



Jaapani uurijad soovivad asendada õpetajakoolituses loengumeetodi nn kaasusmeetodiga, kus üliõpilased omandavad teooriat praktilises koolielus juhtuvat analüüsisides.

Kuidas õpetaja tajub klassitundi

Sirje Sisask, Kaja Oras
Tartu Ülikool

Tartu Ülikooli uurijate grupp alustas 2002. aastal õpetaja professionaalse arengu uurimist, kasutades videolindile salvestatud tundide jälgimise ja kommenteerimise meetodikat.

Jaapani teadlased Kiyomi Akita ja Manabu Sato on uurinud videofilmide abil, kuidas õpetajad tajuvad klassitunnis toimuvat. Katseisikud jälgisid filmi ja kommenteerisid, mida märkimisväärselt nad nägid ja tundsid. Akita ja Sato püüdsid selle meetodiga selgitada õpetaja kutseoskuste neid tahke, mis jäävad vähem järjekindla vaatluse puhul märkamata.

Akita ja Sato palusid oma uuringus osaleda viiel meisterõpetajal (*expert teacher*) ja viiel algajal õpetajal. Katseisikud said kaks ülesannet. Esimeses paluti neil videofilmilt klassitundi jälgides oma tähelepanekud ja tunded spontaanselt välja öelda. Katseisikute ütlused lindistati helikassetile. Teises üles-

andes paluti katseisikutel kirjutada pärast videofilmiga vaatamist nähtu kohta lühike kommentaar.

Jaapani uurijad täheldasid, et õpetaja mõtlemine pole nii lihtne, nagu asjasse pühendamata inimesele võib tunduda. Näiteks kasutasid Akita ja Sato õpetaja mõtteviisi iseloomustamisel selliseid mõisteid nagu "ekspromtmõtlemine", "situatiivne mõtlemine", "mitmekesine mõtlemine", "kontekstuaalne mõtlemine", "sündmuste nägemine eri taustsüsteemides" (11).

2002. aasta pilootuuring

2002. aastal uuris Eestis õpetaja professionaalset mõtteviisi Sato meetodil Tartu Ülikooli uurimisgrupp. Algajad ja ko-

genud õpetajad kommenteerisid videolindilt nähtut.

Kuigi julgemaid järeldusi ei saanud pilootuuringu põhjal teha, selgus ikkagi Eesti ja Jaapani oluline erinevus. Eestis tegid meisterõpetajad videotundide kohta algajast ainult 1,5 korda rohkem kommentaare, Jaapanis oli see erinevus aga seitsmekordne. Kas erinevus võis tuleneda Eesti katseisikutest, sest lähetusime meisterõpetajate valikul üksnes nende tööaastatest? Igatahes seadsime põhiuuringu meisterõpetajate valimiseks rangemad kriteeriumid.

Eesti algajate ja meisterõpetajate erinevused olid silmanähtavad. Üks piltlik näide – kui matemaatikaõpetaja tegi videofilmis tahvlile joonise käega, siis

algaja õpetaja ei pööranud sellele mingit tähelepanu, samas märkis meisterõpetaja, et õpilastelt joonlaua kasutamist nõudes peab õpetaja ise ka tahvli juures joonlauda kasutama. Analoogilisi erinevaid lähenemisi oli algajate ja meistrite vahel rohkesti.

2004. aasta põhiuuring

Pärast pilootuuringut algas 2004. aastal TÜ uurimisgrupil Akita ja Sato meetodil põhiuuring. Esmalt kogusime Tartu linna koolidest andmeid õpetajate-metoodikute kohta. Võtsime arvesse töökogemust, aga ka kolleegide hinnangut nende pedagoogilistele võimetele. Koolijuhtidel palusime täita uuringus osalema pretendeerivate õpetajate-metoodikute kohta alloleva tabeli.

Enamik vaatluse alla võetud õpetajatest-metoodikutest sai juhtkonnalt 10-pallilisel skaalal 8 kuni 10 palli ja lühikommentaaries iseloomustati neid igaüht positiivselt. Neid kirjeldati kui edukaid projektide elluvijaid ja uuendusmeelseid inimesi. Osa koolijuhte jättis lühikommentaari kirjutamata ja andis kõigile 10 palli. Mõned koolijuhid mainisid siiski, et ideaalset õpetajat pole olemas, sest alati saab veel paremini õpetada. Lõpuks kutsusime eksperimendis osalema viis õpetajat.

