

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Haridusinnovatsiooni õppekava

Tuuli Tappo

AINEKURSUSE „ENNASTJUHTIV ÕPPIJA” MÕJU 10. KLASSIDE ÕPILASTE
ENESEREGULATSIOONIOSKUSELE

Juhendaja: haridusteaduste kaasprofessor Katrin Saks

Tartu 2024

Kokkuvõte

Ainekursuse „Ennastjuhtiv õppija” mõju 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskusele

Eneseregulatsioonioskuse arendamine on oluline nii nüüdisaegse õpikäsituse kui ka riikliku õppekava järgi, aga ka elukestvaks õppijaks kujunemisel. Eneseregulatsioonioskuse arendamise üheks viisiks on vastava kursuse loomine, nagu on tehtud ka lõputöö fookuses olevas gümnaasiumis „Ennastjuhtiva õppija” (EJÕ) kursuse näol. Sarnaste kursuste käigus eneseregulatsioonioskuse arendamine on olnud varasemate uuringute põhjal edukas, kuid selle oskuse ülekandumine teistesse ainetesse ilma toeta on vähemedukas. Magistritöös soovitakse välja selgitada, milline mõju on ainekursusel „Ennastjuhtiv õppija” 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskuse hinnangule ja kuidas muutub ainekursuse läbimise järel õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas. Õppijate eneseregulatsioonioskust hinnati MSLQ küsimustikuga enne ja pärast sekkumist EJÕ aines ja matemaatikas. Uuringu tulemused näitasid, et õppijate eneseregulatsioonioskus oli EJÕ aines kõrgem kui matemaatikas. Eel- ja järeltesti tulemuste põhjal õppijate eneseregulatsioonioskus EJÕ aines tõusis enesetõhususe ning langes sisemise ja välise motivatsiooni, ülesande väärtustamise, testiärevuse, aja ja õpikeskkonna, organiseerimise ning jõupingutuse reguleerimise faktoris. Matemaatika kursuse lõpus õppijate eneseregulatsiooni hinnangutes EJÕ kursuse mõju ei ilmnud. Tulemuste põhjal võib järeldada, et „Ennastjuhtiva õppija” kursus ei arenda õppijate hinnangute põhjal oodatud määral nende eneseregulatsioonioskust ning see ei kandu üle matemaatikasse.

Võtmesõnad: eneseregulatsioon, eneseregulatsioonioskuse arendamise kursus, oskuste ülekandumine, eneseregulatsioonioskus matemaatikas, gümnaasium

Abstract

The effect of the Self-directed Learner course on the self-regulation skills of 10th-grade students

The development of self-regulation skills is important according to the contemporary learning paradigm and the national curriculum, as well as becoming a lifelong learner. Developing self-regulation skills can be facilitated through a specialized course, exemplified by the Self-directed Learner (SDL) course, which is the subject of focus within the high school examined in this thesis. Developing self-regulation skills in similar courses has been successful based on previous research, but transferring these skills to other subjects without support has been less successful. The master's thesis seeks to determine how the Self-directed Learner course impacts 10th-grade students' self-assessment of their self-regulation skills and how students' self-assessment of their self-regulation skills in mathematics changes after completing the course. The students' self-regulation skills were assessed with the MSLQ questionnaire before and after the intervention in the SDL course and mathematics. The pretest results revealed that the students' self-regulation skills were higher in the SDL course compared to mathematics. Based on the pre- and post-test results in the SDL course, the students' self-regulation skills increased in self-efficacy and decreased in the factor of intrinsic and extrinsic goal orientation, task value, test anxiety, time and study environment, organization and effort regulation. There was no significant effect of the SDL course on the students' self-regulation skills in mathematics. Based on the findings from students' self-assessments, it can be concluded that the Self-directed Learner course falls short of expected outcomes in developing students' self-regulation skills. In addition, self-regulation skills do not transfer to mathematics.

Keywords: self-regulation, learning to learn course, skills transfer, self-regulation skills in mathematics, upper secondary education

Sisukord

Sissejuhatus	5
Teoreetiline ülevaade	6
Eneseregulatsioon, selle toetamine ja mõõtmine	6
Õpipädevuse arendamine	7
Oskuste ülekandmine valdkondade vahel	9
Metoodika	11
Ainekursused „Ennastjuhtiv õppija” ja matemaatika	11
Valim	12
Andmekogumine	12
Andmeanalüüs	13
Tulemused	14
Arutelu	18
Töö piirangud ja soovitused edaspidisteks uuringuteks	22
Töö rakenduslikkus	23
Tänu sõnad	24
Autorsuse kinnitus	24
Kasutatud kirjandus	25
Lisa 1. Kursuse „Ennastjuhtiv õppija” ainekava	
Lisa 2. Vanema nõusoleku leht	
Lisa 3. MSLQ küsimustikus esitatud väited faktorite kaupa	

Sissejuhatus

Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2021) üheks sihiks on seatud elukestev õpe, mis tagab inimestele paremad võimalused kiiresti arenevas maailmas, sh tööturul hakkama saamiseks. Arengukavas on välja toodud ka õpi- ja enesejuhtimisoskuse arengu toetamine kõigil haridustasemetel, mis paneb otseselt aluse elukestvaks õppijaks kujunemisele. Nüüdisaegse õpikäsituse järgi on koolis vaja õppida lisaks ainealastele teadmistele ka enesejuhtimist (Tamm, 2019). Seda toetab gümnaasiumi riiklik õppekava (2011), milles on õppetöö käigus kujunevate üldpädevuste hulgas esile tõstetud õpipädevus ja enesemääratluspädevus, mis on mõlemad seotud eneseregulatsioonioskusega (Arro *et al.*, 2015). Eneseregulatsioon on oskus jälgida ja suunata oma mõtteid, tundeid, tegusid ja ümbritsevat keskkonda, saavutamaks endale seatud eesmärgid (Zimmerman, 2000). Juba üle kahekümne aasta tagasi rõhutas Zimmerman (2002) eneseregulatsioonioskuse tähtsust seoses elukestva õppimisega. Lisaks elukestvalt hakkamasaamisele on enesereguleeritud õppimisel selge seos õpitulemuste ja motivatsiooniga (Zepeda *et al.*, 2015).

Lõputöö fookuses olevas gümnaasiumis on õpilaste õpipädevuse ja eneseregulatsioonioskuse arengu toetamiseks loodud õppeaine „Ennastjuhtiv õppija” (edaspidi EJÕ). EJÕ aine kaks kursust, mis toimuvad terve õppeaasta vältel, tuleb läbida kõigil 10. klasside õpilastel. Varasemad uurimused on näidanud sarnaste õppima õppimise kursuste edu, kus kursuse läbinud õpilased on saavutanud paremaid õppetulemusi ja kõrgema eneseregulatsioonioskuse (Bowering *et al.*, 2017; Tuckman & Kennedy, 2011). Samas, eraldiseisvas aines saadud oskusi võib pidada muudes ainetundides kasutuks, kui neid õppetöös laiemalt teadlikult praktikasse ei rakendata (Kikas, 2005; Saks, 2020). Veenman jt (2006) toovad välja, et ühes õppeaines õpitud eneseregulatsioonioskus ei ole lihtsasti ülekantav teistesse ainetesse ning seda peab sihipäraselt toetama kõigis ainetundides. Paraku ei ole Eesti õpetajad tihti õpilaste eneseregulatsioonioskuse toetamise vajalikkuse ja viisidega kursis (Saks, 2016). Eneseregulatsiooni, aga ka muude koolis omandatud teadmiste ja oskuste ülekandmine erinevate teemade, ainete ja valdkondade vahel on vajalik uute olukordade ning kiiresti muutuva maailmaga edukalt kohanemiseks. See on põhjus, miks enesereguleeritud õppimise oskusi õpetatakse, kuid ka Perels jt (2009) viitavad sellele, et eraldiseisvalt õpitud eneseregulatsioonioskuse ülekandumine teistesse ainetundidesse on keeruline. Käesolevas magistris soovitakse välja selgitada, milline mõju on ainekursusel „Ennastjuhtiv õppija” 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskuse hinnangule ja kuidas muutub ainekursuse läbimise järel õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas.

Teoreetiline ülevaade

Eneseregulatsioon, selle toetamine ja mõõtmine

Alustuseks tuleb antud teema juures rõhutada erinevust terminite “eneseregulatsioon” (*self-regulation*) ja “enesejuhtimine” (*self-directedness/self-management*) vahel. Saks ja Leijen (2014) toovad välja, et enesejuhtimise mõiste pärineb täiskasvanuharidusest. Enesejuhtimine toimub tavaliselt väljaspool traditsioonilist koolikeskkonda ning annab võimaluse õppijale ise oma õpikeskkond luua. Eneseregulatsiooni mõiste on alguse saanud kognitiivsest psühholoogiast, seda kasutatakse üldiselt formaalhariduse kontekstis ning õpikeskkonna ja -ülesanded kujundab selle puhul õpetaja (Saks & Leijen, 2014). Seega võib eneseregulatsiooni pidada enesejuhtimise eelduseks. Antud töös kasutatakse eneseregulatsiooni mõistet, kuna uuritakse gümnaasiumiõpilasi koolikontekstis.

Eneseregulatsioon on aktiivne ja konstruktiivne protsess, kus õppijad seavad esmalt oma õpitegevuseks eesmärged, seejärel jälgivad, reguleerivad ja kohandavad oma mõtlemist, motivatsiooni ja käitumist, juhindudes oma eesmärkidest ja keskkonna seatud kontekstuaalsetest võimalustest (Pintrich, 2000). Enesereguleeritud õppimine on raamistik, mille abil on võimalik aru saada õppimise kognitiivsest, emotsionaalsest ja motivatsiooni aspektist (Panadero, 2017). Pintrichi (2000) mudeli põhjal on õpiprotsessis võimalik eristada nelja regulatsiooniala ja faasi, milles leiduvaid tegevusi on võimalik kohandada õppeprotsessi toetamiseks ja eesmärkideni jõudmiseks. Neli regulatsiooniala on järgmised: 1) kognitsioon ja metakognitsioon; 2) motivatsioon ja afektiivsed reaktsioonid; 3) käitumine; 4) kontekst (Pintrich, 2000). Kõigil regulatsioonialadel on neli faasi: 1) läbimõtlemine, planeerimine ja aktiveerimine; 2) monitoorimine; 3) kontrollimine; 4) reaktsioon ja refleksioon. Pintrich (2000) toonitab, et õppijad võivad õppeprotsessis läbida nelja faasi ka erinevas järjestuses.

