selline teadlikult tupikusse jooksutamise meetod võimaldab õppijal hakata märkama ja mõistma probleemi või nähtuse otsustavaid, defineerivaid, olemuslikke, struktuurseid, ent sageli varjatud tunnuseid.

Viies - tänu eelnevale võib õppija hakata edaspidi õppima sama tüüpi problee-

mide juures teadlikult alla suruma intuiitiivseid väärmõisteid või -lahendusi, mis talle ka tulevikus pähe turgatavad (sest need ei kustu tema mälestusest ära). Nähtust defineerivate, aga sageli varjatud tunnuste mittemärkamise tähendabki väärmõistelist arusaama.

Lühidalt võib öelda, et kui õppejõud disainib õpiolukordi, kus õppijad on konstruktiivsete ja interaktiivsete ülesannetega kognitiivselt kaasatud ehk mõttega asja juures, esineb piisav kognitiivne pingutus; õppijatel on võimalik teha vigu ja seeläbi märgata iseenda väärmõisteid ning saada aru, miks need ei võimalda neil probleeme rahuldaval viisil ei mõtestada ega lahendada; ning leida piisavalt tuge, et konstrueerida uued ning õigemad mentaalsed mudelid, areneb õppijate mõtlemisvõime mähinal. Lihtne.

VÕTTES EELNEVA LOO KOKKU:

- Mõtlemist võib defineerida kui mistahes vaimset operatsiooni, mis hõlmab informatsiooni töötlemist, olgu see teadlik või alateadlik.
- Informatsioon, mida me oma mõttestruktuurides töötleme, on meie pikaajalises mälestuses organiseerunud kontseptuaalsetesse võrgustikesse. Mentaalsed kontseptsioonid ehk mõisted kannavadki meie arusaamist maailma asjadest. **Tavamõisted** esindavad tajupõhiseid kogemusi ning **teadusmõisted** pigem teoreetilistel raamistikul ja sügavamal analüüsil põhinevaid mittevahetult kogetavaid nähtusi. Mõtlemise areng seisnebki selles, et õppija peab asendub ebakorrektne (või puuduv) kontseptsioon järk-järgult korrektsema arusaamaga.
- Et õppimine toimuks ja mõtlemine areneks, on vaja mõttemuskleid treenida nõnda, et koormus oleks treenijale piisav, et treening oleks õppijale tajutav kui **kognitiivne pingutus**. Seejuures ei tähenda kognitiivne pingutus mitte mingil juhul

emotsionaalset pinget või stressi – vastupidi – viimased halvendavad igal juhul meie mõtlemis- ja õppimisvõimet.

- Selleks, et esineks kognitiivne pingutus, peab õppimise protsessis esinema **kognitiivne kaasatus**.
- **ICAPi mudel** on raamistik, mis katagoriseerib õpitegevusi nende poolt esilekutsutud kognitiivse kaasatuse tüübi ja taseme alusel. Uuringud näitavad, et interaktiivsete ja konstruktiivsete õpitegevuste käigus on õppijad kognitiivselt sügavamalt kaastatud, kui lihtsalt aktiivsetes või passiivsetes tegevustes.
- **Tõhusa vea disain** on õppemeetod, mis loob õppijatele võimaluse mõtestada keerulisi probleeme ning proovida neid lahendada enne, kui neile pakutakse struktureeritud juhendamist. See meetod on ICAPi kohaselt konstruktiivne/interaktiivne, pakub õppijale piisavat kognitiivset koormust, lubab teha vigu ning neile toetuvalt märgata oma väärmõisteid ning nähtuste varjatud, tajupõhiselt mittevastataavaid aspekte.

KASUTATUD ALLIKAD:

Carey, S. (2009). *The origin of concepts*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195367638.001.0001>

Chi, M. T. H. (2005). Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. *Journal of the Learning Sciences*, 14(2), 161–199. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1402_1

Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <https://doi.org/10.1080/00461520.2014.965823>

Chi, M. T., Adams, J., Bogusch, E. B., Bruchok, C., Kang, S., Lancaster, M., ... & Yaghmourian, D. L. (2018). Translating the ICAP theory of cognitive engagement into practice. *Cognitive Science*, 42(6), 1777–1832. <https://doi.org/10.1111/cogs.12626>

Kapur, M. (2008). Productive failure. *Cognition and Instruction*, 26(3), 379–424. <https://doi.org/10.1080/07370000802212669>

Kapur, M. (2015). Learning from productive failure. *Learning: Research and Practice*, 1(1), 51–65. <https://doi.org/10.1080/23735082.2015.1002195>

Kapur, M. (2016). Examining productive failure, productive success, unproductive failure, and unproductive success in learning. *Educational Psychologist*, 51(2), 289–299. <https://doi.org/10.1080/00461520.2016.1155457>

Kapur, M., & Bielaczyc, K. (2011). Classroom-based experiments in productive failure. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 33, No. 33, pp. 2816–2821). Cognitive Science Society.

