



E d g a r K r u l l

Tartu ülikooli üldpedagoogika professor, pedagoogikakandidaat

Õppetunni mudelite rakendamine

RESÜMEE

Õppetunni mudelite rakendamine algajate õpetajate tunnianalüüsioskuste arendamiseks

Artiklis analüüsitakse õppetunni mudelite rakendamisevõimalusi õppetundide analüüsimiseks ning vastavate oskuste arendamiseks õpetajakoolituse üliõpilastel pedagoogilisel koolipraktikal. Üheks sagedasemaks komistuskiviks vastavates uuringutes on tunni kui uurimisobjekti enda ebamäärasus. Herbarti, Gagné, Hunteri ja Rosenshine'i mudelite ülevaate ja nende rakendamist käsitlevate uurimuste analüüsist selgus, et tundide analüüsvahendina on kõige perspektiivsem Gagné õpetamisühiku mudel. Järeldus rajaneb kahel empiirilisel uurimisel. Ühes neist (Krull jt 2007) selgus, et nii algajate kui ka meisterõpetajate kommentaarid videosalvestatud õppetunni kohta langevad tähenduselt kokku Gagné õppeühiku mudeli põhifaasidega. Samas märkasid meisterõpetajad enam olulisi õppe-

tunni sündmusi ja arutlesid nende üle põhjalikumalt kui algajad õpetajad. Teine uurimus (Krull jt avaldamisel) kinnitas, et õpetajakoolituse praktikantide õppetundide analüüsioskuste harjutamine Gagné mudeli valguses toob kaasa üliõpilaste tundlikkuse suurenemise oluliste õppetunnisündmuste suhtes. Uurimusest tehakse järeldus, et õppetunni mudelite efektiivseks kasutamiseks algajate õpetajate tunnikavandamis- ja analüüsioskuste arendamisel tuleb neis eelkõige näha üldkontseptsiooni õppetööle esitatavatest nõuetest ja vähem retsepti õppetöö sammuliseks korraldamiseks.

Märksõnad: tunnianalüüs, tunnianalüüsioskused, õppetunni mudelid, õpetaja refleksioon, õpetajakoolituse üliõpilane, õpetajakoolituse esmaõpe.

1. Sissejuhatus

Tunnianalüüsi oskuste kujundamist on alati peetud õpetajakoolituse üheks lahutamatuks komponendiks. Ka meie koolipraktikas on korduvalt püütud leida sobivaid mudeleid õppetundide kavandamiseks ja analüüsiks. Näiteks võib praegugi Internetist leida arvukalt eestikeelseid tunnikonspekte, milles on õpetöö ehitatud üles kolme etapina: evokatsioon, mõtestamine ja refleksioon. Kuid neist konseptidest ei leia, kust pärineb kasutatud õppetunni mudel ja mis on selle kontseptuaalne alus. Ka haridusalast teaduskirjandust kajastavate andmebaaside (ERIC, *Academic Search Premier*) otsing ei anna ingliskeelsete märksõnade, nagu *lesson model* või vahetult *evocation*, all midagi, mis viitaks mainitud tunnimudeli päritolule. Tegelikult ei leia nendest andmebaasidest üldse märkimisväärselt töid, mis käsitleksid õppetunni analüüsi põhimõtteid ja mudeleid. Ingliskeelsete andmebaaside märksõnastik isegi ei tunnista terminit „tunnianalüüs“ (*lesson analysis*). Selle asemel soovitatakse kasutada märksõna „tunnivaatlus“ (*lesson observation*). Leitud ca 35 allikast (seisuga märts 2008) käsitlesid vaid kolm algajate õpetajate tunnianalüüsi oskuste arendamist (vt Mackey 1976; Panasuk ja Sullivan 1998; Chatel 2002).

Kui tunda huvi tunnianalüüsi üksik- oskusi käsitlevate uurimuste vastu, siis osutub, et neid polegi nii vähe. Sageli ei iseloomusta isegi autorid neid uuringuid tunnivaatluse või -analüüsi oskustega seostuvatena. Näiteks Frank ja Uy (2004) uurisid võimalusi, kuidas vältida õpetajakoolituse üliõpilaste tormakaid reageeringuid ja interpretatsioone kogunud õpetajate pedagoogilistele otsustele hinnangute andmisel, treenides neid kasutama etnograafilisi ja sotsiolingvistilisi vaatlusmeetodeid. So ja Watkins (2005) palusid longituuduuringutes teha algajatel õpetajatel kirjalikke märkmeid nende professionaalsest arengust. Eesmärk oli kutsuda esile reflekteerimine selle üle, mida nad mõtlesid ja tegid oma tundide ettevalmistamiseks ning kuidas mõjutasid nende õpetamist tundide külastused. Eilam ja Poyas (2006) uurisid, kuidas areneb õpetajakoolituse üliõpilaste klassisündmuste kompleks-

se taju spetsiaalse tunnivaatlusoskuste harjutamise tulemusena. Ja äsja avaldatud Orland-Baraki ja Yinoni (2007) uurimuses püüdsid autorid välja selgitada, milline on innovaatiliste õppemeetodite kursuse mõju õpetajakoolituse üliõpilaste refleksioonile teooria ja praktika seostest.

Terve hulk uurimusi, mis nii või teisiti hõlmavad ka õppetundide analüüsimist, kuid üldisemal kujul, on suunatud õpetajate üldiste refleksioonioskuste arendamisele (Richert 1990; Borko jt 1997; Lee 2005; Harrison jt 2005). Näiteks töötasid Korhagen ja Vasalos (2005) välja metoodika algajate õpetajate süva-refleksiooni arendamiseks. Samas on need uuringud toonud esile tõsiasja, et refleksioonioskuste kujundamisel ei pööra õpetajakoolitajad alati piisavalt tähelepanu selle tegevuse otstarbele ega sisule. Sundli osutab, et võime reflekteerida on saanud õpetajakoolituse üliõpilaste hindamise põhikriteeriumiks ja üliõpilased, teades, et neilt oodatakse reflekteerimist, teevadki seda, ilma et saaksid aru selle sõna tähendusest või sisust (2007, 210).