Eneseregulatsioonioskus ei arene õppijatel iseenesest ning uurijad Bannert ja Reimann (2012) toovad välja kolm efektiivset sekkumise põhiprintsiipi: 1) eneseregulatsiooni õpetamine peab olema aineõppesse lõimitud; 2) õppijatele tuleb avada enesereguleeritavate õpistrateegiate kasutamise põhimõtteid ja nende positiivset mõju, kuna nende rakendamiseks peavad õppijad aru saama, millist tuge pakuvad erinevad oskused nende õpitegevusele; 3) enesereguleeritavate õpistrateegiate ja -oskuste harjutamiseks peab andma õppijatele piisavalt aega, et need omandada ja neid automaatselt kasutada. Hadwin ja Oshige (2011) leiavad, et enesereguleeritud õppimist mõjutab ka sotsiaalne aspekt: õppija õpib vaatluse (mudeldamine, verbaalne selgitamine, sotsiaalne juhendamine ja tagasiside) ning seejärel

jäljendamise ja eneseregulatsiooni põhjal. Mitmete uurimuste tulemused näitavad, et eneseregulatsiooni ja akadeemilise edukuse vahel on positiivne seos ehk mida parem on õppijate eneseregulatsioonioskus, seda paremad on nende õpitulemused koolis (Dignath & Büttner, 2008; Theobald, 2021). Samas on enesereguleeritud õppimine situatsioonipõhine, seega võib õppija eneseregulatsioonioskus varieeruda olenevalt ülesandest, teemast või valdkonnast (Hadwin & Oshige, 2011).

Selleks et eneseregulatsioonioskuse arengut kaardistada, on vaja vahendeid selle mõõtmiseks. Eneseregulatsiooni mõõtmiseks on erinevaid viise, näiteks vaatlus, struktureeritud intervjuu, õpetaja hinnangud, valjult mõtlemise meetod, veatuvastusmeetod (González-Torres & Torrano, 2008), kuid kõige levinum on enesekohane küsimustik, kuna selle kasutamine on kiire ja mugav nii vastajale kui ka uurijale (Roth *et al.*, 2016). Enesekohaseid küsimustikke kasutatakse kõige sagedamini inimese hoiakute, tunnete ja käitumise uurimiseks (McDonald, 2008). Need võimaldavad ligi pääseda nii kognitiivsele kui ka metakognitiivsele infole, mida teadlased ei saa kõrvalt jälgida, niisiis eeldab meetod vastaja võimet end hinnata (Pekrun, 2020). Enesekohaseid küsimustikke saab rakendada suurte valimite puhul, mis võimaldab uurijatel koguda kiiresti suurel hulgal andmeid ning teha selle põhjal üldistusi (Roth *et al.*, 2016). Küsimustikud sobivad kõige paremini ka siis, kui on vaja võrrelda samalt valimilt erinevatel ajahetkedel kogutud andmeid. Samas tuleb olla antud meetodil kogutud andmete puhul kriitiline, kuna osalejad võivad anda tahtmatult või tahtlikult valesid vastuseid, neil võib olla endast ebarealistlik ettekujutus, puudulik arusaam enda tegevustest või soov jätta endast parem mulje (McDonald, 2008). Õpipädevuse ja eneseregulatsiooni hindamiseks on kõige levinum enesekohane küsimustik MSLQ (*Motivated Strategies of Learning Questionnaire*), mille on koostanud Pintrich ning mis on tõlgitud ja kohandatud kasutamiseks Eesti õpilastega (Saks *et al.*, 2015).

Õpipädevuse arendamine

Õpipädevust võib defineerida kui õpistrateegiate kasutamise oskust oma õpitegevuse organiseerimisel, õppematerjali omandamisel ja taasesitamisel (Saks, 2020). Antud pädevuse puhul mängivad rolli õppimist soodustavad uskumused ja hoiakud (Jõgi & Aus, 2015).

Õpipädevust mõjutavate kategooriatena võib välja tuua kognitiivsed õpistrateegiad, metakognitiivsed õpistrateegiad ja motivatsiooni, mis on olulised komponendid ka eneseregulatsiooni raamistikus (Cleary & Zimmerman, 2012) ning seega saab vaadelda õpipädevust ja eneseregulatsioonioskust siin kontekstis tervikuna, kuna õpipädevuse arendes

areneb ka eneseregulatsioonioskus. Kui õppijad on motiveeritud oma eesmärgi saavutamiseks, reguleerivad nad oma õpitegevust erinevate faaside kaudu (Schunk, 2012). Selleks et õppijad saavutaksid paremaid õpitulemusi, tuleb õppijatele õpetada õpioskusi ja toetada nende arengut teadlikult, mis muudab omakorda õpihoiakuid sügavamaks (Diseth, 2011). Uurijad on leidnud, et õpitulemusi mõjutavad otseselt kognitiivsed õpistrateegiad ning metakognitiivsed õpistrateegiad avaldavad õpitulemustele mõju kognitiivsete strateegiate kaudu (Saks *et al.*, 2016). Jõgi ja Aus (2015) väidavad, et õpetajad keskenduvadki rohkem kognitiivsetele strateegiatele ja keskkonna reguleerimisele, kuid pööravad vähem tähelepanu motivatsioonile, metakognitiivsetele strateegiatele ja emotsioonide reguleerimisega seotud oskustele.

Õppijate enesereguleeritud õppimise toetamiseks ja arendamiseks on erinevaid viise: märguannete kasutamine küsimuste vormis, õpipäeviku pidamine, õppimise reflekteerimine jne (Saks, 2020). Dignath ja Büttner (2008) leidsid metaanalüüsis, et õpilaste eneseregulatsioonioskus ja akadeemiline edukus paranevad eneseregulatsioonioskuse arendamisele suunatud sekkumiste kaudu konkreetses kontekstis või õppeaines. Veel üheks võimaluseks eneseregulatsioonioskust omandada on vastava kursuse loomine. Laiendatud eneseregulatsioonioskuse õpiprogrammid hõlmavad tavaliselt kognitiivsete, metakognitiivsete ja/või ressursside haldamise strateegiate õpet (Theobald, 2021). Mitmed uurijad on leidnud, et õppima õppimise kursused on edukad ja selle läbinud õppijad saavutavad paremaid õppetulemusi ja kõrgema eneseregulatsioonioskuse (Bowering *et al.*, 2017; Tuckman & Kennedy, 2011). Tulemuslikud enesereguleeritud õppimise arendamisprogrammid sisaldavad koostöist õppimist (vastutuse, ideede ja kogemuste jagamine), kus reflekteeritakse näiteks tõhusate kognitiivsete või metakognitiivsete õpistrateegiate üle (Theobald, 2021). Koostöise õppimise puhul tuuakse kasutegurina välja veel tagasisidet kaaslastelt, aga ka õpetajalt (Bail *et al.*, 2008).

Theobald (2021) andis oma metaanalüüsis ülevaate enesereguleeritud õppe kursustest ning tõi välja, et need arendasid õppijate metakognitiivseid ja ressursside haldamise strateegiaid, planeerimist, eesmärgistamist, monitoorimist ja väiksemal määral ka kognitiivseid strateegiaid. Tudengitega läbiviidud uurimuses leidsid Hofer ja Yu (2003) samuti, et pärast õppima õppimise kursuse läbimist tõusid õppijate hinnangud oma eneseregulatsioonile: motivatsiooni kategoorias paranesid sisemine motivatsioon, kontroll õpiuskumuste üle ja enesetõhusus ning strateegiate kategoorias harjutamine, viimistlemine, organiseerimine, planeerimine ja metakognitiivne eneseregulatsioon. Panadero (2017) rõhutab, et enesereguleeritud õppimisega seotud sekkumised on tõhusad õppimise arendamise viisid, kui need on õigesti disainitud.

Wheeler ja Wischusen (2014) uurisid bioloogiaalaste teadmiste ja õpistrateegiate arendamiseks korraldatud laagri mõju tulevaste tudengite eneseregulatsioonile ja enesetõhususele ning selgus, et MSLQ eeltesti tulemustega võrreldes toimus langus järeltestis, mis viidi läbi ülikoolis pärast bioloogiakursuse läbimist semestri lõpus. Võimaliku põhjusena nähti keskkooli bioloogia tundide lihtsust võrreldes ülikooliga, mis võis omakorda kaasa tuua õppijate esialgse enesekindluse, kuid saanud teadlikumaks oma võimekusest, hindasid nad oma oskusi järeltestis madalamalt (Wheeler & Wischusen, 2014). Winne ja Jamieson-Noel (2002) on samuti leidnud, et õppijad võivad olla enesehindamisküsimustikes oma õpistrateegiate ja saavutuste osas põhjendamatult enesekindlad.

Eneseregulatsioonioskuse õpetamise juhised ei tohiks õpilast üle koormata. Eckhardt jt (2013) leidsid oma uuringus 8. klassi õpilastega, kus nende eesmärgiks oli anda edasi ainealaseid teadmisi ja arendada õppijate eneseregulatsioonioskust, et õppijad, kes said juhiseid vaid eneseregulatsioonioskuse või ainult teadmiste omandamise kohta, saavutasid paremaid õpitulemusi, kui need, kes said mõlemat. Potentsiaalse selgitusena nähti siin liiga suurt kognitiivset koormust (Eckhardt *et al.*, 2013). Samas leidsid Perels jt (2009), et õppijad, kes said eneseregulatsioonioskuse ja matemaatikaalase probleemilahenduse strateegiate kohta teadmisi, saavutasid pärast sekkumist üldiselt paremaid tulemusi võrreldes kontrollgrupiga.

Pikemad kestusega hariduslikud sekkumised tagavad eneseregulatsioonioskuse edukama omandamise (Dignath & Büttner, 2008), kuid samas Bailey jt (2020) toovad välja, et nende mõju häähtub aja möödudes, kui inimesed väljuvad sekkumise keskkonnast. Lisaks leitakse, et kõige tõenäolisemalt on mõjusad tulemused ja pikaajaline kestus oskustel, mis on vormitavad, fundamentaalsed ja mis ei arene tõenäoliselt ilma sekkumiseta (Bailey *et al.*, 2020).

Oskuste ülekandmine valdkondade vahel

Kui ühes kontekstis õpitu mõjutab sooritust teises kontekstis, võib seda nimetada õpitud teadmiste või oskuste ülekandmiseks (*transfer of learning*) (Perkins & Salomon, 1992). Seda mõistetakse kui sarnasusel põhinevate seoste isiklikku konstrueerimist (Forsyth, 2012). Selleks et kognitiivne ülekandmine toimuks, peavad õppijatel olema baasteadmised, et ära tunda, mida uues olukorras nõutakse, aga ka mitmekesised õpistrateegiad, et olukorraga hakkama saada (Barak *et al.*, 2016). Dori ja Sassoni (2013) järgi võib kognitiivse ülekandmise jagada kaheks: lähedane ja kaugel. Lähedane ülekandmine toimub, kui uus õpisituatsioon on sarnane eelnevaga. Kaugel ülekandmise puhul teeb õppija soorituse uues õpiolukorras, mis nõuab teadmiste või oskuste rakendamist teises valdkonnas võrreldes algul õpituga (Dori &

Sasson, 2013).

Uurijad toovad välja, et õpistrateegiate kasutamine on domeeni- ehk valdkonnapõhine, mis tähendab, et neid pole lihtne valdkondade vahel üle kanda (Jõgi & Aus, 2015; Saks, 2020). Õpilased kannavad iseseisvalt õpitud oskusi üle samade teemade raames, kuid need ei kandu üle uute teemade puhul (Holmes *et al.*, 2014). See tähendab, et õppijal, kellel on hea eneseregulatsioonioskus ühes valdkonnas või ülesandes, võivad puududa oskused seda teistel juhtudel kasutada. Ainete ja valdkondade vahel teadmiste ülekandmine ei ole automaatne (Muijs & Bokhove, 2020) ning selleks et enesereguleeritud õppimisoskuse edasikandumine oleks edukas, leiavad Roll jt (2014), et seda tuleks toetada erinevates ainetes. Vähestest metakognitiivsetest oskustest tulenevalt ei pruugi õppijad uutes situatsioonides osata vastavaid õpistrateegiaid kasutada (Zimmerman & Moylan, 2009). Enesereguleeritud õppimine on tõhusam ka siis, kui õppijal on mingist teemast sügavamad teadmised (Muijs & Bokhove, 2020). Uuendatud riiklikus õppekavas, mis hakkab kehtima 1. septembril 2024, pööratakse samuti tähelepanu üldpädevuste integreerimisele aineõppesse (Vabariigi Valitsus, 2023).