Laurence, S., & Margolis, E. (2024). *The building blocks of thought: A rationalist account of the origins of concepts*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.93/9780191925375.001.0001>

Menekse, M., Stump, G., Krause, S., & Chi, M. T. H. (2013). Differentiated overt learning activities for effective instruction in engineering classrooms. *Journal of Engineering Education*, 102(3), 346–374. <https://doi.org/10.1002/jee.20021>

Murphy, G. L. (2002). *The big book of concepts*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/4173.001.0001>

Sawyer, R. K. (Ed.). (2005). *The Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816833>

Sinha, T., & Kapur, M. (2019). When productive failure fails. *EMBO Reports*, 30(31–36). <https://doi.org/10.15252/embr.201947552>

Sinha, T., & Kapur, M. (2021). When problem solving followed by instruction works: Evidence for productive failure. *Review of Educational Research*, 91(5), 761–798. <https://doi.org/10.3102/00346543211019105>

Verkade, H., Mulhern, T. D., Lodge, J. M., Elliott, K., Cropper, S., Rubinstein, B., Horton, A., Elliott, C., Espinosa, A., Dooley, L., Frankland, S., Mulder, R., & Livett, M. (2017). *Misconceptions as a trigger for enhancing student learning in higher education: A handbook for educators*.

Wiley, J., & Jee, B. D. (2010). Cognition: Overview and recent trends. In *International encyclopedia of education* (Vol. 2, pp. 245–250). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00476-0>

Vosniadou, S. (2008). Conceptual change research: An introduction. In S. Vosniadou (Ed.), *International handbook of research on conceptual change* (pp. 1–16). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203154472>

MÕTLEMISELE

Oliver Laas, filosoofia lektor, TLÜ

Selle ülevaate eesmärk on käsitleda mõtlemisega seotud filosoofilisi küsimusi. Mahu- ja ajapiiranguid arvestades piirdun põgusate märkustega mõtlemise, intelligentsuse ja filosoofiliste inimesekäsitluste seoste ning kriitilise mõtlemise kohta.

MÕTLEMINE, INTELLIGENTSUS JA INIMESEKÄSITLUSED

Tarkus ja mõtlemine on inimkonna enese-käsitluses kesksel kohal. See ilmneb nii meie liiginimes *homo sapiens* kui ka filosoofilistes käsitlustes. Näiteks René Descartes'i tuntud väide *cogito, ergo sum* tõstab inimese olemuslikult (kehatuks) „mõtlevaks asjaks“ (Descartes, 1984).

Intelligentsuse mõiste on vaieldav ja mitmetähenduslik. Selle mõõtmine IQ testiga tundub esmapilgul ilmne, kuni võtta arvesse võimalust, et intelligentsus ei pruugi olla üks ja jagamatu nähtus (Gardner, 1983) või et mõtlemist ei saa samastada teadusliku uurimise protsessiga, kus tunnetav subjekt on eraldatud uuritavast objektist (Heidegger, 1996).

Kognitiivteaduses mõistetakse intelligentsust sageli kui optimeerimisprobleemide lahendamise võimet – oskust valida alternatiivide hulgast enda eelistuste järgi parim lahendus võimalikult kiiresti (Legg & Hutter, 2007). See kiiruse samastamine efektiivsusega tuleb tõenäoliselt IQ testidest, kus hinnatakse muu hulgas vastamiskiirust (Boddington, 2023, lk 193). Selline lähenemine on instrumentalistlik: intelligentsuse väärtus seotakse saadava tulemusega.

Teistsuguse, kontemplatiivse käsitluse kohaselt on intelligentsus ja mõtlemine väärtuslikud juba iseenesest, protsessina. Platon pidas näiteks parimaks eluks elu, mis on pühendatud igaveste tõdede üle mõtisklemisele.

Millist arusaama intelligentsusest ja inimesest eelistame, sõltub sageli meie vaikumisi filosoofilisest inimesekäsitlusest. *Homo economicus* vaatepunktist on inimene eelkõige oma kasu maksimeerija, samas kui *homo faber* (Haeckel, 1868; Engels, 1954) rõhutab inimest kui valmistajat ning *homo symbolicum* (Arendt, 1998; Cassirer, 1944) kui tähenduste loojat ja tõlgendajat. On ka teisi lähenemisi, näiteks mängiv inimene (*homo ludens*) (Huizinga, 1980). Kõigis neis on mõtlemisel keskne, kuid erineva tähendusega roll.

KRIITILINE MÕTLEMINE

Pedagoogilises kontekstis on alates 20. sajandi algusest rõhutatud eelkõige kriitilist mõtlemist. John Dewey määratles selle kui „iga uskumuse või oletatava teadmise vormi aktiivset, püsivat ja ettevaatlikku kaalutlemist seda toetavate aluste ning sellest tulenevate järelduste valguses“ (Dewey, 1910, lk 6; 1933, lk 9).



Ajalooliselt seostub kriitiline mõtlemine tihedalt informaaalse loogikaga. 1970. aastate haridusuuendused tõid kaasa rahulolematuse traditsioonilise loogika õpetamise viisidega, mille tulemusel hakati arutlusi käsitlema laiemalt, mitte ainult matemaatilise tõestuse mudeli järgi (Blair & Johnson, 2000).