Sarnasele probleemile juhivad tähelepanu ka Darling-Hammond ja ta kolleegid (2005) õpetajakoolituses kasutatavate õpimappide puhul. Autorid osutavad, et mappide koostamise eesmärk (USA-s – E. K.) on toetada algaja õpetaja reflekteerimist tema arengu ja õppimise üle; demonstreerida, et õppimine ja areng on aset leidnud; aidata leida tööd pärast lõpetamist mappi kogutud kompetentsustõendeid esitades (2005, 424). Kui mappi kogutakse materjali juhuslikult ja süsteemilt, muutub see tegevus sama mõttetuks kui reflekteerimine reflekteerimise enda pärast. Toetudes Lee Shulmani suulisele mõtteavaldusele, võtavad Darling-Hammond jt asja kokku: „...õpimapis on kuhjatud kokku kõik see, millega üliõpilane puutus kokku õpingutes. Selline õpimapp ütleb hindajatele üheaegselt kõike ja mitte midagi selle kohta, mida õpetajakoolituse üliõpilane õppis või millest aru sai“ (2005, 426).

Üks põhjustest, miks uurijad tunnevad vähest huvi tunni kui terviku analüüsi oskuste arendamise vastu ja keskenduvad valdavalt tunnianalüüsi üksik- oskuste arendamise võimaluste uurimi-

sele, tuleneb sellest, et tunni mõiste on analüüsiobjektina ebamäärane. Refleksioonioskuste arendamise ja õpimappide koostamise kui tegevuse piiritu ja sisutu ülistamine näib pärinevat samast allikast, kuid nüüd vastupidises tähenduses – mitteuurimuslikul pinnal pole tegevusobjekti ebamäärasus takistuseks järelduste tegemisel. Kuid kui uurimistöös puudub selge ettekujutus või mudel õppetunnist, siis on raske jõuda üldisemate analüüsipõhimõtetenäi ning paljud uurijad piirduvadki pigem õppetundide üksikuid tahke puudutavate analüüsi- oskuste kujundamisvõimaluste uurimisega. Sama on lugu reflekteerimise ja õpimappide koostamisega: kui ei tea, mille üle on oluline reflekteerida või mis usaldusväärselt kinnitab õpetajatööga toimetulekut või professionaalset arengut õpimapis, ei anna kumbki tegevus loodetud efekti.

Üks võimalus vältida sisutut või süsteemitut reflekteerimist, näiteks tundide analüüsimisel, on pakkuda algajatele õpetajatele mudeleid või teisi integreerivaid ideid, mis võimaldavad õpetamist või õppetunde näha loogilise tervikuna. Kui need mudelid on piisavalt üldise iseloomuga, võimaldavad nad näha ühisjooni õpi- ja/või õpetamise eri situatsioonides.

Kahjuks on õppetunni mudelite kasutamine näiteks tunnianalüüsi oskuste arendamisel raskendatud, sest õpetajakoolitajate endi arusaamad õpetamisest on sageli varieeruvad ning kujunenud personaalmudelitel õppetunnist kui komplekssest nähtusest puudub sageli ka tõsisem teaduslik alus. Seda kinnitavad kas või eespool näitena toodud tunnikonspektide levik ja veel mõni aasta tagasi käibel olnud õpetajakoolituse praktika juhendid (vt nt Asser jt 2001), kus õppetundi nähakse kolme ebamäärase faasina.

Soovides leida õppetundide analüüsi- oskuste kujundamiseks sobivaid mudeleid, tuleb esmajärjekorras selgusele jõuda olemasolevate õppetöö korraldamise või tunni mudelite teaduspõhisuses ja asjakohasuses. Kuivõrd kõikide õppetööd kirjeldavate mudelite käsitlemine ei ole reaalne ühe uurimuse raames, siis keskendub käesolev artikkel vaid õpetamise ja õppetunni laiemat tunnustust leidnud mudelite analüüsile.

Konkreetselt on käesoleva uurimuse eesmärk analüüsida õppetunni mudelite võimalusi ja sobivust õpetamise ja õpetundide analüüsimiseks ning vastavate oskuste arendamiseks nii teoreetiliste üldistuste kui ka empiiriliste uuringute valguses. Esimeseks sammuks sellel teel on ülevaate saamine erialakirjanduses kajastatud õpetamise ja õppetunni mudelitest.

2. Tuntumad õpetamise ja õppetunni mudelid

Aegade jooksul on korduvalt püütud luua universaalseid õppetunni mudeleid, mis oleksid õpetajatele abiks tundide kavandamisel ja andmisel. Tyleri (1949) käsituse järgi seisneb õpetamine õppimiseks vajalike tingimuste loomises. Õpikogemus tekib õpilases ümbritseva (nii füüsilise kui ka sotsiaalse) keskkonnaga kohtumise tulemusena. Saadud õpikogemus muudab õpilase edasise käitumise eesmärgipärasemaks. Õppimist esile kutsuvad tingimused võivad olla väga erinevad. Õpikogemus võib kujuneda nii loomulike asjaolude toimele kui ka kõige rangemini plaanitud õpetamistegevuse tulemusena. Seejuures võivad iseloomult erinevad õpitingimused viia sarnaste õpikogemusteni. Nii võib õpilane jõuda selgusele mõne huvipakkuva tehnilise seadme (näiteks vesioina) tööpõhimõtte seda ise uurides või saada sellest teada õpetaja kaasabil. Mõlemal juhul seisneb õpikogemus tööprintsibiist arusaamises.

Traditsioonilises koolis nähakse õpetajat tähtsat juhtivat rolli õppimiseks soodsate tingimuste loojana vahetult õpetades. Seevastu reformpedagoogiline liikumine, mis käivitus 19. sajandi lõpus ja 20. sajandi alguses, eelistab näha õppimist loomulikemates tingimustes, näiteks probleemide lahendamiseks. Pedagoogid vaidlevad seni selle üle, kuivõrd peaks julgustama õpilasi ise valikuid tegema ja mil määral peaksid õpetajad määrama õppetundide sisu ja ülesehituse (Wragg 1998). Lapsekesksusele kalduvad pedagoogid, nagu Dewey,

Fröebel, Montessori jt, väidavad, et õppimine saab tõhus olla vaid siis, kui õpilased ise osalevad sisu ja õppimisviisi valikul. Traditsioonilisema lähenemise pooldajad näevad õpetajates peamisi otsustajaid, kuidas õppimine korraldada.