Raaijmakers jt (2018) uurisid bioloogia tundides omandatud enesereguleeritud õppimisoskuse ülekandumist matemaatika tundidesse ning selgus, et õpilaste eneseregulatsioonioskus paranes ja oskused kandusid bioloogiast üle matemaatikasse ülesande valiku oskuses. Cazan (2022) uuris sekkumise mõjul tudengite eneseregulatsioonistrateegiate ülekandmist teistesse kontekstidesse ning leidis, et oskuste ülekanne toimus sügavates õpistrateegiates - kriitilises mõtlemises, viimistlemises ja metakognitiivses eneseregulatsioonis, kuid mitte harjutamises ja organiseerimises.

Tegemist on olulise teemaga, kuid siiski pole uurijad ühel meelel, kuidas kognitiivne ülekandmine töötab, kui tihti see toimub või kuidas seda arendada. Peamiseks põhjuseks võib pidada selle mõõtmise keerukust eksperimentides (Forsyth, 2012). Lisaks ei anna eneseregulatsiooniteooriad infot selle kohta, kuidas peaks arendama õpistrateegiaid selleks, et need avalduksid spontaanselt (McDaniel & Einstein, 2020).

Leidub näiteid kursustest, mis on olnud edukad eneseregulatsioonioskuse arendamisel ja mis on avaldanud positiivset mõju õppijate akadeemilistele tulemustele (Bowering *et al.*, 2017; Tuckman & Kennedy, 2011), kuid tõstatub siiski küsimus, kuidas rakenduvad eraldiseisval kursusel õpitud oskused teistes õppeainetes. Eneseregulatsioonioskuse õpetamise kursuste väärtus seisneb suurel määral selles, et seal õpitavad teadmised ja oskused on kasulikud ka teiste ainete omandamisel. Hetkel puudub tõenduspõhine ülevaade aine „Ennastjuhtiv õppija“ edust eneseregulatsioonioskuse õpetamisel. Eelnevast tulenevalt on töö

eesmärk välja selgitada, milline mõju on ainekursusel „Ennastjuhtiv õppija” 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskuse hinnangule ja kuidas muutub ainekursuse läbimise järel õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas. Eesmärgi täitmiseks sõnastati kaks uurimisküsimust:

1. Kuidas hindavad 10. klasside õppijad oma eneseregulatsioonioskust „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas ainekursuste alguses?
2. Kuidas muutub 10. klasside õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas pärast „Ennastjuhtiv õppija“ kursusel osalemist?

Metoodika

Magistritöö eesmärgi täitmiseks ning uurimisküsimustele vastamiseks viidi läbi sekkumisuuring eel- ja järelhindamisega. Käesoleva töö raames peetakse sekkumiseks osalemist „Ennastjuhtiva õppija“ kursusel, mille üks eesmärkidest on arendada õppijate eneseregulatsioonioskusi. Töös kasutati kvantitatiivset uurimismeetodit.

Ainekursused „Ennastjuhtiv õppija” ja matemaatika

Uuringus osalev kool on sõnastanud oma uues arengukavas 2023–2027 visiooni, et kooli lõpetaja on ennastjuhtiv noor, kes teostab end isiklikus elus, töös ja ühiskonnas. Arengukavas kirjeldatakse ennastjuhtivat noort kui aktiivset ja teadlikku õppijat, kes on edenemismõtteviisiga, iseenda motiveerija, eesmärkide elluviija, kohanemisvõimeline, vastutustundlik, tundetark ja ettevõtlik. Kooli arengukavas 2019–2024 on välja toodud ennastjuhtiva ja motiveeritud õppija kujundamine ainekursuse „Ennastjuhtiva õppija” rakendamise kaudu. Kursuse õpiväljundite hulgas tuuakse välja refleksioonioskuse omandamine, oma õpieesmärkide teadvustamine, õppimise olemuse mõistmine, lähemate ja kaugemate eesmärkide püstitamise oskus, eneseanalüüsi- ja ajaplaneerimisoskuse omandamine jm (vt lisa 1). Kursuse käigus käsitletakse ka teisi teemasid, näiteks suhtlus- või esinemisoskuse arendamine. Teemad on jaotatud kahe kursuse vahel ja tunnid toimuvad terve õppeaasta vältel. Kursused on praktilised ja nende käigus sooritatakse nii paaris- kui grupitöid ning ettekandeid. „Ennastjuhtiva õppija” kursus eeldab kohalviibimist ja aktiivset osalemist. Õppeaines kasutatakse mitmeeristavat hindamist.

Selleks et mõõta EJÕ aine mõju avaldumist teistele ainetele, valiti kõikidest 10. klassi õppekavas olevatest õppeainetest matemaatika. Matemaatika osutus valituks mitmel põhjusel. Esiteks, matemaatika kursused toimusid õppeaasta vältel paralleelselt EJÕ tundidega ja seda õpivad kõik 10. klasside õpilased. Teiseks, tegemist on ainega, milles on kohustuslik sooritada gümnaasiumi lõpetamiseks eksam. Õppijad suhtuvad üldiselt seetõttu ainesse kohusetundlikult. Kolmandaks, matemaatika on üks keerulisemaid aineid gümnaasiumis. Seda saab väita, kuna matemaatikas on kõige rohkem järelarvestusi ning selle aine tõttu langeb koolist välja kõige enam õpilasi. Õppijate akadeemiline enesekontseptsioon (*academic self-concept*) on tugevalt seotud õppijate enesetõhususega, mis omakorda mõjutab õppijate hindeliste tööde sooritust (Arens *et al.*, 2022). See tähendab, et kui õppijal on põhikoolis olnud matemaatikas kõrged tulemused, on tal tõenäoliselt ka sellele vastav ettekujutus oma võimetest, mis ei pruugi alati olla piisav gümnaasiumis sama edukalt hakkama saamiseks.

Valim

Uuringu läbiviimiseks kasutatakse eesmärgipärast valimit, mille puhul valitakse kõige tüüpilisemad küsitletavad, kes vastavad ettenähtud kriteeriumitele lähtuvalt uurimiseesmärgist (Rämmer, 2014). Valimiks on ühe Eesti gümnaasiumi 10. klasside õpilased, kes osalevad EJÕ aines. Uuringus osales 200 õpilasest 149, kellest 87 (58%) olid naised, 61 (41%) mehed ja 1 (1%) vastaja, kes valis küsimustikus variandi “muu”. Kuna uuringu erinevatel etappidel täitis küsimustikku erinev arv õpilasi, siis lõplikku valimisse jäid ainult need õpilased, kes täitsid küsimustiku kõigil neljal korral (eeltest ja järeltest EJÕ ja matemaatika õppeainetes).

Andmekogumine

Uuring viidi läbi 2023/2024. õppeaastal. Andmete kogumine toimus neljas etapis. Esimene andmete kogumine toimus septembris EJÕ aines. Seejärel koguti oktoobris esmased andmed matemaatika kursusel. Järeltesti andmed koguti EJÕ kursuste kohta märtsis ning matemaatika kursuste kohta aprillis. Oluline oli jätta iga andmekogumise vahele aega, et vastajad ei mäletaks, kuidas nad eelmisel korral väiteid hindasid. Andmeid koguti elektrooniliselt Tartu Ülikooli Limesurvey keskkonnas.

Uuringus osalemine toimus vabatahtlikkuse alusel ja enne küsimustikule vastamist andsid vanemad nõusoleku oma alaealise lapse osalemise kohta. Vanema nõusoleku lehel (vt lisa 2) anti ülevaade uuringu eesmärgist ning konfidentsiaalsuse ja andmete säilitamise põhimõtetest. Andmekogumisel küsiti ka õppijate nime, et viia kokku eel- ja järeltestimise

käigus kogutud andmed, kuid tulemused esitatakse üldistatud kujul. Kõik andmed säilitatakse kodeeritult ning neile pääseb ligi vaid uuringu läbiviija.

Andmeid koguti enesekohase küsimustikuga MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*) (Pintrich *et al.*, 1991). Antud küsimustik on tõlgitud eesti keelde, kohandatud ja valideeritud erinevate valimitega (Saks *et al.*, 2015). Eesti keelde kohandatud MSLQ küsimustiku sisemine reliaablus on kõrge ($\alpha=0.92$) (Saks *et al.*, 2015). Küsimustik koosneb kahest osast: motivatsiooni ja strateegiate skaalast. Kuna enesereguleeritud õppimine avaldub domeeni- ehk valdkonnapõhisena, kohandati küsimustikud vastavalt õppeainele, et mõõta õppijate hinnanguid vaid konkreetse aine raames. Küsimustikule vastajad hindasid esitatud väiteid Likerti skaalal 1–7, kus 1 tähistab hinnangut, et ei olda väitega üldse nõus, ning 7 näitab, et ollakse väitega täielikult nõus. Kõrgem number viitab kõrgemale eneseregulatsioonioskuse hinnangule. Küsimustikus on kokku 81 väidet (vt lisa 3), motivatsiooni mõõdikus on 31 väidet, mis jagunevad kuude faktorisse: sisemine ja väline motivatsioon, ülesande väärtustamine, kontroll õpiuskumuste üle, enesetõhusus ja testiärevus. Strateegiate mõõdikus on 50 väidet, mis jagunevad üheksasse faktorisse: harjutamine, viimistlemine, teadmiste organiseerimine, kriitiline mõtlemine, metakognitiivne eneseregulatsioon, aeg ja õpikeskkond, jõupingutuse reguleerimine, kaaslastelt õppimine ning abiküsimine.

Andmeanalüüs

Mõlemal ainekursusel kogutud eel- ja järeltesti andmed eksporditi Limesurvey keskkonnast MS Excelisse tabeli kujul. Seejärel korrastati andmed ning iga õppija nelja küsimustiku vastused viidi omavahel kokku. Tabelist eemaldati õppijad, kes ei täitnud küsimustikku kõigil neljal korral. Lõplikuks valimiks jäi 149. Seejärel organiseeriti küsimustikus esitatud väited Pintrichi jt (1991) küsimustiku juhendmaterjali põhjal faktoritesse ja ümberpööratud väited kalkuleeriti ümber. Iga faktori puhul arvutati välja keskmised väärtused ning standardhälbed. Andmete analüüsiks rakendati JASP programmi. Uuringus kasutati kvantitatiivset andmeanalüüsi - kirjeldavat statistikat, paarisvalimite t-testi keskmiste väärtuste võrdlemiseks EJÕ ja matemaatika kursusel ning eel- ja järeltesti keskmiste võrdlemiseks.