USA-s sai kriitiline mõtlemine haridusreformi osaks tänu Ralph H. Ennis'ile (1962, 1982). Kuigi see hõlmab rohkem kui formaalne argumentatsioon – näiteks tähenduste täpsustamist ja info hindamist (Govier, 1987) – käsitletakse seda praktikas sageli koos informaaalse loogikaga (van Eemeren jt, 2014).

Kriitiline mõtlemine ei ole kiirustades järelduste tegemine (Dewey, 1910, lk 13), dogmaatiline klammerdumine poliitiliste või usuliste veendumuste külge ega ka lihtsalt andmete mehaaniline töötlemine (Hitchcock, 2024). Näiteks arst, kes diagnoosib patsienti pärast põhjalikku andmete kogumist ja alternatiivsete seletuste kaalumist, rakendab kriitilist mõtlemist.

Oma kursusel määratlen kriitilise mõtlemise kui argumentatsiooni ja mõtlemise ratsionaalset hindamist loogiliste kriteeriumide

alusel. See on traditsiooniline käsitlus, mida on kritiseeritud individualismi ja objektiivsuse ületähtsustamise tõttu (Paul, 1981; Thayer-Bacon, 2000). Alternatiivsete lähenemiste hulka kuulub näiteks bell hooks'i (1994, 2010) rõhutatud dialoogiline ja kogukonnapõhine kriitiline mõtlemine.

Uurijad on pakkunud kriitilise mõtlemise protsessile eri arvu etappe – Dewey (1933) viis, Hitchcock (2017, 2024) kaksteist. Samuti on rõhutatud hoiakuid ja intellektuaalseid voorusi, mis toetavad kriitilist mõtlemist: tähelepanelikkus, uurimisvalmidus, enesekindlus, avatuse hoiak, ennatlikest järeldustest hoidumine, sõltumatus, tõe otsimine ja tervislik skepsis (Facione, 1990; Halpern, 1998; Lau, 2011). Need ei ole moraalsed voorused, vaid mõtlemist suunavad hoiakud (Zagzebski, 1996).

On vaieldud ka selle üle, kas kriitilist mõtlemist saab õpetada üldainena. McPeck (1981) väidab, et see on alati seotud kindla ainevaldkonnaga ning tuleks õpetada koos sisuga. Vastuväidete hulgas on näiteid sellest, kuidas üldised oskused – näiteks kirjutamine – kanduvad üle eri ainetesse (Paul, 1985; Siegel, 1985).

KOKKUVÕTE

Filosoofias on mõtlemise teemal sõna võtnud peaaegu kõik suuremad mõtlejad. Õpetamisel on kasulik alustada oma vaikimisi eeldustest: milline on inimese olemus ja milline on mõtlemise roll tema elus? Seejärel tuleks määratleda oskused ja hoiakud, mida tahetakse arendada, ning sihid, mida nende kaudu saavutada. Kui need küsimused jäävad vastamata, võib juhtuda, et valitud meetodid ei toeta seatud eesmäärke.

KASUTATUD ALLIKAD

Arendt, H. (1998). *The human condition*. University of Chicago Press.

Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., & Daniels, L. B. (1999). Conceptualizing critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31 (3), 285–302. <https://doi.org/10.1080/002202799183133>

Blair, J. A., & Johnson, R. H. (2000). Informal logic: An overview. *Informal Logic*, 20 (2), 93–107. <https://doi.org/10.22329/il.v20i2.2262>

Boddington, P. (2023). *AI ethics: A textbook*. Springer Nature Singapore.

Cassirer, E. (1944). *An essay on man*. Yale University Press.

Descartes, R. (1984). *Meditations on first philosophy* (Vol. 2, J. Cottingham, R. Stoothoff, & D. Murdoch, Trans.). Cambridge University Press. (Original work published 1641)

Dewey, J. (1910). *How we think*. D.C. Heath.

Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. D.C. Heath.

Engels, F. (1954). *Dialectics of nature* (2nd ed.). Progress Publishers.

Ennis, R. H. (1962). A concept of critical thinking. *Harvard Educational Review*, 32 (1), 81–111.

Ennis, R. H. (1982). Identifying implicit assumptions. *Synthese*, 51, 61–86. <https://doi.org/10.1007/BF00413849>

Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9–26). W. H. Freeman.

Ennis, R. H. (1991). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, 14 (1), 5–24. <https://doi.org/10.5840/teachphil19982113>

Ennis, R. H. (2016). Definition: A three-dimensional analysis with bearing on key concepts. In P. Bondy & L. Benacquista (Eds.), *Argumentation, objectivity, and bias: Proceedings of the 11th International Conference of the Ontario Society for the Study of Argumentation (OSSA)* (pp. 1–19). OSSA.

Facione, P. A. (1990). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (ERIC Doc No.: ED 315 423). American Philosophical Association. <https://stearnscenter.gmu.edu/wp-content/uploads/12-The-Delphi-Report-on-Critical-Thinking.pdf>

Facione, P. A., Facione, N. C., & Giancarlo, C. A. F. (2001). *California Critical Thinking Disposition Inventory: CCTDI: Inventory manual*. The California Academic Press.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.

Glaser, E. M. (1941). *An experiment in the development of critical thinking*. Bureau of Publications, Teachers College, Columbia University.