Kuid sõltumata sellest, kas õppimist toetavad välised tingimused organiseerib õpetaja või loob õpilane ise (näiteks elulise probleemi avastamise ja selle lahendamiseks), on õppimiseks vajalik teatud psühholoogiliste protsesside (motivatsioon, kongitsioon ja metakognitsioon) käivitamine. Varased õppetundide mudelid (mis olid õpetajatele arusaadavad ja vastuvõetavad) kirjeldasid pigem, kuidas õpetajad peaksid õpetama, kui keskendusid sisemiste õppimisprotsesside avamisele ja toetamisele õpilastes.

Herbarti õppetunni etapid. Johann Herbarti (1776–1841) peetakse teadusliku pedagoogika rajajaks. Tema õpetamise käsitlus tuleneb tema õppimisteooriast (Hilgenheger 1993). Sellekohaselt ajendab õppimist inimese püüd suurema mõistelise selguse poole. Herbart väitis, et „peale sisemise vabaduse idee ... kaasneb inimolendiga kõlbeline intuitsioon, et hästi korraldatud ja varieeruv tahtejõud on meeldivam kui nõrk, segane ja ühekülgne tahtejõud” (tsiteeritud Langewandi 1998 järgi). Herbart nimetas seda perfektsuse ideeks. Õpetamiseks selle idee valguses tuli luua olukord, kus õpilasel tekiks mitmekülgne huvi õpitava objekti või sisu vastu. „Hästikorrastatud mitmekülgne” rajaneb õpilase mõistelistel ettekujutustel, nende assotsiatsioonidel, süstemaatilisel kontsentreerimisel ning meetoodilisel reprodutseerimisel ja rakendamisel. Kirjeldatud teooria põhjal formuleeris Herbart oma kuulsad õpetamise astmed: selgus, assotsiatsioon, süsteem ja meetod. Mitu aastakümnet hiljem sai mudel, milles Herbarti esialgne selguse aste jaotati ettevalmistuseks ja esituseks, laiult tuntaks.

● **Ettevalmistus.** Õpetaja alustab tundi

millestki, mis on varasematest õpingutest juba tuttav.

● **Esitus.** Õpetaja esitab uue materjali, mis on ette nähtud selleks päevaks.

● **Assotsiatsioon.** Siin suunab õpetaja õpilasi võrdlema kahel esimesel etapil käsitletud materjali, osutamaks, mis uues materjalis on juba tuttav ettevalmistusetapist ja mis on selle edasiarendus.

● **Süstematiseerimine või üldistamine.** Selles faasis esitab õpetaja klassile õpitava teisi avaldusilminguid. Eesmärk on kolmandas etapis õpitu üldistamine.

● **Rakendamine.** Selles faasis toob õpetaja õpilastele täiendavaid näiteid sel päeval õpitust, et iga laps saaks lähendada ülesandeid vastavuses tuletatud üldistava reegluga (Brubacher 1966, 213).

Kahjuks jäid koos mudeli laiema levikuga paljudel pedagoogidel tähelepanuta Herbarti õpetamise etappide aluseks olevad psühholoogilised ideed ja peagi hakati etappe käsutama iga õppetunni kohustusliku osana¹. Näiteks, endises Nõukogude Liidus, kus oli kombeks läänest pärit pedagoogilisi ideid naeruvääristada, heitsid pedagoogikaajaloo õpikud Herbartile ja tema järgijatele ette, justkui pidanuks igas õppetunnis olema need etapid esindatud ja läbitud (vt nt Konstantinov jt 1982, 63).

Hunteri tunnimudel. Ühe laiemalt tuntud nüüdisaegse õpetamise mudeli on loonud Madeline Hunter (1982). Nagu Hunter ise seletab, loetleb tema tunnikavandamise kontseptsioon „üles kõige olulisemad jooned, millega peab arvestama (kuid mitte alati järgima!) ükskõik millise õppetunni planeerimisel” (1991, 79). Hunter kirjeldab oma mudelis olulisi õpetamistegevusi astmete ehk faasidena, mis on vajalikud õpilaste sisemiste õppimisprotsesside toetamiseks. Ise nimetab ta neid tunni elementideks. Mudelis on tunni elemendid esitatud nende esmailmnemise loogilises järjestuses:

● ootuse tekitamine (õpilaste tähelepanu koondamine õppetööle);

¹ See väärtõlgendus tuleneb tõenäoliselt kahe mõiste segamini ajamisest: õppetund kui fikseeritud kestusega (näiteks 45 minutit) sündmus ja õpetamise või õppimise ühik, määratletuna õpetamise või õppimise tegevustena, mis on vajalikud konkreetsete õpieesmärkide saavutamiseks. Üks õppeühik võib koosneda mitmest fikseeritud kestusega õppetunnist. Kuivõrd Herbarti pedagoogiline kogemus pärineb töötamisest koduõpetajana (Hilgenheger 1993), siis oli täiesti normaalne, et ühe päeva jooksul võidi ühte teemat või probleemi käsitleda kuni õpitu rakendamiseni välja.

- õppe-eesmärkide edastamine (selgitamine, mida õpilased suudavad teha õpetamise tulemusena);
- õppesind (õppeinformatsiooni edastamine oskuste omandamise ja muude õppimisprotsesside tarvis, toetudes eri allikatele);
- informatsiooni modelleerimine (õpilastele näidete pakkumine oodatava õpimistulemuse või õppimisprotsessi kohta);
- arusaamise kontrollimine (õpetaja kontrollib, kas õpilased on omandanud olulise informatsiooni ja oskused, et saavutada õppe-eesmärk);
- harjutamine (praktiseerimine) õpetaja juhendamisel;
- iseseisev harjutamine (õpilane kasutab õpitut oskust või protseduuri oluliste vigadeta ja on valmis saavutama vilumust) (Hunter 1982).

Kõik seitse astet osutavad õpetamis-tegevustele, mis on hädavajalikud õpilaste õppimise toetamiseks tegevuste kõige loogilisemas järjestuses, kuid väljendatud on need suhteliselt õpetaja-kesksena.