Tulemused

Magistritöö eesmärk on välja selgitada, milline mõju on ainekursusel „Ennastjuhtiv õppija” 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskuse hinnangule ja kuidas muutub ainekursuse

läbimise järel õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas. Tulemuste esitamisel võetakse aluseks püstitatud uurimisküsimused:

1. Kuidas hindavad 10. klasside õppijad oma eneseregulatsioonioskust „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas ainekursuste alguses?
2. Kuidas muutub 10. klasside õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas pärast „Ennastjuhtiv õppija“ kursusel osalemist?

Esimesele uurimisküsimusele vastamiseks viidi läbi eeltest ja mõõdeti õppijate eneseregulatsioonioskust MSLQ küsimustikuga (Pintrich *et al.*, 1991) „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas enne sekkumist. Tabelis 1 on välja toodud eneseregulatsioonioskuse 15 faktorit ning igas faktoris on esitatud õpilaste keskmine hinnang oma eneseregulatsioonioskusele hinnatuna EJÕ ja matemaatika kursusel. EJÕ ja matemaatika eeltesti keskmiste võrdlus paarisvalimite t-testiga näitas statistiliselt olulist erinevust viies faktoris: sisemine motivatsioon, ülesande väärtustamine, enesetõhusus, organiseerimine ja kaaslastelt õppimine. Kõigis eelnimetatud faktorites on õpilaste hinnang oma eneseregulatsioonioskusele kõrgem EJÕ aines.

Kõige kõrgem hinnang anti mõlemas aines kontrollile oma õpiuskumuste üle. EJÕ aines hinnati kõrgelt veel järgmisi faktoreid (kahanevalt): ülesande väärtustamine, väline motivatsioon ning aeg ja õpikeskkond. Matemaatikas anti kõrgemad hinnangud (kahanevalt) välise motivatsiooni, aja ja õpikeskkonna ning harjutamise faktorile. Kõige madalamad hinnangud andsid õpilased mõlemas aines kriitilisele mõtlemisele ja kaaslastelt õppimisele. EJÕ aines on antud madalamad hinnangud veel metakognitiivse eneseregulatsiooni ja viimistlemise faktorile. Matemaatikas anti madalad hinnangud sisemisele motivatsioonile ja metakognitiivsele eneseregulatsioonile.

Tabel 1. Õppijate (N=149) hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ (EJÕ) aines ja matemaatikas (Mat) eeltesti põhjal.

Faktorid	Eeltest EJÕ M (SH)	Eeltest Mat M (SH)	t	df	p
----------	-----------------------	-----------------------	---	----	---

MSLQ motivatsioon

Sisemine motivatsioon	4,58 (1,48)	4,15 (1,56)	5,420	148	<,001
Väline motivatsioon	5,09 (1,55)	5,08 (1,58)	0,201	148	0,841
Ülesande väärtustamine	5,13 (1,37)	4,53 (1,56)	6,527	148	<,001
Kontroll õpiuskumuste üle	5,53 (1,35)	5,44 (1,35)	1,234	148	0,219
Enesetõhusus	4,99 (1,29)	4,43 (1,42)	6,650	148	<,001
Testiärevus	4,45 (1,76)	4,3 (1,84)	1,907	148	0,058
<i>MSLQ strateegiad</i>					
Harjutamine	4,75 (1,59)	4,75 (1,58)	-0,042	148	0,966
Viimistlemine	4,37(1,62)	4,35 (1,57)	0,209	148	0,853
Organiseerimine	4,78 (1,68)	4,53 (1,73)	3,165	148	0,002
Kriitiline mõtlemine	3,86 (1,48)	3,74 (1,49)	1,439	148	0,152
Metakognitiivne ER	4,27 (1,65)	4,24 (1,55)	0,624	148	0,533
Aeg ja õpikeskkond	5,05 (1,69)	4,95 (1,65)	1,864	148	0,064
Jõupingutuse reguleerimine	4,83 (1,55)	4,71 (1,62)	1,578	148	0,117
Kaaslastelt õppimine	4,25 (1,62)	4,05 (1,64)	2,010	148	0,046
Abiküsimine	4,51 (1,78)	4,4 (1,75)	1,482	148	0,140

Märkused. M – aritmeetiline keskmine; SH – standardhälve; t – t-testi statistik; df – vabadusastmete arv; p – statistiline olulisus. Statistiliselt olulised erinevused on märgitud paksus trükis.

Järgnevalt tuuakse välja tulemused teisele uurimisküsimusele vastamiseks. Selleks et selgitada välja, millist mõju avaldas ainekursus „Ennastjuhtiv õppija“ õppijate eneseregulatsioonioskusele, viidi samades ainetes läbi ka järeltestimine. Tabelis 2 on esitatud faktorite kaupa õppijate hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele EJÕ aines võrrelduna eel- ja järeltestimise tulemusena. EJÕ eel- ja järeltesti võrdluses tõusid statistiliselt oluliselt õpilaste hinnangud kahele faktorile: enesetõhusus ja kaaslastelt õppimine. Statistiliselt oluline langus ilmnes seitsmes faktoris: sisemine ja väline motivatsioon, ülesande väärtustamine, testiärevus, aeg ja õpikeskkond, jõupingutuse reguleerimine ning organiseerimine.

Tabel 2. Õppijate (N=149) hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ (EJÕ) aines eel- ja järeltesti põhjal.

Faktorid	Eeltest EJÕ M (SH)	Järeltest EJÕ M (SH)	t	df	p
<i>MSLQ motivatsioon</i>					

Eneseregulatsioonioskuse arendamine gümnaasiumis 16

Sisemine motivatsioon	4,58 (1,48)	4,38 (1,5)	2,623	148	0,010
Väline motivatsioon	5,09 (1,55)	4,71 (1,55)	4,580	148	<,001
Ülesande väärtustamine	5,13 (1,37)	4,87 (1,55)	2,956	148	0,004
Kontroll õpiuskumuste üle	5,53 (1,35)	5,61 (1,25)	-1,234	148	0,219
Enesetõhusus	4,99 (1,29)	5,20 (1,3)	-3,089	148	0,002
Testiärevus	4,45 (1,76)	4,26 (1,76)	2,217	148	0,028
<i>MSLQ strateegiad</i>					
Harjutamine	4,75 (1,59)	4,64 (1,58)	1,268	148	0,207
Viimistlemine	4,37(1,62)	4,46 (1,52)	-1,019	148	0,310
Organiseerimine	4,78 (1,68)	4,5 (1,67)	3,692	148	<,001
Kriitiline mõtlemine	3,86 (1,48)	3,98 (1,48)	-1,532	148	0,128
Metakognitiivne ER	4,27 (1,65)	4,19 (1,54)	1,568	148	0,119
Aeg ja õpikeskkond	5,05 (1,69)	4,76 (1,72)	4,406	148	<,001
Jõupingutuse reguleerimine	4,83 (1,55)	4,50 (1,67)	3,972	148	<,001
Kaaslastelt õppimine	4,25 (1,62)	4,46 (1,61)	-2,144	148	0,034
Abiküsimine	4,51 (1,78)	4,45 (1,81)	0,739	148	0,461

Tabelis 3 on esitatud õpilaste hinnangud enda eneseregulatsioonioskusele matemaatikas eel- ja järeltesti tulemuste põhjal. Statistiliselt oluline tõus toimus kahes faktoris: kaaslastelt õppimine ja abiküsimine. Langus ilmnes harjutamise faktoris.

Tabel 3. Õppijate (N=149) hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas (Mat) eel- ja järeltesti põhjal.

Faktorid	Eeltest Mat M (SH)	Järeltest Mat M (SH)	t	df	p
<i>MSLQ motivatsioon</i>					
Sisemine motivatsioon	4,15 (1,56)	4,26 (1,46)	-0,957	148	0,340
Väline motivatsioon	5,08 (1,58)	5,11 (1,54)	-0,423	148	0,673
Ülesande väärtustamine	4,53 (1,56)	4,45 (1,43)	1,020	148	0,309
Kontroll õpiuskumuste üle	5,44 (1,35)	5,4 (1,25)	0,568	148	0,571
Enesetõhusus	4,43 (1,42)	4,36 (1,45)	0,992	148	0,323
Testiärevus	4,3 (1,84)	4,33 (1,77)	-0,307	148	0,759
<i>MSLQ strateegiad</i>					

Harjutamine	4,75 (1,58)	4,49 (1,58)	3,194	148	0,002
Viimistlemine	4,35 (1,57)	4,25 (1,54)	1,247	148	0,214
Organiseerimine	4,53 (1,73)	4,5 (1,61)	0,346	148	0,730
Kriitiline mõtlemine	3,74 (1,49)	3,74 (1,49)	0,081	148	0,935
Metakognitiivne ER	4,24 (1,55)	4,19 (1,53)	0,785	148	0,434
Aeg ja õpikeskkond	4,95 (1,65)	4,87 (1,61)	1,579	148	0,117
Jõupingutuse reguleerimine	4,71 (1,62)	4,61 (1,58)	1,276	148	0,204
Kaaslastelt õppimine	4,05 (1,64)	4,38 (1,57)	-3,660	148	<,001
Abiküsimine	4,4 (1,75)	4,59 (1,67)	-2,753	148	0,007

Selleks et võrrelda omavahel õppijate hinnangut oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas pärast sekkumise läbiviimist, esitatakse tabelis 4 paarisvalimite t-testi tulemused. EJÕ aines anti statistiliselt kõrgem hinnang järgmistele faktoritele: ülesande väärtustamine, kontroll õpiuskumuste üle, enesetõhusus, harjutamine, viimistlemine ja kriitiline mõtlemine. Matemaatikas oli õppijate hinnang kõrgem välise motivatsiooni ning aja ja õpikeskkonna faktoritele.

Ka järeltesti puhul anti EJÕ aines ja matemaatikas kõrgeim hinnang kontrollile oma õpiuskumuste üle. Kõige kõrgemad hinnangud andsid õpilased EJÕ aines järgmistele faktoritele (kahanevalt): enesetõhusus, ülesande väärtustamine ning aeg ja õpikeskkond. Matemaatikas hinnati kõrgelt järgmisi faktoreid (kahanevalt): väline motivatsioon, aeg ja õpikeskkond ning jõupingutuse reguleerimine. Mõlema aine järeltesti hinnangute võrdluses oli kõige madalam hinnang kriitilisele mõtlemisele ning seejärel metakognitiivsele eneseregulatsioonile.

Tabel 4. Õppijate (N=149) hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ (EJÕ) aine ja matemaatika (Mat) järeltesti võrdluses.