Govier, T. (1987). *Problems in argument analysis and evaluation*. Foris.

Haeckel, E. (1868). *The history of creation*. D. Appleton.

Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53 (4), 449–455. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.4.449>

Hamby, B. (2015). Willingness to inquire: The cardinal critical thinking virtue. In M. Davies & R. Barnett (Eds.), *The Palgrave handbook of critical thinking in higher education* (pp. 77–87). Palgrave Macmillan.

Refleksiivne lähenemine ÕPPIMISELE ja mõtlemisele



Katrin Karu,
andragoogika dotsent, TLÜ

Õppimine algab enda tegevuse ja kogemuste mõtestamisest ning analüüsimisest, mis toimub refleksiooni abil. Haridussõnastikus eelistatakse terminit *refleksioon* (mitte eneserefleksioon, kuna viimane on liiasus). Refleksioon hõlmab analüüsi, üldistamist ja mõnikord ka metatasandile jõudmist. John Dewey (1933/1993) käsitleb refleksiooni kui teaduslikule teadmisele tuginevat süstemaatilist mõtlemist, mis aitab kahtlusi ja segadust uurida ning selgust leida. Refleksiivne õppimine toetab uute teadmiste sidumist varasematega, olles tihedalt seotud kriitilise mõtlemisega, mis keskendub info analüüsile ja hindamisele. Samuti toetab see metakognitsiooni ehk teadlikkust oma õppimisprotsessist, arendades oskust teadmisi analüüsida ja kohendada.

Teaduskirjanduses osutatakse, et õppija regulaarne refleksioon (süstemaatiline mõtlemine oma õppimise ja tegevuste üle) aitab toetada akadeemilist tulemuslikkust ja õpimotivatsiooni (Cavilla, 2017) ning reflektiivsed tegevused (päevikud, juhitud arutelud, struktureeritud küsimused) parandavad õppijate eneseregulatsiooni ja kriitilist mõtlemist (Liu, Abu Bakar, & Xu, 2025). Uuringud näitavad, et *peatumis- ja mõtestamispau-sid* õppeprotsessis aitavad õppijatel paremini keskenduda ja uut teavet omandada. Refleksiooni kaasamine süvendab õppimist ning tugevdab seotust õpitava materjaliga, muutes selle isiklikult tähenduslikumaks.

Refleksiivse õppimise protsessi saab selgitada kahe mudeli abil.

DAVID KOLBI KOGEMUSLIKU ÕPPIMISE TSÜKKEL:

1. **Konkreetne kogemus** (*Concrete Experience*) – õppija kogeb midagi uut või näeb tuttavat olukorda uues valguses.
2. **Reflektiivne vaatlus** (*Reflective Observation*) – kogemust analüüsitakse, otsitakse mustreid ja tähendust.
3. **Abstraktne mõtisklus** (*Abstract Conceptualization*) – saadud õppetunnid seotakse teooriate ja üldiste põhimõtetega.

4. **Aktiivne katsetamine** (*Active Experimentation*) – uusi teadmisi rakendatakse praktikas, mis loob aluse uutele kogemustele.

See tsükliline protsess tugevdab refleksiivset õppimist, võimaldades sügavamalt mõista oma kogemusi ja arendada kriitilist mõtlemist.

JENNIFER MOONI REFLEKSIIVSE ÕPPIMISE MUDEL:

1. Märkamise faas (*Noticing*) – õppija registreerib infot, kuid ei analüüsi seda sügavuti.
2. Mõistmise faas (*Making Sense*) – teadmised mõistetakse tervikuna, kuid seosed varasema kogemusega on nõrgad.
3. Tähenduse loomine (*Making Meaning*) – uued ideed hakkavad moodustama terviklikku pilti.
4. Tähendusega töötamine (*Working with Meaning*) – õppija seostab uut materjali varasemate teadmiste ja kogemustega.
5. Transformatiivne õppimine (*Transformative Learning*) – uued teadmised muudavad seniseid arusaamu ning loovad sügavama mõistmise.

Refleksiivse õppimise viimased kolm taset toetavad aktiivset õppimist ja uue teadmise loomist, mis omakorda tugevdab kriitilise mõtlemise oskust. See viitab õppimise kontinuumile: pind- ja süvitsi õppimise lähenemisele. Süvitsi õppimine tähendab, et õppija mõistab teadmisi põhjalikult, seob neid omavahel ja uurib mõisteid sügavuti; fookuses on arusaamine ning õpitu rakendamine eri kontekstides (Karm & Karu, 2024). Seega on refleksioon ja kriitiline mõtlemine vajalikud **süvitsi** ning **isiklikult tähendusliku** õppimise jaoks.

Tabelis esitatakse näiteid küsimustest, mida saab kasutada erinevates õpikeskkondades, et suunata õppijaid refleksiooni eri tasanditel (Ménard & Ratnapalan, 2013). Refleksiooni käivitavad küsimused jagunevad kolme kategooriasse.

Märkamise küsimused aitavad õppijatel tähele panna ja kirjeldada vahetut kogemust või olukorda. Neid saab kasutada näiteks pärast tegevuse või juhtumi vaatlemist, et selgitada välja esmased tähelepanekud ja tunded.