Tänu oma praktilisusele leidis Hunteri mudel laialdast kasutamist USA-s 1980. aastatel. Näiteks käivitati Lõuna-Carolinas 1984. aastal nn efektiivse õpetamise programm (PEP) õpetajate täiendusõppes (Mandevill ja Rivers 1988). Kasutades püramiidskeemi, said nelja aasta vältel osariigi peaaegu pooled koolijuhid ja õpetajad baasetvalmistuse Hunteri meetodika rakendamiseks. Mandevilli ja Riversi (1988) läbi viidud õpetajate küsitlusest selgus, et peaaegu kaks kolmandikku algkooliõpetajatest väitis kasutatavat iga päev PEP-i raames õpitut meetodikat tundide planeerimiseks ning omandatud mõisteid ja terminoloogiat kolleegidega õpetamisprobleemide üle diskuteerimiseks. Hoolimata õpetajate positiivsetest hoiakutest ja kinnitustest meetodika kasutamise kohta, ei avastatud õpilaste matemaatika ja lugemisoskuste arengus paremust võrreldes õpilastega, kelle õpetajad polnud PEP-ettevalmistust saanud. Ka ei kinnitanud uurimus Hunteri (1986) väidet, et õpetajatel kulub vähemasti kaks aastat tema mudeli ja meetodika rakendusoskuse omandamiseks ja et suuremat tõhusust õpetamisel võib oodata al-

les kahe aasta möödumisel täiendusõppe algusest. Samas osutab Sparks (1988–89), et Mandevilli ja Riversi uurimusest ei tohiks teha liiga kaugele ulatuvaid järeldusi Hunteri mudeli tõhususe kohta, sest uurimuses ei selgitatud, kui võrd õpetajad, kes väitsid mudelit kasutatavat, seda tõesti asjakohaselt tegid.

Rosenshine'i otsene õpetamine.

Kolmas laiemalt levinud õpetamise mudel on tuntud otsese õpetamisena (Rosenshine ja Meister 1998). Selle lähene-mise teoreetiline alus on Barack Rosenshine'i idee õpetamise funktsioonidest, mis on tuletatud nn efektiivse õpetamise uurimuste põhjal (Rosenshine 1983). Rosenshine'i õpetamise funktsioonide põhikategooriad on järgmised.

- Eelneva meeldetuletamine (eelnevalt õpitu kontrollimine ja vajadusel ümberõpetamine).
- Uute teadmiste/oskuste esitamine.
- Esmane praktiseerimine (ja arusaamise kontrollimine).
- Tagasiside ja korrektiivid (ning ümberõpetamine kui vajalik).
- Iseseisev praktiseerimine.
- Nädala ja kuu jooksul õpitu kordamine (1983, 337).

Nagu Rosenshine ise mõnab, sobib tema õpetamise funktsioonide kontseptsioon kõige paremini selliste õppeainete õpetamiseks, mis on pigem „hästi struktureeritud“ kui terviklikust lõhkuvad ja struktureerimata (Rosenshine 1983; Reyers 1990).

Gagné õppeühiku mudel. Robert Gagné'lt pärineb tõenäoliselt üks tuntumaid tänapäeva õpetamise mudeleid (Smith ja Ragan 1996). Mudel rajaneb selgekuuliselt õpilaste sisemiste psühholoogiliste õppimisprotsesside välise toetamise ehk toimumiseks vajalike tingimuste loomise ideel (Gagné 1985). Gagné mudeli üks viimaseid versioone toob õpetamise faasid välja nende kõige tõenäolisema esinemise järjestuses koos mõõndusega, et õpetamise mõned faasid tuleb edukaks õppimiseks korduvalt läbida:

- tähelepanu haaramine,
- informeerimine eesmärgist ja motiveerimine õppima,
- eelnevalt õpitu kordamine ja aktuali-seerimine,

- uue materjali edastamine (ka iseõppimise tähenduses),
- õppimise suunamine,
- õpitu omandamist kinnitava soorituse esilekutsumine,
- tagasiside andmine,
- soorituse hindamine,
- õpitu kinnistamine ja üldistamine (Gagné ja Driscoll 1992).

Kõik loetletud faasid osutavad õpetaja tegevustele, mis on vajalikud õpilaste vastavate sisemiste protsesside esile kutsumiseks. Näiteks osutab tähelepanu haaramine õpetaja tegevusele, mis kindlustab õpilaste tähelepanu koondumise õpetajale ja õppimisega seotud asjaoludele tunni alguses või ka kestel, kui selleks tekib vajadus; informeerimine eesmärgist ja õppima motiveerimine tähendab õppimise eesmärgi viimist õpilasteni nii, et see neil teadvustuks, ning üldisema õpimotivatsiooni tekitamist. Kuivõrd mudel kirjeldab vajalike õpetamistegevusi sisemiste õppimisprotsesside toetamiseks, esitab see põhimõtteliselt nõuded nii õpetaja organiseeritud ja suunatud õppetegevusele kui ka iseseisvale õppimisele (Gagné ja Driscoll 1992, 152–161).

3. Mudelite rakendamine õppetundide analüüsiks

Kahtlematult annavad nii Hunteri õppetunni elemendid, Rosenshine'i õpetamise funktsioonid kui ka Gagné õpetamisühiku mudel mitmeid võimalusi õpetamise ja õppimise sügavamaks mõistmiseks. Kuid samas pole veenvaid tõendeid nende kasulikkusest õppetöö samm-sammulise kavandamise või analüüsimise vahendina. Gagné on ise tunnistanud, et tema teooria pole mõeldud samm-sammulise juhendina õpetajale, kuidas õpetada, vaid pigem üldise kontseptsioonina, millest juhendumine aitab vältida jämedaid vigu õpetamisel (1992, 22). Sellest vaatevinklist lähtudes võib põhjus, miks Hunteri efektiivse õpetamise meetodika rakendamine ei toonud kaasa õpilaste õpitulemuste märkimisväärset paranemist, peituda ka selles, et kogenud õpetajad ei saanud täiendusõppes suurt midagi juurde sellele, mida nad olid oma aastatepikkusest tööst õpetajana juba õppinud.

Viimast väidet kinnitavad arvukad

uurimused algajate ja kogenud õpetajate õppeprotsessi elementide tajumise ja praktiliste oskuste valdamise erinevusest. Berliner (1994) tõi oma ülevaateuuringus välja mitu aspekti, kus kogenud õpetajad on kutseoskustelt algajatest üle. Nii suudavad nad paremini arvestada õpilaste erivajadustega, mõista õpilaste õppimist ja näha ette õpitulemusi, märgata ja jälgida üheaegselt toimuvaid sündmusi tunnis ning kavandada ja viia läbi õppetööd muutuvates oludes. Oma hilisemas töös tõi Berliner (2001) esile õpetajate *vaikimisi teadmise* olulisuse kutsemeisterlikkuses. See intuiitvne ja tüüpiliselt kontekstist sõltuv professionaalne teadmine annab meisterõpetajatele võime sujuvalt ja tõhusalt korraldada õppetööd ning lahendada probleemsituatsioone. Arvestades vaikimisi teadmise kesksel rollil meisterõpetajate pedagoogilistes arusaamades, on raske uskuda et eespool tutvustatud õpetamise mudelites kajastuvad põhitõed õppimise ja õpetamise kohta suudavad märkimisväärselt mõjutada meisterõpetajate õpetamist klassis.