Faktorid	Järeltest EJÕ M (SH)	Järeltest Mat M (SH)	t	df	p
<i>MSLQ motivatsioon</i>					
Sisemine motivatsioon	4,38 (1,5)	4,26 (1,46)	1,833	148	0,069

Väline motivatsioon	4,71 (1,55)	5,11 (1,54)	-4,180	148	<,001
Ülesande väärtustamine	4,87 (1,55)	4,45 (1,43)	3,572	148	<,001
Kontroll õpiuskumuste üle	5,61 (1,25)	5,4 (1,25)	2,811	148	0,006
Enesetõhusus	5,2 (1,3)	4,36 (1,45)	8,964	148	<,001
Testiärevus	4,26 (1,76)	4,33 (1,77)	-0,776	148	0,439
<i>MSLQ strateegiad</i>					
Harjutamine	4,64 (1,58)	4,49 (1,58)	2,019	148	0,045
Viimistlemine	4,46 (1,52)	4,25 (1,54)	2,824	148	0,005
Organiseerimine	4,5 (1,67)	4,50 (1,61)	0	148	1
Kriitiline mõtlemine	3,98 (1,48)	3,74 (1,49)	3,287	148	0,001
Metakognitiivne ER	4,19 (1,54)	4,19 (1,53)	-0,152	148	0,879
Aeg ja õpikeskkond	4,76 (1,72)	4,87 (1,61)	-2,060	148	0,041
Jõupingutuse reguleerimine	4,5 (1,67)	4,61 (1,58)	-1,402	148	0,163
Kaaslastelt õppimine	4,46 (1,61)	4,38 (1,57)	0,874	148	0,384
Abiküsimine	4,45 (1,81)	4,59 (1,67)	-1,764	148	0,080

Kokkuvõttes on õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele eeltesti põhjal umbes pooltes faktorites kõrgem EJÕ aines kui matemaatikas ning ülejäänud faktorite puhul on hinnangud sarnased. Järeldesti puhul olid samuti ülekaalus kõrgemad hinnangud EJÕ aines, kuid ka järeldestis olid umbes pooled hinnangud ainetes sarnased. Eel- ja järeldesti võrdluses hinnangud oma eneseregulatsioonioskusele EJÕ aines rohkem langesid kui tõusid. Matemaatikas muutusid testide võrdluses statistiliselt oluliselt vaid kolm faktorit.

Arutelu

Magistritöö eesmärk oli välja selgitada, milline mõju on ainekursusel „Ennastjuhtiv õppija” 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskuse hinnangule ja kuidas muutub ainekursuse läbimise järel õppijate hinnang oma eneseregulatsioonioskusele matemaatikas. Õpilased vastasid neli korda Pintrichi jt (1991) koostatud enesehindamisküsimustikule MSLQ, kus nad andsid hinnangu oma eneseregulatsioonioskusele. Küsimustikule vastati mõlemas aines enne ja pärast sekkumist (EJÕ kursus). Kuna statistiliselt olulisi erinevusi ei ilmnunud kõigis küsimustiku faktorites, siis arutelu osas keskendutakse vaid neile eneseregulatsiooni faktoritele, kus esinenud muutused oli statistiliselt olulised.

Esimese uurimisküsimusega sooviti teada saada, kuidas hindavad õppijad oma eneseregulatsioonioskust EJÕ aines ja matemaatikas ainekursuste alguses. Andmeanalüüsi käigus selgus, et õpilased andsid mõlemas aines kõige madalama hinnangu oma kriitilise mõtlemise oskusele ning seejärel kaaslastelt õppimisele. Kaaslastelt õppimise madalat hinnangut selgitab asjaolu, et 10. klasside õpilased alustasid õpinguid uues koolis ega tundnud teineteist õppeaasta alguses veel väga hästi. Kaaslastelt õppimist hinnati oluliselt kõrgemaks EJÕ aines, mistõttu võib väita, et õpilased tajuvad EJÕ aines võrreldes matemaatikaga suuremat võimalust kaaslastega koos õppida ja teadmisi omandada. EJÕ kursusel sooritatakse mitmeid rühmatöid ja rakendatakse koostõiseid õppemeetodeid. Õpilaste sisemine motivatsioon on samuti EJÕ aines võrreldes matemaatikaga suurem. See viitab õpilaste suuremale huvile ja teadvustatud õppimisele EJÕ aines kui matemaatikas. Õpilastel on tõenäoliselt välja kujunenud arusaam matemaatika õppimisest, samas kui EJÕ aine puhul on tegemist uue kursusega, millesse õpilased suhtuvad avatult ja huviga. EJÕ aines hinnati võrreldes matemaatikaga kõrgemalt eneseregulatsioonioskust enesetõhususe ja ülesande väärtustamise faktorid. Õpilased hindavad, et nad on võimelised EJÕ aines paremini hakkama saama ning nad peavad seda ainet huvitavamaks ja väärtustavad seda matemaatikast rohkem. EJÕ aine läbimiseks pole vaja eelteadmisi, kogu sisu omandatakse uue kursuse raames, samal ajal matemaatika puhul on eelteadmised edukaks hakkama saamiseks väga olulised. Seega, kui matemaatika on õpilastele varasemalt väljakutseid valmistanud, hindavad nad oma enesetõhusust ka madalamalt (Arens *et al.*, 2022). Viimasena hinnatakse ka organiseerimisioskust kõrgemaks EJÕ aines, mis tähendab, et õppija oskab leida olulist informatsiooni ja luua varem õpituga seoseid paremini kui matemaatikas. Samas ei ole eneseregulatsioonioskuse küsitluses esinenud kõikide faktorite teadlikku toetamist välja toodud matemaatika kursuse õpiväljundites, millega saab selgitada madalamaid hinnanguid matemaatikas. Kokkuvõttes võib õppijate hinnangute põhjal väita, et neil on EJÕ aines võrreldes matemaatikaga üldiselt parem eneseregulatsioonioskus. Hadwin ja Oshige (2011) kinnitavad, et eneseregulatsioonioskuse avaldumine võib valdkonniti erineda ning see sõltub eelkõige huvist valdkonna vastu ja motivatsioonist pingutada.

Teise uurimisküsimusega sooviti välja selgitada 10. klasside õppijate hinnangute muutus oma eneseregulatsioonioskusele „Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas pärast „Ennastjuhtiv õppija“ kursusel osalemist. Eel- ja järeltesti andmete võrdluse põhjal langes õppijate hinnang eneseregulatsioonioskusele EJÕ aines seitsmes ja tõusis kahes faktorid. Langus toimus järgmistes faktorid: organiseerimine, jõupingutuse reguleerimine, väline ja sisemine motivatsioon, aeg ja õpikeskkond, ülesande väärtustamine ja testiärevus. Õppijate

hinnangu languse põhjuseks EJÕ aines võib pidada seda, et õppijad hindasid esialgu oma eneseregulatsioonioskusi selles aines kõrgeks, kuna neil puudus sarnase ainega varasem kogemus. Wheeler ja Wischusen (2014) tõid enda uuringus eel- ja järeltesti andmete võrdluses languse potentsiaalse selgitusena välja, et õppijad olid eeltestile vastates oma oskustes põhjendamatult enesekindlad ning seetõttu järeltestis hinnangud langesid. Sarnast tendentsi on kirjeldanud ka Winne ja Jamieson-Noel (2002) just enesehindamisküsimustikes oskuste ülehindamisega seoses, kus õppijate hinnangud ja reaalsuses kasutatud strateegiad ei ole alati vastavuses. Lisaks tuleb arvesse võtta õppijate algset kõrget hinnangut oma eneseregulatsioonioskusele, kuna Theobald (2021) toob välja, et õppijad, kelle eneseregulatsioonioskus on kõrge juba enne treeningprogrammi läbimist, ei saa programmist oodatud kasu, mis võib selgitada seoses motivatsioonilangusega ka langust hinnangutes teistele faktoritele (Cleary & Zimmerman, 2012). Madala motivatsiooni tõttu ei pruugi õppijad eneseregulatsioonioskust rakendada ega arendada (Schunk, 2012). Testiärevuse langust võib pidada positiivseks muutuseks ning seda võib seostada asjaoluga, et tegemist oli ainega, kus kasutatakse mitteeristavat hindamist. Õpilaste hinnang tõusis järeltestis enesetõhususe ja kaaslastelt õppimise faktoris. Ka teised uurijad nägid õppijate enesetõhususe kasvu pärast õppima õppimise kursuse läbimist (Hofer & Yu, 2003; Theobald, 2021). Kõrgem enesetõhusus EJÕ antud aines võib olla seotud aine õppijale personaalselt tähendusliku sisuga ning asjaoluga, et õpetaja hindab õppija isiklikku arengut antud kursusel. Kursuse käigus peavad õpilased sooritama mitmeid paaris- ja grupitöid ning tunnis toimub arutelu koos klassikaaslastega, mis selgitab vastajate kõrgemat hinnangut järeltestis kaaslastelt õppimisele. Seda pidas oluliseks ka Theobald (2021), kes tõi oma metaanalüüsis välja koostõise õppimise positiivse mõju õppijate eneseregulatsioonioskuse arendamisele.

Matemaatikas tõusis eel- ja järeltesti põhjal oluliselt hinnang eneseregulatsioonioskusele kaaslastelt õppimise ja abiküsimise faktoris. Kaaslastelt õppimine on selgitatav asjaoluga, et aprilliks, kui toimus järeltestimine, olid õpilased teineteisega juba tuttavad erinevalt õppeaasta algusest, kui 10. klassi õpilased uude kooli tulid. EJÕ kursuse läbimine lähendab õpilasi tihti grupitööde ja käsitletavate eluliste teemade kaudu ning see kandub üle ka teistesse ainetesse õpilaste parema läbisaamise näol. Samas, seda ei saa pidada vaid EJÕ kursuse mõjukuks, kuna ka matemaatika grupis tunnevad õppijad teineteist kevadeks paremini. Abiküsimise hinnangute tõus on selgitatav eelnevaga seoses, sest tuttavamad ollakse nii kaasõpilaste kui ka õpetajaga. Õpilased oskavad raskuste tekkides leida paremini lahendusi ning mõistavad võimalusi, mis neil abi saamiseks olemas on (Saks, 2020). Eel- ja järeltesti tulemuste põhjal toimus matemaatikas langus ühes faktoris, milleks oli harjutamine.

Selle põhjal võib järeldada, et õpilased kasutavad enda hinnangul eelhindamisega võrreldes matemaatika tunnis vähem mälustrateegiaid. Matemaatikas ei ole peamine rõhk materjali päheõppimisel, vaid keskendutakse probleemide lahendamisele ja analüüsimisele. Cazan (2022) leidis sarnaselt, et harjutamise faktoris seoses oskuste ülekandumisega märkimisväärset muutust ei toimunud. Kokkuvõttes on nende tulemuste põhjal võimalik väita, et õppijate eneseregulatsioonioskuses ei toimunud kuue kuu jooksul matemaatikas suurt muutust ning EJÕ aines osalemine ei ole avaldanud märkimisväärset mõju õppijate eneseregulatsioonioskusele. Õppijate oskused paranesid eelkõige faktorites, mis on seotud ressursside haldamise ja sotsiaalsete olukordadega. Uurijad (näit. Bannert & Reimann, 2012; Roll *et al.*, 2014) toovad välja eneseregulatsioonioskuse toetamise vajalikkust ka teistes ainetes ja saadud tulemused viitavad sellele, et neid ei toetata matemaatikas piisavalt. Samas tuleb arvesse võtta asjaolu, et eneseregulatsioonioskuse omandamiseks ja automatiseerimiseks peab andma õppijatele piisavalt aega harjutamiseks (Bannert & Reimann, 2012).