Mõtestamise küsimused nõuavad sageli sammukese tagasiminekut – olukorra analüüsi ja tähenduse loomist. Need sobivad grupiaruteludeks, seminarideks või juhtumianalüüsideks, kus on oluline uurida võimalusi, alternatiive ja tagajärgi.

Tulevikku suunatud küsimused keskenduvad järgmiste sammude planeerimisele, vajalike ressursside ja oskuste kaardistamisele ning takistuste ja võimaluste arutamisele.

Selline küsimuste raamistik on kasutatav mitmesugustes õppesituatsioonides – alates juhtumipõhisest õppest kuni tiimi koostöökute ja professionaalse juhendamiseni – aidates viia arutelud pelgast sündmuste kirjeldamisest sügavama analüüsi ja teadliku tegutsemiseni.

SOOVITUSED REFLEKSIIVSE ÕPPIMISE TOETAMISEKS

Refleksiivne lähenemine vajab aega ja järjepidevust – lühiajaline sekkumine ei pruugi anda kohest mõju õpitulemustele. Parima tulemuse saavutamiseks tasub refleksiooni rakendada pikema perioodi vältel ning lõimida see orgaaniliselt kursuse tegevustesse, mitte käsitleda seda kõrvalise lisana.

Planeeri refleksioon sihipäraselt ja süsteemselts. Kasuta selgeid, suunavaid küsimusi, mis aitavad õppijatel seostada kogemust teooriaga, hinnata oma õppimisstrateegiaid ning kavadada järgmisi samme. Selle toetuseks sobivad refleksiooni mudelid. Erinevaid näiteid mudelist leiad TLÜ „Koosõppejõu” lehelt.

Õppejõu ja kursusekaaslaste tagasiside võimendab refleksiooni mõju – see aitab õppijal liikuda märkamisest kuni tähendusega töötamiseni.

Tabel. Küsimused, mis käivitavad refleksiooni

KÜSIMUSE TÜÜP	KÜSIMUSED, MIS KÄIVITAVAD REFLEKSIOONI
MÄRKAMISE KÜSIMUSED	Mis just juhtus? Mida sa mõtlesid, kui ...? Kas sa märkasid, et ...? Mis meid selles olukorras üllatas? Kuidas see sind tundma pani?
MÕTESTAMISE KÜSIMUSED PROTSESSIS	Kas me teeme seda õigesti? Kas on alternatiive? Kas see on meie konteksti sobiv? Mida see tähendab? Miks see paneb sind niimoodi tundma? Millised on tagajärjed, kui sa niimoodi tunned? Kas meie olemes õiged inimesed seda teemat lahendama?
TULEVIKKU SUUNATUD KÜSIMUSED	Mida me vajame (nt ressursid, teadmised, oskused), et see probleem lahendada? Mida me järgmine kord teeme teistmoodi? Millised on takistused ...? Mis võiks soodustada ...?

Kui soovid hindamisega näha õppimise tege-likku mõju, ära piirdu ainult hinnete või esi-tatud tööde arvestamisega. Hinda ka õppija afektiivseid ja metakognitiivseid näitajaid (nt enesejuhtimine, enesetõhusus, eesmär-gistamine), sest just nendes valdkondades ilmnevad muutused kõige varem.

KASUTATUD ALLIKAD

Cavilla, D. (2017). The effects of student reflection on academic performance and motivation. *SAGE Open*, 7(3), 215824401773379. <https://doi.org/10.1177/2158244017733790>

Karm, M., Karu, K. (2024). Õpetamise mõtestamine kõrgkooli õpikultuuris. Kogumik Aava, Karu, Niglas, vanari (koost.) Õppejõud koostöiselt õpetamist uurimas ja arendamas. TLÜ kirjastus.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Liu, C., Abu Bakar, Z., & Xu, Q. (2025). Self-regulated learning and academic achievement in higher education: A decade systematic review. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, 9(3), 4488–4504. <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.90300358>

Ménard, L., & Ratnapalan, S. (2013). Teaching moment: Reflection in medicine: Models and application. *Canadian Family Physician*, 59(1), 105–107, e57–e59. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3555667/>

Moon, J. A. (2004). *A handbook of reflective and experiential learning: Theory and practice*. London: Routledge.

KOOSÕPPEJÕUD:

Tallinna Ülikooli kollegiaalse õppimise formaat

KoosÕppeJõud on Tallinna Ülikooli koosõppimise formaat, mis toimub igal õppeaastal kindla fookusteema raames.

Eesmärk on pakkuda õppejõududele võimalusi kogemuste ja heade õpetamistavade jagamiseks, professionaalsete oskuste arendamiseks ning ülikooli koostöise ja usaldusliku õpikultuuri toetamiseks.

Formaat toetub neljale sambale:

1. **Teaduspõhisus** – seminarid ja arutelud lähtuvad teaduspõhisest sisendist ning õppimiskeskse õpetamise põhimõtetest.
2. **Täenduslikkus** – fookusteema valikul kaasatakse kõik akadeemilised üksused, et tagada teema olulisus ja seotus eri valdkondadega, soodustades koos õppimist.
3. **Dialoogilisus** – väärtustatakse avatud dialoogi erinevate vaatenurkade, valdkondade ja õpikultuuride vahel.
4. **Kollegiaalsus** – vastastikune lugupidamine, usaldus ning valmisolek oma teadmisi ja kogemusi jagada ühiste eesmärkide nimel.