Ehkki ettevalmistused olid põhiuuringus pilootuuringust põhjalikumad, andis põhiuuring peaaegu samasuguse tulemuse nagu esimesel korral – Eesti meisterõpetajad tegid videosalvestuse kohta kommentaare ainult 1,6 korda algajatest rohkem. Kas sellest võib järeldada, et Eestis meisterõpetaja ei erinegi algajast väga oluliselt? Või on erinevate tulemuste põhjus selles, et erinevalt Eesti pedagoogidest on Jaapani õpetajad harjunud klassitunnis toimuvat pidevalt kommenteerima? Põhjuseks võivad olla Eesti ja Jaapani koolikultuuri muudki erinevused.

Või on asi selles, et me Eestis lihtsalt ei oska meisterõpetajat defineerida ega

üles leida? Õpetaja-metoodiku nimetus antakse mõnigi kord formaalselt, dokumentide alusel ning selle nimetuse andmise peamine põhjus võib olla lihtsalt palgatõusu õigustamine.

Algaja õpetaja rolli täitsid nagu pilootuuringuski õpetajakoolituse eri erialade koolikogemusest üliõpilased. Algajate valik oli juhuslik.

Oli veel üks lahkuminek. Jaapanlaste uurimisest selgus, et nende meisterõpetaja mõtleb pigem õpetamise ajal kui pärast seda. Seevastu Eesti pilootuuring näitas, et meie õpetajad kommenteerivad vaatamise ajal vähem kui pärast seda. Kas Eesti õpetajad on aeglasema mõtlemisega? Või oli põhjuseks taas kahe maa koolikultuuri erinevus? Äkki on vaja uuringu meetodit mingis osas täiustada ja täpsustada, et paralleelid Jaapaniga veenvamad tunduksid? Pilootuuringus tegi TÜ uurimisgrupp tõesti ühe lihtsustuse: katseisikutele pakuti videotunnist vaatamiseks ainult kolme lõiku – algust, keskosa ja lõppu. Põhiuuringus vaatasid katseisikud kogu videotunni algusest lõpuni ära ja selguski, et ka Eesti õpetaja keskendus kommentaaride andmisele põhiliselt videosalvestuse ajal ega lisanud pärast seda enam midagi olulist.

Eestis tehtud põhiuuringust selgus, et meie meisterõpetajad arutlevad videot vaadates õpetamise ja õppimise teemal kaks korda sagedamini kui algajad. Algajad ei suuda haarata protsessi teravikuna. Ka saab väita, et asjakohaste kommentaaride hulk kokku on meisterõpetajatel tunduvalt suurem kui algajatel. Kogemus võimaldab neil näha aspekte, mis jäävad algaja eest varju. Sama kinnitavad jaapanlaste uuringud. Kiiresti situatsiooni sisse elades tajuvad meisterõpetajad kiiremini vihjeid ja märkavad rutem õpetamise täiustamise võimalusi (11).

Võiks ju väita, et teame niigi, et kogunud õpetaja on parem. Siiski on õigustatud ka küsimus, kas äsja teoreetilise

ettevalmistuse saanud algaja õpetaja ei märka ehk tunni etappe paremini kui aastaid koolis töötanud pedagoog, sest algaja on neid etappe just äsja koos teoreetiliste põhjendustega õppinud.

TÜ uurimisgrupi eksperiment näitas siiski, et kogemustega õpetajad olid algajatega võrreldes tunnietaappide märkamises paremad. Teoreetiline teadmine üksi ei taga automaatselt praktilist oskust. Meistrid suutsid märgata tunnis nii uue materjali esitamist kui ka õppimise suunamist, kinnistamist ja üldistamist oluliselt paremini kui algajad. Märgatav erinevus oli ka õppekasvatustöö üldkorralduse ja klassis valitseva õhkkonna kommenteerimisel – kogunud õpetajad olid siingi paremad. Sama kinnitavad ka teiste maade uuringud (Gagne, 1985; M. Gagne and Driscoll, 1988).