Samas kinnitavad uurimused, et meisterõpetajad märkavad õppimiseks vajalike tingimuste olemasolu (näiteks õppetunni etappide või sündmuste tähenduses) algajatest palju paremini. Näiteks paluti äsjases uurimuses (Krull jt 2007) algajatel ja meisterõpetajatel kommenteerida videolindile salvestatud õppetundi. Kommentaaride analüüs tõi välja, et õpetajate ütlused puudutasid peaaegu kõiki õpetamise momente, nagu need kajastuvad Gagné õppeühiku mudelis. Meisterõpetajate kommentaarid olid arvukamad ja asjakohasemad mudeli kõikide faaside osas. Lisaks selgus, et õpetajate kommentaarid hõlmasid kahte täiendavat valdkonda: klassi töö üldist korraldust konkreetses tunnis (sealhulgas distsipliini kindlustamist) ning üldist ehk strateegilist lähenemist² õpetamisele ja klassis valitsevat õhkkonda, mis Gagné mudeli etappidena ei kajastu, kuid on üliolulised klassiga töötamise seisukohalt. Just klassis valitsevat atmosfääri tunnis kommenteerisid meisterõpetajad mitu korda enam kui al-

Kommentaari kategooriad (ideeühikud)	Tähistused
Õpilaste tähelepanu haaramine	G1
Õpilaste informeerimine eesmärkidest ja motiveerimine	G2
Varemõpitu meenutamine	G3
Uue õppematerjali esitamine	G4
Õpilaste õppimise/tunnetustegevuse suunamine ja toetamine	G5
Õppe-eesmärkide saavutamise kontroll, tagasiside ja hindamine	G6
Õpitu kinnistamine ja üldistamine	G7
Klassi tegevuse organiseerimine ja korraldamine	M8
Üldine õpetamisstrateegia ja klassiatmosfäär	A9

Tabel 1. Algajate ja meisterõpetajate kommentaaride põhikategooriad õppetunni salvestuse jälgimisel

gajad. Uurimusest selgunud kommentaaride põhikategooriad on esitatud tabelina 1. Selles on Gagné (1992) õppetunni ühiku kolm eelviimast momenti koondatud üheks (õppe-eesmärkide saavutamise kontroll, tagasiside ja hindamine), kuivõrd kommentaaride analüüsist selgus, et katseisikud rääkisid üldjuhul õpitu kontrollimisest, selle hindamisest ja tagasisidest kui ühtekuuluvatest sündmustest (Krull jt 2007).

Et meisterõpetajate tundlikkus Gagné õppetunniühiku sündmuste suhtes on suurem kui algajatel õpetajatel, siis järelikult kajastavad Gagné õppeühiku mudeli faasid õppetunniga seoses midagi olulist, mis eristab algajaid ja oma ala meistreid, järelikult võiks mudelis kajastuv olla kasulik algajatele õpetajatele õppetunni kavandamisel ja analüüsil. Need järeldused inspireerisid järgneva uurimuse, mille eesmärk oli selgitada välja, mil määral saab arendada algajate õpetajate taju ja arusaamist õppetunni olulistest momentidest, harjutades tunnialalüüsi Gagné õppetunni ühiku mudeli põhjal.

3.1. Gagné õppeühiku mudeli katseteline rakendamine tunnialalüüsi oskuste arendamiseks. Kõnealusel uurimuses (Krull jt avaldamisel) paluti Tartu ülikooli õpetajakoolituse kümnenädalast praktikat läbivatel üliõpilastel osaleda kolmes tunnialalüüsi oskuste harjutusseminaris. Iga seminar algas ülesande ja Gagné mudeli tutvustamise, analüüsitava tunni struktuurist ülevaate

andmise ja tunni salvestuse ühisvaatamisega arvutiprojektoriga varustatud auditooriumis. Kõik vajalikud materjalid olid kättesaadavad ka võrgulehel ning üliõpilaste kohus oli esitada vormistatud tunnialalüüsid kolme päeva jooksul.

Tunde paluti üliõpilastel analüüsida allolevas raamistuses esitatud küsimuste valguses.

1. Milline oli/on tunni ülesehitus?

2. Millised tunni põhikomponendid/sündmused (Gagné mudeli valguses) olid esindatud?

3. Millised tunni õnnestumiseks olulised komponendid/sündmused jäid õpetajal tähelepanuta?

4. Milline on üldhinnang tunni põhikomponentide/sündmuste realiseerimisele liikide kaupa?

5. Kas õpetaja teadvustas tunni põhikomponentide/sündmuste realiseerimise vajadust või juhendus ta pimesi üldtekkutusest, milline peaks tund olema?

6. Millised on alternatiivsed võimalused eri liiki tunnisündmuste realiseerimiseks, et tund oleks edukam?

7. Milline oli üldine töökorraldus klassis ja mille arvel see kujunes?

8. Milline oli klassis valitsev õhkkond ja mille arvel oli see tekkinud?

9. Milline on üldine hinnang tunnile ja selle ettevalmistusele?

Tunnialalüüsi seminari tegid läbi 12 õpetajakoolituse üliõpilast. Selle mõju hindamiseks võrreldi seminaris osalenud üliõpilaste analüüsi oskuste taset kümne seminaris mitteosalenud üliõpi-

² Siin peetakse silmas õpetaja üldist lähenemist klassile, sealhulgas rakendatavat juhtimisstiili, mille efekt avaldub üldjuhul pikema aja jooksul.

	Eksperimentaalrühm	Kontrollrühm	Mann-Whitney U test p<
Sõnu	465	420	0,85
Ideeühikuid jooksvate kommentaaridena	56,8	53,6	0,95
Ideeühikuid üldkommentaariidena	22,1	24,3	0,73

Tabel 2. Eksperimentaal- ja kontrollrühma tunnialüüsid kasutatud sõnade ja kajastuvate ideeühikute keskmised.