Formaati veab eest **TLÜ õppimise ja õpetamise keskus**.



KUIDAS PROTSESS VÄLJA NÄEB?

Fookusteema valik (aprill)

Õppimise ja õpetamise keskuse õpetamise arendajad valivad koostöös õppejuhtidega järgmise õppeaasta fookusteema, lähtudes ülikooli arengusuundadest ja õpetamise aktuaalsetest väljakutsetest.

Koosõppimise seminarid akadeemilistes üksustes (november–veebruar)

Kogutakse teema ekspertidelt teaduspõhist sisendit ja koostatakse materjal fookusteema avamiseks.

Lähtudes teaduspõhisest sisendist, arutatakse üksustes oma kogemusi ja õpetamistavasid. Koostatakse ülevaade valdkonna headest õpetamistavadest, mida jagada üleülikooliliselt.

Üleülikooliline koosõppimise päev (aprill)

Koosõppimise päeval osalevad kõikide üksuste õppejõud ja töötajad. Jagatakse häid õpetamistavasid ja kogemusi, kasutades juhitud ning kaasavaid meetodeid. Eesmärk on inspireerida ja pakkuda uusi ideid oma õpetamisviisidesse.

Koosõppimise piknik (juuni)

Mitteformaalses õhkkonnas võetakse fookusteema kokku, kasutades refleksiooni toetavaid meetodeid.

Mõtestatakse õpitu tähendust isiklikust, akadeemilise üksuse ja ülikooli vaatenurgast.

Mõtlemisoskuste arendamise

ÕPETAMISTAVAD

Tallinna Ülikooli erinevates instituutides ja kolledžis rakendatakse mitmekesiseid õpetamistavasid, mis aitavad arendada õppijate mõtlemisoskusi nii erialases kui ka üldpädevuste kontekstis. Järgnevalt tutvustatakse viit eri lähenemist, mis on välja valitud akadeemilistes üksustes toimunud seminaride käigus kaasõppejõudude ettepanekul.

Neid õpetamistavasid iseloomustab võime siduda teooria ja praktika, pakkuda õppijale aktiivset rolli ning toetada kriitilist mõtlemist. Iga õpetamistava kirjelendus toob välja selle kasutuskonteksti, seose mõtlemisoskustega, hindamisviisid ning õppejõudude kogemused, kes osalesid koosõppimise päeval õpitubades.

Soovime, et siit leitud ideed ja inspiratsioon rikastaksid iga lugeja õpetamisviise!

ÕPETAMISTAVA 1



Riskianalüüsi õpituba

Autor ja instituut: Martti Raavel ja Laura Hein, Haapsalu kolledž

LÜHIKIRJELDUS, ÕPETAMISE KONTEKST JA EESMÄRK:

Suuremahuline meeskonnatöö sisaldab palju väljakutseid, mis võivad projekti käiku või tulemust oluliselt mõjutada. Põhjalik riskianalüüs on üks vahenditest, mis aitab projekti algusfaasis ette vaadata, võimalikke ohte kriitiliselt hinnata, ennetada või maandada.

Õpituba pakkus osalejatele võimaluse kogeda riskianalüüsi protsessi algusest lõpuni – alates võimalike riskide kaardistamisest kuni ennetus- ja maandamistegevuste kavandamiseni. Meetod sobib eelkõige projektipõhises ja meeskonnatööl põhinevas õppes, kuid ka igas olukorras, kus on vaja ette näha võimalikke takistusi. Eesmärk on arendada süsteemset ja ettevaatavat mõtlemist ning harjutada kriitiliste otsuste langetamist juba enne probleemide tekkimist.

Seos mõtlemisoskustega: Arendab kriitilist mõtlemist (riskide ja tagajärgede hindamine), analüütilist mõtlemist (protsesside seostamine), planeerimisostkust ja koostööostkust.

Hindamisviisid: Riskianalüüsi töölehe esitamine ja arutelu meeskonnas.

Hindamiskriteeriumid: Töölehe põhjalikkus ja loogiline ülesehitus, kavandatud tegevuste realistlikkus, riskide ja tagajärgede seoste selgus ning meeskonnatöö tõhusus.

Tagasiside õppejõududelt:

„Sain aru, kui oluline on süsteemne planeerimine – ilma selleta võivad väikesed riskid kiiresti kasvada suureks probleemiks.“

„Mind üllatas, kui laialdaselt saab riskianalüüsi kasutada – see ei ole ainult inseneride teema.“

ÕPETAMISTAVA 2



Allikate võrdlev analüüs

Autor ja instituut: Tõnis Saarts, Ühiskonnateaduste instituut

LÜHIKIRJELDUS, ÕPETAMISE KONTEKST JA EESMÄRK:

Kriitiline mõtlemine ja analüüsioskus on üks peamine üldpädevus, mida üliõpilased peaksid ülikoolist kaasa saama. Erinevate allikate võrdlev analüüs, kus üks autor esitab argumenteeritult ühte vaadet ja teine esitab (sama veenvalt) talle vastulause, aitab kõige paremini treenida seesugust kriitilist ja võrdlevat mõtlemisoskust.