Siit võib teha järelduse, et õpetajakoolituses peaks olema paralleelselt teoreetilise õppega piisavalt ka praktilist ettevalmistust. Jaapani õpetajakoolitust peetakse samuti liiga teoreetiliseks. Jaapani uurijad osutavad, et praktilise mõtlemise stiilid sünnivad õpetades, praktilise töö käigus. Autorid tulevad välja ideega, et õpetajakoolituses tuleb loengumeetodid asendada nn kaasusmeetoditega. Õpetajakoolituse õppekavade jaoks ei piisa printsiibist “teooria praktikasse”, vaid tuleks lähtuda radikaalselt vastupidisest põhimõttest – “teooria praktika kaudu”. Autorite arvates peaks kaasusmeetodika saama nii õpetajakoolituse kui ka pedagoogilise uurimistöö aluseks (11).

Eksperimendi läbiviimise järel selgusid erinevused kogunud ja algajate õpetajate tajuvõimes. Ent erinevused ilmesid ka meisterõpetajate grupi sees. Üks tegur, millele katset planeerides ei arvestatud, oli jutukus. Mõned inimesed väljendavad end paljusõnalisemalt kui teised. Sellest sõltus ka kommentaaride arv, mis ei takistanud siiski statistiliselt oluliste erinevuste väljatoomist algajate ja kogunud õpetajate vahel.

Järgnevate eksperimentide puhul tuleks katseisikute valikule veelgi rohkem tähelepanu pöörata. Töökogemuse, ametijärgu ja koolijuhi ekspertarvamustega arvestamise kõrval võiks kasutada näiteks väiksemahulist eksperimenti, et võimalike katseisikute suurest ringist selekteerida sobivaimad katseisikud.

Õpetaja	Hinnang 10-pallilisel skaalal			Lühikommentaari
	Suhtlemisoskus õpilastega	Individuaalne lähenemine õppetöös	Soodsa õpikeskkonna, motivatsiooni loomine	

Tabel. Meisterõpetajate väljaselgitamiseks esitatud ankeedi küsimused.

Samuti võiks kaasata ekspertarvamuse andjate ringi õpetaja professionaalset arengut uurivaid teadlasi, kellel on ühelt poolt senise uurimistöökäigus kujunenud vajalik tundlikkus meisterõpetaja äratundmiseks ning kes teiselt poolt tunnevad kriteeriume, millele vastavalt on Berliner (1997) meisterõpetajaid määratlenud. See aga eeldaks juba võimalike katseisikute antavate tundide või nende videosalvestiste vaatamist.

Akita ja Sato uurimismeetodi rakendamisel saadud andmete alusel saab kohandada õpetajakoolituse programme, nii et need vastaksid paremini õpetaja professionaalse arengu vajadustele. Meetodit saab kasutada ka õpetajate atesteerimisjuhendi väljatöötamisel. Teadmine sellest, kuidas tajub tunnisündmusi õpetajana tööd alustav noovi või meisterlikkuse saavutanud õpetaja, lubab täpsemalt hinnata, kas tegu on tavapäraste kutseoskustega või milligi vastavale arengutasemele ebatavalisega.

Algajate ja meistrite erinevus on ilmse, kuid millistes valdkondades erinevused konkreetselt ilmnevad, vajab uurimist. Tartu Ülikoolis on sedalaadi uuringuid tehtud ning esialgsed tulemused saadud. On selgunud, et õpetamismeisterlikkus kujuneb sarnaselt meisterlikkusega teistes valdkondades, näiteks malemängus (5) või röntgenipiltide abil diagnoosi määramisel (8).

Toetudes Dreyfusi esitatud arengumudelile, on Berliner loonud viiest astmest koosneva meisterlikkuse arengumudeli. Õpetamismeisterlikkuse astmeid on D. Berliner (2) kirjeldanud järgmiselt: uustulnuka tase – teadmised on kontekstivabad, rakendatakse lihtsaid, konkreetseid olusid vähe arvestavaid reegleid; eduka algaja tase – omandatud praktilised kogemused hakkavad kokku sulama teoreetiliste ehk üldiste teadmistega, tekib ettekujutus reeglite kehtivuspieridest, esineb raskusi olulise ja ebaolulise eristamisel; kompetentse õpetaja tase – kavandatavas tegevuses langetab otsuseid teadlikult, suudab eristada ebaolulist olulisest; professionaali tase – otsustamisel domineerib intuiitiivne teadmine, sündmusi ja situatsioone tajub terviklikult, näeb õppe- ja kasvatustöös intuiitiivselt analoogiaid, kuid otsuste langetamisel on

analüütiline ja arutlev; meisterõpetaja tase – olukordi tajub ja lahendusi leiab intuiitiivselt, toimib paindlikult, lihtsaimaid õpetamistoiminguid sooritab automaatselt, mis annab võimaluse kauem süüvida olulisematesse probleemidesse.