	Eksperimentaalrühm			Kontrollrühm		
	Alg-analüüs	Lõpu-analüüs	Wilcoxon test p<	Alg-analüüs	Lõpu-analüüs	Wilcoxon test p<
Sõnadena protokollides	465	507	0,53	420	535	0,05
Ideeühikutena jooksvates kommentaarides	56,8	66,0	0,16	53,1	54,1	0,61
Ideeühikutena üldistes kommentaarides	22,1	22,0	0,91	24,3	34,4	0,05

Tabel 3. Muutused eksperimentaal- ja kontrollrühma tunnialüüsid kasutatud sõnade ja kajastatud ideeühikute keskmistes.

Ideeühiku kategooria	Ideeühikuid eksper rühma lõpp- ja alganalüüsid	Wilcoxon paarikaupa võrdlustest p<	Ideeühikuid kontr rühma lõpp- ja alganalüüsid	Wilcoxon paarikaupa võrdlustest p<
G5	6,06–4,28	0,02	3,95–3,86	0,45
G6	9,45–5,82	0,03	7,55–5,69	0,52
G7	3,44–1,60	0,18	3,79–2,51	0,14

Tabel 4. Muutused eksperimentaal- ja kontrollrühma tunnialüüsid kajastuvate ideeühikute keskmistes kategooriate kaupa.

lase tasemega. Testimiseks praktika alguses ja lõpus kasutati ühte ja sama õppetunnisalvestust, mida harjutamis-seminarides ei näidatud. Vormistatud protokollid esitati 24 tunni jooksul. Et vältida Gagné või mõne teise õppetunni mudeli formaalset rakendamist, anti kõikidele üliõpilastele tööülesanne neutraalses sõnastuses.

1. Milliseid tunni õnnestumiseks olulisi sündmusi (õpetaja–õpilaste tegevusena) sisaldab videolõik?
2. Millest jäi tunnis vajaka?
3. Mis oli tunnis eeskujulik?
4. Milline on hinnang tunnile tervikuna?

Tunnialüüsid esitati kahes osas: analüüsivad kommentaarid tunni jooksvatele sündmustele ja üldhinnang. Arangumuutuste väljaselgitamiseks üliõpilaste tunnialüüsi oskustes jaotati analüüsiprotokollides kajastuvad kommentaarid ideeühikuteks³ ja need omakorda Gagné modifitseeritud õppeühiku mudeli kategooriateks (vt tabel 1 lk 5). Muutuste indikaatorina käsitati nihkeid prototseeritud ideeühikute keskmistes.

Eksperimentaal- ja kontrollrühma võrdlusest selgus, et praktika alguses olid eksperimentaal- ja kontrollrühm sarnased nii tunnialüüsid kasutatud sõnade kui ka kommentaarides kajastatud

tunud ideeühikute keskmiste poolest (vt tabel 2). Eksperimentaalrühmas kasutati keskmiselt 465 ja kontrollrühmas 420 sõna tunni analüüsimiseks ning ideeühikute keskmised olid samuti sarnased. Praktika vältel kasvas analüüsimiseks kasutatud sõnade arv eksperimentaalrühma protokollides 507-le (ehk 9%) ja kontrollrühmas 535-le (27%) sõnale, seejuures oli muutus kontrollrühmas statistiliselt oluline (tabel 3).

Ideeühikute keskmine tunni jooksvate sündmuste kommenteerimisel kasvas eksperimentaalrühmas 66-ni (16%), kuid kontrollrühmas jäi algsega võrreldes peaaegu samale tasemele. See-eest kasvas kontrollrühmas tunni üldises iseloomustuses kajastuvate ideeühikute arv 24,3-lt 34,4-le (41,6%), kuid eksperimentaalrühmas jäi see näitaja samaks (22,1 ja 22,0). Sellest võib järeldada, et eksperimentaalrühmas eristati praktika lõppedes selgemini tunni üksikmomente, kontrollrühma üliõpilased aga kommenteerisid meelsamini tundi üldises plaanis.

Kommentaariidest kajastunud ideeühikute keskmiste võrdlus kategooriate kaupa praktika alguses ja lõpus tõi välja, et eksperimentaalrühmas kasvas kommentaaride arv kõigi kategooriate osas, kuid muutused olid statistiliselt olulised vaid õppimise suunamise (G5) ja õpitemuste kontrollimise kohta (G6) öeldus (vt tabel 4). Kontrollrühmas ühegi ideeühikute kategooria osas olulisi muutusi ei ilmnenud. Mõlemas rühmas täheldati õppimise kinnistamist ja üldistamist puudutavate kommentaaride (G7) keskmiste kasvu, kuid kindlalt seda väita ei saa, sest erinevuste statistiline olulisus on tagasihoidlik.

4. Arutlus ja järeldused

Õppetunni tuntud mudelite analüüsist ilmnes Gagné õppeühiku mudeli universaalsem iseloom võrreldes Hunteri ja Rosenshine'i mudelitega ning selle hea koostöö kognitiivsete õppimisteooriate põhitõdedega. Tunni sündmuste avamine õpilaste sisemiste õppimisprotsesside toetamiseks vajalike väliste tingimuste

³ Uurimuses käsitleti idee ehk mõtteühikutena õpetajakoolituse üliõpilase ütlusi, mis moodustasid semantilise terviku. Sellised tervikud võisid moodustuda kas kommentaaris sisalduva lause osast, terviklausest või ka mitmest lausest, mis puudutasid spetsiifilisi ilminguid klassitegevustes (Krull jt avaldamisel). Artiklis kasutatakse lihtsuse huvides uurimustulemuste tutvustamisel sõna „kommentaar“ ka ideeühiku sünonüümina.

te loomisenä annab Gagné mudelis õpetajale suurema vabaduse õppemeetodite valikul.