„Ennastjuhtiva õppija“ aines ja matemaatikas läbi viidud järeltesti tulemused näitasid kahe õppeaine võrdluses kõrgemat hinnangut eneseregulatsioonioskusele EJÕ aines järgmistes faktorites: kriitiline mõtlemine, viimistlemine, enesetõhusus, ülesande väärtustamine, harjutamine ja kontroll õpiuskumuste üle. Sekkumine mõjutas õppijate hinnangut eneseregulatsioonioskusele pigem EJÕ aines kui matemaatikas. Kriitilise mõtlemise puhul on tegemist mõlemas aines kõige madalama hinnanguga ja seda nii eel- kui järeltesti tulemuste põhjal. See tähendab, et õppijate võime varem omandatud teadmisi ja oskusi uutesse olukordadesse üle kanda on võrreldes teiste faktoritega madalaim, mis viitab vajadusele seda teadlikult toetada ja arendada. Matemaatikaga võrreldes hinnati EJÕ aines kõrgemaks viimistlemist ja harjutamist, mis tähendab, et õpilased loovad õpitud teemade vahel isiklikke seoseid ning salvestavad informatsiooni pikaajalisse mällu. Seda seletab EJÕ kursuse sisu, mida õpilane saab lihtsalt oma elu ja kogemusega seostada. EJÕ aine tähenduslikkust ja kasulikkust võrreldes matemaatikaga näitab ka kõrge hinnang ülesande väärtustamisele. Matemaatikas hindavad õpilased enesetõhusust ja kontrolli õpiuskumuste üle võrreldes EJÕ ainega märgatavalt madalamalt. Seega hindavad õpilased oma võimeid EJÕ aines hakkama saada kõrgemaks ning usuvad, et pingutus selles aines toob kaasa edu. Õpilaste hinnang oma eneseregulatsioonioskusele EJÕ aines on matemaatikaga võrreldes madalam aja ja õpikeskkonna ning välise motivatsiooni faktorites. Õpilaste oskus oma aega planeerida ja sobivat õpikeskkonda luua on EJÕ aines madalam ning selgituseks võib tuua mahukamaid ülesandeid ja ettekandeid, mis nõuavad edukaks toimetulekuks ka paremaid oskusi. Madalamat välist motivatsiooni EJÕ aines võib selgitada asjaolu, et aine ja jooksvad

ülesanded on arvestuslikud ning õpilased konkureerivad vaid iseendaga. EJÕ aines ja matemaatikas antud erinevad hinnangud oma eneseregulatsioonile viitavad sellele, et õppijate eneseregulatsioonioskus mõlemas aines erineb teineteisest peaaegu pooltes faktorites, mis kinnitab varasemalt väidetut, et eneseregulatsioonioskus ja selle rakendamine sõltub valdkonnast (Hadwin & Oshige, 2011; Muijs & Bokhove, 2020). Üldistades võib öelda, et õppijate eneseregulatsioonioskus on kõrgem EJÕ aines, kus seda teadlikult arendati, kui matemaatikas.

Eeltesti tulemused näitasid, et õppijate eneseregulatsioonioskus oli EJÕ aines kohati kõrgem kui matemaatikas. Kokkuvõttes ei avaldanud ainekursus „Ennastjuhtiv õppija“ oodatud positiivset mõju õppijate eneseregulatsioonioskusele ei „Ennastjuhtiva õppija” aines ega matemaatikas ja õpilaste eneseregulatsioonioskus jäi suurel määral samaks. Antud tulemus kinnitab õpistrateegiate valdkonnapõhisust (Jõgi & Aus, 2015; Saks, 2020) ja varasemalt tehtud uuringute järeldust sellest, et ühes aines õpitud eneseregulatsioonioskust ei ole ilma toeta lihtne edasi kanda teistesse ainetesse (Perels *et al.*, 2009; Veenman *et al.*, 2006). See tähendab, et EJÕ aines õpitud oskused ei kandu iseenesest üle matemaatikasse ning suure tõenäosusega ka teistesse ainetesse. Selleks et eneseregulatsioonioskus areneks ka teistes ainetundides, tuleb seda seal toetada (Roll *et al.*, 2014). Siinkohal tuleb arvesse võtta, et mõõdeti õppijate hinnanguid ning tervikliku ettekujutuse saamiseks kursuse mõjust tuleks uurida lisaks nende hinnangutele ka teisi aspekte, näiteks õppijate tegelikke strateegiaid või kursuse mõju õppijate hinnetele.

Töö piirangud ja soovitus edaspidisteks uuringuteks

Töö piiranguks võib pidada enesekohase küsimustiku kasutamist, kuna õpilaste hinnang enda eneseregulatsioonioskusele ei pruugi olla objektiivne (McDonald, 2008; Theobald, 2021). Samuti on koolikeskkonnas palju tegureid, mis võivad uuringu tulemusi mõjutada, näiteks õpetajate õpetamisstrateegiad, valitud hetk küsimustiku läbiviimiseks jm. Lisaks ei ole kontrollgrupi puudumise tõttu võimalik vaadelda EJÕ kursuse mõju laiemalt.

Antud töö tulemustest tuli välja ka võimalusi edaspidisteks uuringuteks. Õpilaste antud hinnanguid oma eneseregulatsioonile ja eriti nende õpimotivatsioonile saaks uurida seoses kitsa ja laia matemaatikaga ning uurida EJÕ kursuse mõju matemaatika suunast lähtuvalt. Samuti on võimalik uurida õpilasi erinevate õppegruppide kaupa, et leida võimalikke seoseid erinevate matemaatikaõpetajate õpetamisstrateegiate ja eneseregulatsioonioskuse arendamise ning toetamise vahel. Varasemalt on tehtud mitmeid

uuringuid, mis näitavad eneseregulatsioonioskuse ja õppeedukuse seost, mida oleks võimalik uurida ka antud kursuste raames, et näha, kas EJÕ kursuse läbimine mõjutab mõne õppijate grupi õpitulemusi rohkem kui teisi. Laiemas plaanis võiks uurida metaanalüüsi meetodil varasemaid uuringuid eneseregulatsioonioskuse ülekandumise kohta. Täpsemalt seda, millistel tingimustel on oskuste ülekandumine toimunud.

Töö rakenduslikkus

Käesoleva magistritöö kasutegur on eelkõige uuritavale koolile. Saadud tulemusi kasutatakse „Ennastjuhtiv õppija“ kursuse arendamiseks. Kursuse arendamisel on oluline silmas pidada, et õpilaste eneseregulatsioonioskuse arendamisele pööraksid õppetöös tähelepanu kõik aineõpetajad. Selleks on soovitatav esmalt õpetajaid eneseregulatsioonioskuse toetamise viisidest koolitada. Mõned võimalikud viisid eneseregulatsioonioskuse toetamiseks on märguannete kasutamine küsimuste vormis, õpipäeviku pidamine või õppimise reflekteerimine (Saks, 2020). Theobaldi (2021) soovitude järgi on üks võimalus kursuse arendamiseks ka testide läbiviimine, et saada selgust õppijate teadmiste kohta eneseregulatsiooni strateegiatest.

Magistritöö annab sisendit ka selle kohta, kuidas võiks eneseregulatsioonioskuse õpetamist gümnaasiumi tasemel läbi viia. Kuigi EJÕ kursus sellisel kujul õppijate hinnangute põhjal soovitud viisil eneseregulatsioonioskust ei arenda, on see sellegipoolest koht, kust arendustööga edasi liikuda.

Tänu sõnad

Täna õpetajaid, kes lubasid lahkelt oma ainet uurida ning aitasid küsimustikku oma tunnis läbi viia, ja õpilasi, kes küsimustikule neljal korral vastasid. Täna oma juhendajat, kes andis tööle põhjalikku tagasisidet ja oli toeks kogu protsessi jooksul. Täna ka kõiki teisi, kes töö valmimisele kaasa aitasid.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Tuuli Tappo

/allkirjastatud digitaalselt/

16.05.2024

Kasutatud kirjandus

- Arens, A. K., Frenzel, A. C., & Goetz, T. (2022). Self-concept and self-efficacy in math: Longitudinal interrelations and reciprocal linkages with achievement. *The Journal of Experimental Education, 90*(3), 615-633.
- Arro, G., Ots, A., & Kangro, E.-M. (2015). Enesemääratluspädevus. E. Kikas & A. Toomela (toim), *Õppimine ja õpetamine 3. kooliastmes* (lk 89–111). Tallinn, HTM.
- Bail, F. T., Zhang, S., & Tachiyama, G. T. (2008). Effects of a self-regulated learning course on the academic performance and graduation rate of college students in an academic support program. *Journal of college reading and learning, 39*(1), 54-73.
- Bailey, D. H., Duncan, G. J., Cunha, F., Foorman, B. R., & Yeager, D. S. (2020). Persistence and fade-out of educational-intervention effects: Mechanisms and potential solutions. *Psychological Science in the Public Interest, 21*(2), 55-97.
- Bannert, M., & Reimann, P. (2012). Supporting self-regulated hypermedia learning through prompts. *Instructional Science, 40*(1), 193–211.
- Barak, M., Hussein-Farraj, R., & Dori, Y. J. (2016). On-campus or online: examining self-regulation and cognitive transfer skills in different learning settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 13*(1), 1-18.
- Bowering, E. R., Mills, J., & Merritt, A. (2017). Learning How to Learn: A Student Success Course for at Risk Students. *Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning, 8*(3), n3.
- Cazan, A. M. (2022). An intervention study for the development of self-regulated learning skills. *Current Psychology, 41*(9), 6406-6423.
- Cleary, T., & Zimmerman, B. J. (2012). A cyclical self-regulatory account of student engagement: theoretical foundations and applications. In S. L. Christenson & W. Reschley (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 237–257). New York, NY: Springer Science.

- Dignath, C., & Büttner, G. (2008). Components of fostering self-regulated learning among students. A meta-analysis on intervention studies at primary and secondary school level. *Metacognition and learning*, 3, 231-264.
- Diseth, Å. (2011). Self-efficacy, goal orientations and learning strategies as mediators between preceding and subsequent academic achievement. *Learning and individual differences*, 21(2), 191-195.
- Dori, Y. J., & Sasson, I. (2013). A three-attribute transfer skills framework—part I: Establishing the model and its relation to chemical education. *Chemistry Education Research and Practice*, 14(4), 363-375.
- Eckhardt, M., Urhahne, D., Conrad, O., & Harms, U. (2013). How effective is instructional support for learning with computer simulations? *Instructional Science* 41(1), 105-124.
- Forsyth, B. R. (2012). Beyond physics: A case for far transfer. *Instructional Science*, 40, 515-535.
- González-Torres, M. C., & Torrano, F. (2008). Methods and instruments for measuring self-regulated learning. *Handbook of instructional resources and their applications in the classroom*, 201-219.
- Gümnaasiumi riiklik õppekava (2011). Riigi Teataja I 2011, 1, 14.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/123042021011>
- Hadwin, A., & Oshige, M. (2011). Self-Regulation, Coregulation, and Socially Shared Regulation: Exploring Perspectives of Social in Self-Regulated Learning Theory. *Teachers College Record Volume 113(2)*, 240–264.
- Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 (2021). Haridus- ja Teadusministeerium.
<https://www.hm.ee/media/1488/download>
- Hofer, B. K., & Yu, S. L. (2003). Teaching self-regulated learning through a "Learning to Learn" course. *Teaching of Psychology*, 30(1), 30-33.
- Holmes, N. G., Day, J., Park, A. H., Bonn, D. A., & Roll, I. (2014). Making the failure more productive: scaffolding the invention process to improve inquiry behaviors and outcomes in invention activities. *Instructional Science*, 42, 523-538.