Õpituba keskendus sellele, kuidas erinevatest allikatest saadud infot kriitiliselt hinnata ja omavahel võrrelda. Osalejad said ülesandeid, mis sundisid märkama nii sisu kui ka vormi erinevusi, tuvastama võimalikku kallutatust ning sõnastama oma seisukohti. Meetod sobib hästi teadusartiklite, meediatekstide ja poliitiliste seisukohtade analüüsimiseks, aga ka iga valdkonna õppijale, kes peab eristama tõenduspõhist infot arvamusest.

Seos mõtlemisoskustega: Tugevdab kriitilist ja analüütilist mõtlemist (väidete hindamine), arendab loogilist järgeldamist, argumentide struktureerimist ja allikakriitikat.

Hindamisviisid: Kirjalik analüüs või seminaris esitatud aruteluülesanne.

Hindamiskriteeriumid: Analüüsi põhjalikkus, argumentide loogiline ülesehitus, allikate usaldusväärsuse hindamise täpsus ning põhjenduste selgus.

Tagasiside õppejõudelt:

„Ma ei olnud varem nii süstemaatiliselt mõelnud allikate kallutatuse üle.“
„See pani mind rohkem tähele panema, kuidas oma väiteid tõenditega toetada.“

ÕPETAMISTAVA 3



Actionbound rakendus õppeprotsessis

Autor ja instituut: Kerstin Kööp, Haridusteaduste instituut

LÜHIKIRJELDUS, ÕPETAMISE KONTEKST JA EESMÄRK:

Õppija aktiivne osalemine õppeprotsessis on õpitava omandamisel oluline tegur. Actionbound rakenduses põgenemismängu põhimõttel loodud mängud võimaldavad õppijatel lahendada erinevaid ülesandeid, kasutades eelnevalt omandatud teadmisi ning leida lahendusi etteantud probleemituatsioonidele.

ACTIONBOUND on interaktiivne mobiilirakendus, mille abil saab luua mängulisi õpiretki. Õppijad liiguvad keskkonnas, lahendavad ülesandeid ja koguvad infot, arendades samal ajal koostööoskusi. Õpituba pakkus osalejatele võimaluse ise mäng läbi teha ja näha, kuidas selline meetod suurendab motivatsiooni ning seob teooria praktiliste kogemustega. Sobib eeskätt õuesõppeks, välitöödeks ja aktiivõppe kursustele.

Seos mõtlemisoskustega: Arendab probleemilahenduoskust, loovad mõtlemist, infootsingu oskust ja otsuste tegemist piiratud aja ja info tingimustes.

Hindamisviisid: Praktiline mängu läbimine meeskonnas ja tulemuste arutelu.

Hindamiskriteeriumid: Ülesannete lahenduste täpsus ja originaalsus, meeskonnatöö sujuvus ja ajakasutuse tõhusus.

Tagasiside õppejõududelt:

„Väga kaasav ja lõbus – unustasin ära, et tegelikult õppisin kogu aeg.“

„See pani mind mõtlema, kui oluline on info kiire töötlemine ja meeskonna toetus.“

ÕPETAMISTAVA 4



Pear Decki võimalused suurtes rühmades

Autor ja instituut: Marit Möistlik-Tamm, Balti filmi ja meediakool

LÜHIKIRJELDUS, ÕPETAMISE KONTEKST JA EESMÄRK:

Kujutle loengut, kus iga üliõpilane tunneb end kaasatuna, mõtted voolavad vabalt ja arutelud muutuvad elavaks – just seda võimaldab pistikprogramm Pear Deck suurtes õpperühmades! See interaktiivne tööriist toob nähtavale ka vaiksamate õppijate hääled, julgustab kriitilist mõtlemist ja süvendab arusaamist, muutes passiivse kuulamise aktiivseks osalemiseks.

Pear Deck on digivahend, mis muudab loengud ja veebikursused interaktiivseks, lisa-des küsitlusi, arutelu ergutavaid küsimusi ja võimaluse vastata reaalajas. Õpituba näitas, kuidas Pear Decki abil saab hoida õppijad aktiivsed ka suurtes rühmades, pakkuda võimalust anonüümselt arvamust avaldada ja suunata arutelu kindla teema ümber. Sobib e-õppe ja kontaktõppe kombineerimiseks.

Seos mõtlemisuskustega: Toetab refleksi-ooni, kriitilist mõtlemist ja loogilist järelda-mist, andes õppijatele võimaluse oma sei-sukohti väljendada ja neid teiste omadega võrrelda.

Hindamisviisid: Pear Decki kaudu reaalajas kogutud vastused ja arutelud.

Hindamiskriteeriumid: Vastuste asjakoha-sus, argumentide põhjendatus, osalemise aktiivsus ja panus arutellusse.