Teiseks kinnitavad empiirilised uuringud, et Gagné mudeli sündmused seostuvad õpetaja kutseoskustega, mis töökogemusega täiustuvad. Meisterõpetajad märkavad ja arutlevad selles mudelis oluliseks peetavate tunnisündmuste üle enam kui algajad (Krull jt 2007). Teisalt selgus, et algajate õpetajate tunnianalüüsioskuste harjutamise tulemusena Gagné mudeli alusel paraneb õpetajakoolituse praktikantide tundlikkus ja arutlusvõime mudelis oluliseks peetavate tunnisündmuste suhtes: eksperimentaalrühma üliõpilaste tunnianalüüsides kasvas jooksvate tunnisündmuste kommentaarides kategoriseeritud ideeühikute üldine keskmine ning ideeühikute kategooriatena võetult suurenesid ütluste keskmised õpetamise suunamise (G5) ja õpitulemuste kontrollimise (G6) osas (Krull jt avaldamisel).

Kolmandaks kinnitasid mõlemad uuringud, et klassis toimuva õpetamistegevuse analüüs ei piirdu ainult individuaalseks õppimiseks vajalike tingimuste kindlustamisega (iga õpilase jaoks eraldi), vaid õpetajate tähelepanuorbiid on alati ka klassi üldine töökorraldus (M8) ja valitsev õhkkond (A9). Selles mõttes osutub ühe või teise tunni analüüs autentsemaks, kui selleks kasutada Gagné õppeühiku mudeli modifikatsiooni, milles on eraldi välja toodud õpetamise nimetatud aspektid.

Neljandaks, Gagné õppeühiku mudeli sündmused ehk faasid on hõlpsasti aimatavad konkretiseeritud kujul nii Hunteri kui Rosenshine'i mudelites.

Kõrvuti positiivsete momentidega, mis räägivad Gagné õppeühiku mudeli kasutamise kasuks tunnianalüüsivahendina, ei saa minna mööda asjaoludest, mis kutsuvad pigem ettevaatlikkusele liiga kaugele ulatuvate järelduste tegemisel.

Esiteks ei kinnitanud uurimus tunnianalüüsioskuste arendamisvõimaluste väljaselgitamiseks veenvalt õpetajakoolituse praktikantide tundlikkuse kasvu kõigi oluliste tunnimomentide suhtes. Põhjusiks võib muidugi olla liiga väike katseisikute arv, mis ei luba väikesel erinevusi keskmistes usaldusväärseks pidada.

Teiseks, võrreldes teiste tunnianalüüsi ühte või teist aspekti käsitlevate uuringutega, nagu katsed õppesituatsiooni kompleksuse taju treenimisvõimaluste (Eilam ja Poyas 2006) või kindlapiiriliste refleksioonioskuste (So ja Watkins 2005; Lee 2005 jt) arendamiseks, olid muutused katseisikute arengus (konkreetsete tunnisündmuste märkamise või oluliseks pidamise tähenduses) suhteliselt tagasihoidlikud. Mitmekordseid muutusi produtseeritud ideeühikute keskmistes ei täheldatud. Põhjus on ilmselt selles, et uurimuses (Krull jt avaldamisel) püüti vältida formaalset lähenemist, ei treenitud spetsiaalselt üksikute tunnimomentide äratundmist ega nõutud nende määramist tunnianalüüsides. Lähtuti põhimõttest, et õpetajakoolituse praktikantide professionaalne areng õppetunni oluliste momentide tajus on tõhusam, kui praktikandid ise teadvustavad pakutud mudeli kasulikkust ja langetavad otsused, kuivõrd nad kasutavad seda analüüsimisel. Mudeli ulatuslikumat rakendamist võisid häirida ka üliõpilaste raskused praktikas täheldatu seostamisel teooriaga. Kui teooria (nagu Gagné õppeühiku mudel, mida tüüpiliselt õpetatakse pedagoogilise psühholoogia kursuse raames) ja selle avaldumise konkreetsed juhtumid eksisteerivad eraldi, siis võib teooria kui vahend praktika analüüsimiseks selle asemel et teravdada tundlikkust praktika suhtes, hoopis nüristada seda (Krull jt avaldamisel). Tagajärjena võib hõlpsasti juhtuda, et teoreetiliste seisukohtade konkretiseeringuid ei tunta praktikas ära. Teatud määral seletab see, miks olid eksperimentaalrühma üliõpilased praktika lõpu tunnianalüüsides sõnaahtramad kui kontrollrühma üliõpilased, kelle kommentaare „ei häirinud” teoreetilise mudeli vähem või rohkem teadvustatud põhimõtted.

Nagu on teada Berliner õpetajate professionaalse arengu astmete mudelist (Berliner 1994; Baron jt 1996, 1131), kalduvad varasema õpetamiskogemusega praktikandid pimesi lähtuma oma õpetamistegevuses kolleegidelt kuulnud tegevusjuhistest. Sel perioodil on praktiline tegevus nende jaoks palju tähtsam kui mis tahes teoretiseerimine. See kehtib ka tunnianalüüsioskuste harjutamise

kohta. Kui sellises olukorras nõuda praktikantidelt õppetunni ühe või teise mudeli samm-sammulist rakendamist, võib see viia formalismile, kus aruanne või tunnikonspektides näidatakse kunstlikult etappe (nagu näib olevat tunni kajastamisel evokatsiooni, mõtestamise ja refleksioonina), ilma et saadaks aru nende sisust. Seetõttu tuleb Gagné õppeühiku mudelis näha pigem üldist õppetööle esitatavate nõuete kontseptsiooni, millest lähtumine tagab õppimiseks vajalike tingimuste loomise klassis, kui samm-sammulist juhendit tundide kavandamiseks ja analüüsimiseks. Mis tahes analüüsitud taga peab olema sügavam ning teoreetiliselt hästi põhjendatud õpikäsitus. Ainult sellises tähenduses on mudel tunnianalüüsil kasutatav reflekteerimise objekti ja sisu piiritlemise tõhusa vahendina. Et haarata õppetundi laiemas pedagoogilises tähenduses, on Gagné mudeli psühholoogilist rõhuasetust individuaalsele õppimisele otstarbekas laiendada sotsiaalsema iseloomuga protsesside arvesse võtmisega. Selleks tuleb õppetundide analüüsimisel, lisaks veendumisele Gagné mudeli tunnisündmuste realiseerituses, veenduda ka õpetaja sammude otstarbekuses klassi üldise töökorralduse ja õppimiseks soodsa õhkkonna kujundamisel.

Loomulikult ei pretendeeri käesolev uurimus õpetamise või õppeühiku mudelite rakendusvõimaluste ammendavale käsitusele, vaid on pigem esimesi samme selle keerulise probleemi avamisel.