- Jõgi, A.-L., & Aus, K. (2015). Õpipädevus. E. Kikas & A. Toomela (toim), *Õppimine ja õpetamine 3. kooliastmes* (lk 112–146). Tallinn, HTM.
- Kikas, E. (2005). Õpioskused ja nende õpetamine. A. Ots (toim), *Üldoskused-õpilase areng ja selle soodustamine koolis*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- McDaniel, M. A., & Einstein, G. O. (2020). Training learning strategies to promote self-regulation and transfer: The knowledge, belief, commitment, and planning framework. *Perspectives on Psychological Science*, 15(6), 1363-1381.
- McDonald, J. D. (2008). Measuring Personality Constructs: The Advantages and Disadvantages of Self-Reports, Informant Reports and Behavioural Assessments. *Enquire*, 1(1), 75-94.
- Muijs, D. & Bokhove, C. (2020). *Metacognition and Self-Regulation: Evidence Review*. London: Education Endowment Foundation.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, 8, 422.
- Pekrun, R. (2020). Commentary: Self-Report Is Indispensable to Assess Students' Learning. *Frontline learning research*, 8(3), 185-193.
- Perels, F., Dignath, C., & Schmitz, B. (2009). Is it possible to improve mathematical achievement by means of self-regulation strategies? Evaluation of an intervention in regular math classes. *European journal of psychology of education*, 24, 17-31.
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). Transfer of learning. *International encyclopedia of education*, 2, 6452-6457.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). Academic Press.
- Pintrich, P., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.
- Raaijmakers, S. F., Baars, M., Schaap, L., Paas, F., Van Merriënboer, J., & Van Gog, T. (2018). Training self-regulated learning skills with video modeling examples: Do task-selection skills transfer?. *Instructional Science*, 46, 273-290.

- Roll, I., Wiese, E. S., Long, Y., Alevan, V., & Koedinger, K. (2014). Tutoring self- and co-regulation with intelligent tutoring systems to help students acquire better learning skills. In R. A. Sottolare, A. C. Graesser, X. Hu, & B. S. Goldberg (Eds.), *Design recommendations for intelligent tutoring systems: Volume 2* (pp. 169–182). Orlando, FL: US Army Research.
- Roth, A., Ogrin, S., & Schmitz, B. (2016). Assessing self-regulated learning in higher education: A systematic literature review of self-report instruments. *Educational assessment, evaluation and accountability*, 28, 225-250.
- Rämmer, A. (2014). Valimi moodustamine. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso & T. Vihalemm (toim). *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <https://samm.ut.ee/valimid/>
- Saks, K. (2016). Supporting Students' Self-Regulated and Language Learning Strategies in the Blended Course of Professional English. [Doctoral dissertation] Tartu: Tartu Ülikool
- Saks, K. (2020). Õpipädevus. M. Pedaste (toim). *Üldpädevused gümnaasiumis* (100–132). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Saks, K., & Leijen, Ä. (2014). Distinguishing self-directed and self-regulated learning and measuring them in the e-learning context. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 112, 190-198.
- Saks, K., Leijen, Ä., Edovald, T., & Õun, K. (2015). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Estonian version of MSLQ. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 597-604.
- Saks, K., Leijen, Ä., & Täht, K. (2016). Inglise keele kui võõrkeele õppijate õpistrateegiad ja nende mõju õpitulemustele. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 4(1), 279–308.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning theories, an educational perspective*. Pearson Education, Inc.
- Zepeda, C. D., Richey, J. E., Ronevich, P., & Nokes-Malach, T. J. (2015). Direct instruction of metacognition benefits adolescent science learning, transfer, and motivation: An in vivo study. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 954.

- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In M. Boekaerts, R. P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–41). San Diego: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. *Handbook of metacognition in education* (pp. 299-315). Routledge.
- Tamm, A. (2019). Nüüdisaegne õpikäsitus. Tartu Ülikool.
<https://sisu.ut.ee/opikasitus/nüüdisaegse-õpikäsituse-põhiprintsiibid>
- Theobald, M. (2021). Self-regulated learning training programs enhance university students' academic performance, self-regulated learning strategies, and motivation: A meta-analysis. *Contemporary Educational Psychology*, 66, 101976.
- Tuckman, B. W., & Kennedy, G. J. (2011). Teaching learning strategies to increase success of first-term college students. *The Journal of Experimental Education*, 79(4), 478-504.
- Vabariigi Valitsus. (2023). Vabariigi Valitsuse määruste muutmine riiklike õppekavade ajakohastamise tõttu–Riigi Teataja. Riigi Teataja.
<https://www.riigiteataja.ee/akt/108032023001>
- Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1, 3-14.
- Wheeler, E. R., & Wischusen, S. M. (2014). Development Self-regulation and Self-efficacy: A Cognitive Mechanism for Success of Biology Boot Camps. *The Electronic Journal for Research in Science & Mathematics Education*, 18(1).
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 551-572.

Lisa 1. Kursuse „Ennastjuhtiv õppija” ainekava

Kursuse nimi	<i>Ennastjuhtiv õppija</i>
Ainekava koostanud õpetajate nimed	<i>magistritööst eemaldatud</i>
Kursuse tüüp	<i>kohustuslik</i>
Sihtrühm	<i>G1</i>
Eeltingimused kursusel osalemiseks	<i>puuduvad</i>
Maht	<i>2 kursust</i>
Kursuse toimumisaeg	<i>I - III periood</i>

Kursuse lühikirjeldus

Kursuse käigus tegeletakse õppijate baasoskustega. Arutletakse eneseteadlikkuse ja õppimise üle, tegeletakse oma eripära kaardistamisega, õpitakse koostööoskuseid ning tegeletakse eneseväljendusega.

Kursus on praktiline, eeldab kohalolekut ja osalemist.

Õpitulemused

- Mõistab õppimise olemust;
- Mõistab eneserefleksiooni olemust ning oskab ennast õppijana reflekteerida;
- Teadvustab oma õpieesmärke;
- Oskab püstitada lähemaid ja kaugemaid eesmärke;
- Oskab ajaplaneerimise strateegiaid ja ennast analüüsida;
- Mõistab tunnete juhtimise protsesse;
- Mõistab mälu protsesse ning oskab kasutada mälu tehnikaid;
- Mõistab küsimuste küsimise põhimõtteid;
- On kogunud kogemusrõudu strateegiat ning oskab seda praktikas kasutada;
- Oskab kasutada mina-keelt;
- Oskab oma kogemust kirjeldada, partnerit aktiivselt kuulata ja tema juttu peegeldada;
- On tutvunud väärtustava mõtteviisiga;
- Oskab üldistada ja tervikpilti kujundada;
- Teab erinevaid esinemisega seotud aspekte;

- Oskab toime tulla esinemise olukorraga;
- Oskab end ette valmistada ja esineda.

Kursuste ülesehitus:

Teema	Tundide arv 1 tund=70 min
Sissejuhatus - kuidas õpime, miks nii, millised kokkulepped ja reeglid on vajalikud, et kõigil oleks turvaline õppida.	1
Mis on grupp, mentorgrupi tähendus - mentorlus ja koolikultuur, miks me midagi teeme nagu me teeme.	1
Oletamine.	1
Tunnete juhtimine.	1
Häbi kaitsemehhanismid.	1
Enesekindlus ja positiivne kavatsus.	1
Väärtused.	1
Grupitunde loomine. Silmside ja kehakeel – olulisus esinemisel.	1
Etlus kui esinemisviis. Luuletuse esitamine.	2
Mikrofoniga esinemine. Aktuse kava koostamine + esitus paarides.	2
Mõtteviis. Multiintelligentsus.	2
Aja planeerimine. Prokrastineerimine.	2
Eesmärgistamine.	2
Tähelepanu ja keskendumine. Mõtlemine.	2
Aju - õppimine, ealised muutused. Tõhus õppimine.	2
Tõhusad õpistrateegiad.	2
Motivatsioon. Grupitöö, rollid, vastutus.	2
Mina-keel. Kirjeldamise harjutamine.	2
Kogemusruut.	2
Eriarvamuste käsitlemine.	1
Konflikti juhtimine.	1
Konflikti lahendamine.	1
Grupitunde loomine uuesti.	1
Kaamera ees esinemine - casting.	1

Kaamera ees esinemine - casting.	1
Arvestuseks ettevalmistamine.	1
Powerpoint + filmiklipi ettevalmistus.	1
Miniarvestused.	1
Ettevalmistus arvestuseks (iseseisev grupiga arvestuseks valmistumine).	2
KOKKUVÕTTEV NÄDAL Kursuse arvestus.	1

Tagasisidemeetodid ja -kriteeriumid ning kursuse tulemuse kujunemine

Tagasiside on mitteeristav.

Ennastjuhtiva õppija kursus edukalt läbimiseks, tuleb sooritada arvestuslikud ülesanded.

Kursuse kokkuvõtlik tulemus kujuneb kursuse jooksul sooritatud arvestuslike ülesannete ja arvestuse põhjal.

Arvestuslikud ülesanded:

- Luuletuse esitamine
- Casting video esitamine
- Mikrofoniga esinemine
- Eneseanalüüs
- Grow intervjuu
- Aasta jooksul loodud seoste skeem
- Esitlus/lõpuarvestus

III perioodi lõpus on õppijal protsessipõhine mitteeristatud (AR/MA) tulemus, millest kujuneb kooliastme hinne.

Õppematerjalid

- Tunnis kasutatavad töölehed, väljavõtted erinevatest raamatutest, artiklid;
- Siilbek, E., Jakobson, K. (2022) Suhtlemis- ja koostööoskuste õpetamine noortele.
Tallinn: MTÜ Planum
- Tani-Jürisoo, K., Loodus, A., Hango, K., Murutar, V. (2022). Õppides loon ennast.
Tallinn: Avatud Meele Instituut

Lisa 2. Vanema nõusoleku leht

Hea lapsevanem, kutsume Teie last osalema magistriuurings “Ainekursuse “Ennastjuhtiv õppija” mõju 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskusele eelnimetatud aines ja matemaatikas”.

Akadeemiline eneseregulatsioonioskus on õppija võimekus oma õpiprotsessi ise juhtida ja kontrollida. See on eeldus heade õpitulemuste saavutamiseks ja elukestva õppija kujunemiseks. Kui on teada, milline on õppija eneseregulatsioonioskus, saab teda paremini õpiprotsessis toetada ja suunata. Selleks, et õppija toetamine oleks mõtestatud ja tulemuslik, on vaja kõigepealt uurida olemasolevaid eneseregulatsioonioskusi. Uurimise all on kaks põhilist tunnust: õpimotivatsioon ja õpistrateegiad.

Uuringut viib läbi X kooli õpetaja Tuuli Tappo. Uuringu põhjal valmib magistritöö Tartu Ülikoolis haridusinnovatsiooni erialal. Antud töö juhendaja on Tartu Ülikooli kaasprofessor Katrin Saks.