Tagasiside õppejõududelt:

„Pear Deck lõi turvalise keskkonna, kus isegi vaiksamad õppijad said oma mõtted välja öelda.“

„See aitas arutelud palju sisukamaks muuta.“

ÕPETAMISTAVA 5



Eesmärgipõhine analüüs ja lahenduste loomine piirangute tingimustes

Autor ja instituut: Jaagup Kippar, Digitehnoloogiate instituut

LÜHIKIRJELDUS, ÕPETAMISE KONTEKST JA EESMÄRK:

Etappideks jagatud ülesanne, lihtsustuste arvestamine ja järkjärguline eemaldamine. Võimaldab kasutada “talupojamõistust” ehk piiratud vahendite abil jõuda lahenduseni, mida saab reaalselt hinnata ja kasutada ka keerukate teemade korral.

Õpituba pakkus osalejatele väljakutse: lahendada reaalne probleem, arvestades ranged piiranguid (nt aeg, ressursid, tehnilised võimalused). Meetod sundis keskenduma olulisele, tegema kiireid, kuid läbimõeldud otsuseid ja looma nutikaid lahendusi. Sobib igasse õppekavasse, kus on vaja arendada strateegilist ja loovat mõtlemist.

Seos mõtlemisoskustega: Tugevdab probleemilahendusoskust, loovust, otsustusvõimet ja kriitilist analüüsi, treenides õppijaid tegutsema surve all.

Hindamisviisid: Rühmatöö esitlus ja lahenduse põhjendamine.

Hindamiskriteeriumid: Lahenduse teostatavus, eesmärgipärasus, argumentide loogiline ülesehitus ja meeskonnatöö tõhusus piiratud tingimustes.

Tagasiside õppejõududelt:

„Piirangud panid meid tõesti teistmoodi mõtlema – pidime keskenduma ainult kõige olulisemale.“

„Nägin, kui väärtuslik on tugev meeskond ja hea suhtlemine, kui aeg tiksub.“

Õpetamise arendamise võimalused TALLINNA ÜLIKOO LIS

ÕPPIMISE JA ÕPETAMISE KESKUS on loodud selleks, et toetada õppejõude – pakkuda tuge, ideid ja ressursse, mis aitavad kujundada õppimiskeskset ja mõtestatud õppetööd. Meie eesmärk on olla sulle partneriks, kui soovid oma ainet uuendada, õppijaid rohkem kaasata või leida tõhusamaid tööviise.

LEIA ENDALE SOBIV ARENGUVÕIMALUS:

Koolitused ja arenguprogrammid – praktilised lahendused küsimustele: kuidas õpetööd lihtsustada, õppijaid aktiivsemalt kaasata või oma aega targalt kasutada.

Nõustamine – personaalne tugi, kus koos otsime teaduspõhiseid lahendusi just sinu õpetamisolukorra väljakutsetele.

Koosõppimine – arutle aktuaalsetel teemadel ja jaga kogemusi kolleegidega teistest akadeemilistest üksustest.

Õppekavade arendamine – toetus nii õppekava juhina kui ka meeskonnaliikmena, et muuta õppekava sisukamaks ja terviklikumaks.

Õpetamise arendamise grandid – võimalus taotleda rahalist tuge oma õpetamispraktika uurimiseks ja uute lahenduste katsetamiseks.

E-õppe tugi ja arendamine – abi e-õppe keskkonna kujundamisel, digivahendite kasutamisel ja õppevideote salvestusstudios.

Atesteerimise tugi – juhised ja nõuanded, kuidas ette valmistada oma õpetamise analüüsi edukaks atesteerimiseks.

Õpetamise ressursid – juhendmaterjalid ja tööriistad, mis aitavad sul oma õpetamisküsi samm-sammult arendada.

Võta meiega ühendust – aitame sul leida just sinu vajadustele ja eesmärkidele sobiva tee õppe arendamiseks.

HETTEL SÕRMUS

õppedisainer
hettel.sormus@tlu.ee

MAARJA LEHTSAAR

õppe arenduse peaspetsialist
maarja.lehtsaar@tlu.ee

KAIRE POVILAITIS

õppimise ja õpetamise keskuse juhataja, noorenteadur
kaire.povilaitis@tlu.ee

KATI AUS

õpetamiskuste konsultant, hariduspsühholoog
kati.aus@tlu.ee

GISELA KASTEIN-NÄGELIK

õppedisainer
gisela.kastein@tlu.ee

KATRIN AAVA

õpetamise arendamise ekspert
katrin.aava@tlu.ee

CYNNE PÖLDÄÄR

õpetamiskuste konsultant
cynne.poldaar@tlu.ee

MERILYN MERISTO

õpetamise grantide arendaja, keeledidaktika professor
merilyn.meristo@tlu.ee

KÜLLIKI KOPPEL

õppedisainer
kylliki.koppel@tlu.ee

MIA LAUREL VIILUP

keskuse assistent
mia_laurel.viilup@tlu.ee

KATRIN KARU

õpetamiskuste konsultant, andragoogika dotsent
katrin.karu@tlu.ee

LIISI SALUM

õppedisainer
liisi.salum@tlu.ee



ÕPPIMISE JA ÕPETAMISE KESKUS



TALLINNA ÜLIKOOL