Tavaliselt võrreldakse õpetamismeisterlikkuse uuringutes kaht kogemuste poolest äärmuslikku rühma – uustulnukaid ning meisterõpetajaid. Näiteks Schempp jt (12) on uurinud erinevusi algajate ja kogenud kehalise kasvatusõpetajate mõtlemises, Beijaard jt (1) algaja ja kogenud õpetaja professionaalse identiteedi erinevust, Berliner jt (3) algaja ja kogenud õpetaja erinevusi õpilaste teadmiste prognoosimisel, Sabers jt (10) staatiliste ja dünaamiliste tunnisündmuste tajumisel, Sato jt (11) erinevusi dünaamiliste tunnisündmuste tajumises, Hanninen on uurinud kutseoskuste erinevusi laste erivajaduste arvestamise põhjal (3), Carter jt (4) õppetöö planeerimisest ning Even jt (6) ja Hogan (7) õppetöö läbiviimisest lähtuvalt.

Uustulnukateks loetakse sedalaadi uurimustes tavaliselt õpetamiskogemusetu inimesi, kellel on soov saada õpetajaks – need on õpetajakoolituse üliõpilased ning koolipraktikal olivad. Küsimus on, kuidas ikkagi leida nõõtelisi meisterõpetajaid. Meisterõpetajate määratlemine on õpetajate arengutasemeid puudutavates uurimustes suur probleem.

Kirjandus

1. Beijaard, D., Verloop, N. & Vermont, J. D. Teachers' perceptions of professional identity: an explanatory study from personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 2000, 16. 749–764.
2. Berliner, D. C. In pursuit of the expert pedagogue. *Educational Researcher*, 1987, 15. 5–13.
3. Berliner, D. C., Stein, P., Sabers, D., Clarridge, P. B., Cushing, K. & Pinnegar, S. Implications of research on pedagogical expertise and experience for mathematics teaching. In D. A. Grouws & T. J. Cooney (Eds.), *Perspectives on research on effective mathematics teaching*. Reston, VI; National Council of Teachers Mathematics, 1988.
4. Carter, K., Sabers, D., Cushing, K., Pinnegar, P. & Berliner, D. C. Processing and using information about students:

A study of expert, novice and postulant teachers. *Teaching and Teacher Education*, 1987, 3. 147–157.

5. Chi, M. T. H., Glaser, R., Farr, M. The nature of expertise. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988.
6. Even, R., Tirosh, D. & Robinson, N. Connectedness in teaching equivalent algebraic expressions: Novice versus expert teachers. *Mathematics Education Research Journal*, 1993, 5, 1. 50–59.
7. Hogan, T., Rabinowitz, M. & Craven, J. A. III Representation in teaching: Inferences from research of expert and novice teachers. *Educational Psychologist*, 38, 4, 2003. 235–247.
8. Lesgold, A., Rubinson, H., Feltovitch, P., Glaser, R., Klopfer, D. & Wang, Y. Expertise in a complex skill: Diagnosis x-ray pictures. In Chi, M.T.H., Glaser, R., Farr, M. (Eds.), *The nature of expertise*. Hillsdale, NJ, Erlbaum, 1988. 311–342.
9. Pedagoogide atesteerimise tingimused ja kord. Haridusministri 2. oktoobri 2002. a määrus nr 69. <http://lex.andmevara.ee/estlex/kehtivad/AktTekst.jsp?id=50408>, külastatud 15.11.2005.
10. Sabers, D., Cushing, K. & Berliner, D.C. Differences among teachers in task characterized by simultaneity, multidimensionality and immediacy. *American Educational Research Journal*, 1991, vol. 28. 63–88.
11. Sato, M., Akita, K. & Iwakawa, N. Practical thinking styles of teachers: A comparative study of expert and novice thought process and its implications for rethinking teacher education in Japan. *Peabody Journal of Education*, 1993, 68. 100–110.
12. Schempp, P., Tan, S., Manross, D. & Fincher, M. Differences in novice and competent teachers' knowledge. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 1988, 4, 1. 9–20.