Kirjandus

Asser, H., Kraav, I., Kõiv, K. jt (2001) *Abimaterjale pedagoogiliseks praktikaks*. Õpetajakoolitus. Tartu: Tartu Ülikooli pedagoogika osakond.

Baron, T., Berliner, D. C., Blanchard J. jt (1996) A future for teacher education. Developing a strong sense of professionalism. *Handbook of research on teacher education*. (2nd ed.) Toim Sikula, J. New York: Simon & Schuster Macmillan, 1108–1149.

Berliner, D. (1994) Expertise: The wonders of exemplary performance. *Creating powerful thinking in teachers and students*. Toim Mangieri, J. N. ja Block, C. C. Fort Worth, TX: Holt, Rinehart & Winston, 161–186.

Berliner, D. (2001) Learning about and learning from teachers. *International*

Journal of Educational Research 35 (1), 463–482.

Borko, H., Michalec, P., Timmons, M. ja **Siddle, J.** (1997) Student Teaching Portfolios: A Tool for Promoting Reflective Practice. *Journal of Teacher Education* 48 (5), 345–357.

Brubacher, J. S. (1966) *A History of the problems of education.* (2nd ed.) New York: McGraw-Hill.

Chatel, R. R. (2002) *Lesson planning & analysis: Including analysis of implementation & samples of student work.* ERIC Document Reproduction Service, No ED459469, 10.

Darling-Hammond, L. jt (2005) The design of teacher education programs. *Preparing teachers for a changing world.* Toim Darling-Hammond, L. ja Bransford, J. USA: Jossey-Bass, 390–441.

Eilam, B. ja Poyas, Y. (2006) Promoting awareness of characteristics of classroom' complexity: A course curriculum in teacher education. *Teaching and Teacher Education* 22 (3), 337–351.

Frank, C. R. ja Uy, F. L. (2004) Ethnography for teacher education. *Journal of Teacher Education*, 55 (3), 269–283.

Gagné, R. M. (1985) *The conditions of learning* (4th ed.) New York: Holt, Rinehart & Winston.

Gagné, R. M. ja Driscoll, M. P. (1992) *Õppimise olemus ja õpetamine.* (Tõlkinud eesti keelde Edgar Krull). Tartu: TÜ trükikoda.

Harrison, J., Lawson, T. ja Wortley, A. (2005) Facilitating the professional learning of new teachers through critical reflection in practice during mentoring meetings. *European Journal of Teacher Education* 28 (3), 267–292.

Hilgenheger, N. (1993) Johann Friedrich Herbart. *Prospects XXIII* (3/4), 649–664.

Hunter, M. (1982) *Mastery teaching.* El Segundo, CA: TIP Publications.

Hunter, M. (1986) Comments on the Napa County, California, Follow-Through Project. *The Elementary School Journal* 82 (2), 173–179.

Hunter, M. (1991) Hunter lesson design helps achieve the goals of science instruction. *Educational Leadership* 48 (4), 79–81.

Konstantinov, N., Medynski, E. ja Šabaeva, M. (1982) *Istorija Pedagogiki.* (5th ed.) Moskva: Prosveščenie (vene keeles).

Korthagen, F. ja Vasalos, A. (2005) Levels of reflection: core reflection as a

means to enhance professional growth. *Teachers and Teaching: Theory into Practice* 11 (1), 47–71.

Krull, E., Oras, K. ja Sisask, S. (2007) Differences in teachers' comments on classroom events as indicators of their professional development. *Teaching and Teacher Education* 23 (7), 1038–1050.

Krull, E., Oras, K. ja Pikksaar, E. (under review) Developing student teachers' perception and understanding of critical lesson events by training their lesson analysis skills in the pedagogical practicum. *Journal of Teacher Education.*

Langewand, A. (1998) Herbart and education. *Education: The Complete Encyclopedia on CD-ROM:* Elsevier Science Ltd.

Lee, H.-J. (2005) Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking. *Teaching and Teacher Education* 21(6), 699–715.

Mackey, W. F. (1976) Polychronometry in Lesson Analysis. *System* 4 (1), 47–68.

Mandeville, G. K. ja Rivers, J. I. (1988) Effects of South Carolinas's Hunter-based PET program. *Educational Leadership* 46 (4), 63–66.

Orland-Barak, L. ja Yinon, H. (2007) When theory meets practice: What student teachers learn from guided reflection on their own classroom discourse. *Teaching and Teacher Education* 23 (6), 957–969.

Panasuk, R. M. ja Sullivan, M. M. (1998) Need for lesson analysis in effective lesson planning. *Education* 118 (3), 330–344.

Reyes, D. J. (1990) Models of instruction. *Clearing House* 63(5), 214–217. Accession Number in Academic Search Premier Database 9705100342.

Richert, A. E. (1990) Teaching teachers to reflect: A consideration of programme structure. *Journal of Curriculum Studies* 22 (6), 509–527.

Rosenshine, B. (1983). Teaching functions in instructional design. *The Elementary School Journal* 83 (4), 335–351.

Rosenshine, B. ja Meister, C. (1998) Direct instruction. *Education: The Complete Encyclopedia on CD-ROM:* Elsevier Science Ltd.

Shulman, L. S. (1987) Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review* 57 (1), 1–22.

Smith, P. L. ja Ragan, T. J. (1996) Impact of R. M. Gagné's work on instructional theory. In Proceedings of selected research and development

presentations at the 1996 National Convention of the Association for Educational Communications and Technology (Indianapolis, IN, 1996), 727–743. ERIC Document Reproduction Service, No ED397841.

So, W. W. M. ja Watkins, D. A. (2005) From beginning teacher education to professional teaching: A study of the thinking of Hong Kong primary science teachers. *Teaching and Teacher Education* 21 (5), 525–541.

Sparks, G. M. (1988–89) Caution! Research results ahead. *Educational Leadership* 46, 64.

Sundli, L. (2007) Mentoring – A new mantra for education? *Teaching and Teacher Education* 23 (2), 201–214.

Tyler, R. W. (1949/1969) *Basic principles of curriculum and instruction.* Chicago: University of Chicago Press.

Wragg, E. C. (1998) Lesson structure. *Education: The Complete Encyclopedia on CD-ROM:* Elsevier Science Ltd

Autor on siiralt tänulik retsensentidele asjakohaste märkuste ja soovitude eest, mis aitavad oluliselt tõsta artikli kvaliteeti.