Andmeid kogutakse küsimustikuga, mida palutakse õpilasel täita septembris ja märtsis enesejuhtimise ja matemaatika kursuse raames (kokku 4 korda). Andmekogumisel küsitakse lapse nime, sugu ja vanust. Õpilase nimi on küsimustikule vastamisel vajalik, et viia kokku eel- ja järeltestimise käigus kogutud andmed. Kõik andmed säilitatakse kodeeritult Tartu Ülikooli serveris. Andmetele pääseb ligi vaid uuringu läbiviija. Tulemused esitatakse üldistatud kujul. Õpilaste ega kooli nime ei avaldata magistritöös ega kusagil mujal.

X kool saab vajadusel kasutada uuringu tulemusi õpilaste eneseregulatsioonioskuse paremaks toetamiseks ning seeläbi ka soovitada õpetajatele arendustegevusi. Lastevanemate huvi korral antakse tulemustest ülevaade lastevanemate koosolekul.

Täpsem informatsioon uuringu läbiviijalt: Tuuli Tappo (meiliaadress eemaldatud).

NÕUSTUN / EI NÕUSTU oma lapse, _____/nimi/,
_____/klass/ osalemisega uuringus “Ainekursuse “Ennastjuhtiv õppija” mõju 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskusele eelnimetatud aines ja matemaatikas”

Vanema nimi ja allkiri: _____

Kuupäev: _____

Lisa 3. MSLQ küsimustikus esitatud väited faktorite kaupa

Faktor	Väited
Sisemine motivatsioon	<p>1. Matemaatika õppimisel eelistan ma materjali, mis esitab mulle tõelise väljakutse uute asjade õppimiseks.</p> <p>16. Aines nagu see, eelistan materjali, mis tekitab minus uudishimu, isegi kui seda on raske õppida.</p> <p>22. Mulle pakub selles aines suurt rahuldust püüda mõista õpetatava sisu nii põhjalikult kui võimalik.</p> <p>24. Kui mul on matemaatikas võimalus, siis valin ülesanded, millest ma midagi õpin, isegi kui need ei taga mulle head hinnet.</p>
Väline motivatsioon	<p>7. Selles aines hea hinde saamine on minu jaoks käesoleval hetkel kõige rahuldustpakkuvam.</p> <p>11. Praegu on minu jaoks kõige tähtsam üldise keskmise hinde parandamine, seega minu eesmärk on saada häid hindeid.</p> <p>13. Võimalusel tahan selles aines teistest õpilastest paremaid hindeid saada.</p> <p>30. Tahan selles aines hästi hakkama saada, sest pean tähtsaks näidata oma võimeid perekonnale, sõpradele, õpetajatele või teistele</p>
Ülesande väärtustamine	<p>4. Arvan, et saan matemaatika kursustel õpitut kasutada ka igal pool mujal.</p> <p>10. Minu jaoks on tähtis kogu õppematerjal selgeks õppida.</p> <p>17. Olen matemaatika kursuste sisust väga huvitatud.</p> <p>23. Arvan, et kursuste materjal on kasulik ära õppida.</p> <p>26. Mulle meeldib matemaatika kursuste sisu.</p> <p>27. Matemaatika kursuste sisu mõistmine on minu jaoks väga tähtis.</p>
Kontroll õpiuskumuste üle	<p>2. Kui õpin sobival viisil, siis suudan matemaatika kursuste materjali omandada.</p> <p>9. See on minu oma süü, kui ma ei õpi selgeks selle aine õppematerjali.</p> <p>18. Kui piisavalt pingutan, siis saan matemaatika õppematerjalist aru.</p> <p>25. Kui ma ei saa kursuse materjalist aru, siis seetõttu, et ma ei pingutanud piisavalt.</p>
Enesetõhusus	<p>5. Usun, et saan matemaatika kursustel suurepärased hinded.</p> <p>6. Olen kindel, et saan aru ka kõige raskematest õppematerjali tekstidest.</p> <p>12. Olen kindel, et õpin selle aine põhimõisted selgeks. 15. Olen kindel, et saan aru ka kõige keerulisemast materjalist, mida õpetaja esitab.</p> <p>20. Olen kindel, et saan ülesannete ja kontrolltöödega matemaatikas suurepäraselt hakkama.</p> <p>21. Eeldan, et saan selles aines hästi hakkama.</p> <p>29. Olen kindel, et omandan põhjalikult selles aines õpetatud oskused.</p> <p>31. Arvestades aine raskust, õpetajaid ja minu enda oskusi, siis arvan, et saan koolis hästi hakkama.</p>
Testiärevus	<p>3. Hinnatavat tööd tehes mõtlen sellest, kui kehvasti mul võrreldes teiste õpilastega läheb.</p> <p>8. Kui teen hinnatavat tööd, siis mõtlen selle osadest, mida ma teha ei oska.</p> <p>14. Kui teen hinnatavat tööd, siis mõtlen ebaõnnestumise tagajärgedele.</p> <p>19. Kui kirjutan hindelist tööd, olen rahutu ja häiritud.</p> <p>28. Mu süda lööb kiiremini, kui teen eksamit või hindelist tööd.</p>
Harjutamine	<p>39. Kui ma õpin, harjutan materjali iseendale uuesti ja uuesti korrates.</p> <p>46. Õppides ma loen oma konspekti ja õppematerjale ikka uuesti ja uuesti.</p> <p>59. Jätan meelde märksõnad, et mulle meenuksid selle materjali tähtsad mõisted.</p> <p>72. Koostan nimekirja õpitava tähtsatest punktidest ja jätan selle meelde.</p>

Viimistlemine	<p>53. Kui ma õpin, siis ma sobitan kokku informatsiooni erinevatest allikatest: tundidest, tekstidest ja aruteludest.</p> <p>62. Püüan seostada iga teema ideid teiste kursuste ideedega kus iganes võimalik.</p> <p>64. Õppematerjali lugedes püüan seostada materjali sellega, mida ma juba tean.</p> <p>67. Kui õpin, siis kirjutan ülesannetest ja tunnis tehtud märkmete peamistest ideedest lühikokkuvõtted.</p> <p>69. Püüan kursuse materjalist aru saada, tekitades lahendatud ülesannete ja tunnis käsitletud mõistete vahel seoseid.</p> <p>81. Püüan õppematerjalidest pärit ideid rakendada teistes kursuse tegevustes, nagu loeng ja arutelu.</p>
Organiseerimine	<p>32. Kui ma töötan õppematerjaliga, siis panen olulisima põhipunktiden kirja, et oma mõtteid organiseerida.</p> <p>42. Kui ma õpin, võtan läbi kõik tekstid ja tunnis tehtud märkmed ning püüan leida kõige olulisemad ideed.</p> <p>49. Koostan lihtsaid skeeme, diagramme ja tabelleid, et korrastada õppematerjali.</p> <p>63. Kui ma õpin, siis töötan läbi tunnis tehtud märkmed ja panen kirja põhimõisted.</p>
Kriitiline mõtlemine	<p>38. Leian end sageli kahtlemas asjades, mida mõnel kursusel kuulen või loen, otsustamaks, kas need on minu jaoks piisavalt veenvad.</p> <p>47. Kui tunnis või materjalides esitatakse teooria, tõlgendus või järeldus, püüan otsustada, kas on olemas seda toetav hea tõendusmaterjal.</p> <p>51. Käsitlen kursuse materjali kui alguspunkti ja püüan selle kohta enda ideid arendada.</p> <p>66. Püüan kaaluda ideid, mis mul endal on tekkinud seoses kursustel õpitavaga.</p> <p>71. Mil iganes ma loen või kuulen tunnis mõnd väidet või järeldust, siis mõtlen võimalikele alternatiividele.</p>
Metakognitiivne ER	<p>33. Tunni ajal ei pane ma tihti olulisi punkte tähele, sest mõtlen teistest asjadest.</p> <p>36. Kui ma loen õppematerjale, siis koostan enda jaoks küsimusi, mis aitavad mul lugemisele keskenduda.</p> <p>41. Kui ülesanne, mida ma tunni jaoks teen, jääb mulle selgusetuks, siis alustan uuesti ja üritan asjast aru saada.</p> <p>44. Kui ülesannetest on raske aru saada, siis muudan materjalide mõistmiseks lahendamisviisi.</p> <p>54. Enne kui hakkam uut materjali põhjalikult õppima, sirvin tihti selle läbi, et näha, kuidas see on üles ehitatud.</p> <p>55. Esitan endale küsimusi, et teha kindlaks, kas ma mõistan materjali, mida olen kursusel õppinud.</p> <p>56. Püüan muuta oma õppimisviisi, et sobituda kursuste nõuete ja õpetaja õpetamismeetodiga.</p> <p>57. Sageli leian, et olen tunniks küll ülesandeid lahendanud, kuid hiljem ei tea, mis loogika järgi</p> <p>61. Õppides püüan teema läbi mõelda ja otsustada, mis on kõige olulisem, mitte seda lihtsalt läbi lugeda.</p> <p>76. Õppides püüan määratleda, millistest mõistetest ma hästi aru ei saa.</p> <p>78. Kui ma õpin, siis sean endale eesmärgid, et oma tegevusi igal õppeperioodil suunata.</p> <p>79. Kui mul läheb märkmete tegemine tunnis segamini, siis ma kindlasti korrastan need hiljem.</p>

Aeg ja õpikeskkond	<p>35. Ma õpin tavaliselt sellises kohas, kus saan keskenduda oma õppetööle.</p> <p>43. Õppides kasutan õppeaega korralikult.</p> <p>52. Õppimise ajakavast kinnipidamine on minu jaoks raske.</p> <p>65. Mul on oma kindel õppimiskoht.</p> <p>70. Jälgin hoolega, et oleksin iganädalaste ülesannetega järje peal.</p> <p>73. Ma käin tundides regulaarselt.</p> <p>77. Tihti leian, et ma ei pühenda õppimisele piisavalt aega teiste tegevuste tõttu.</p> <p>80. Mul on väga harva aega, et oma märkmed või tekstid enne eksamit või kontrolltööd üle vaadata.</p>
Jõupingutuse reguleerimine	<p>37. Tihti tunnen end nii laisa või tüdinenuna, et loobun enne planeeritud tegevuste lõpetamist.</p> <p>48. Töötan hoolega, et mul läheks õppetöös hästi, isegi kui mulle ei meeldi see, mida teeme.</p> <p>60. Kui materjali läbimine on raske, ma kas loobun sellest või õpin ära ainult lihtsamad osad.</p> <p>74. Isegi kui kursuse materjalid on igavad ja ebahuvitavad, suudan ma õppetöö lõpuni viia.</p>
Kaaslastelt õppimine	<p>34. Õppides püüan tihti materjali selgitada klassikaaslasel või sõbral.</p> <p>45. Püüan teiste õpilastega koostööd teha, et kursuse ülesanded täita.</p> <p>50. Õppides võtan ma tihti aega, et klassikaaslastega kursuse materjali arutada.</p>
Abiküsimine	<p>40. Isegi kui mul on probleeme kursusel materjali õppimisega, püüan töötada iseseisvalt, kõrvalise abita.</p> <p>58. Palun õpetajal selgitada mõisteid, millest ma hästi aru ei saa.</p> <p>68. Kui ma ei saa kursuse materjalist aru, siis ma küsin teiselt õpilaselt abi.</p> <p>75. Püüan leida klassikaaslased, kelle käest saan vajaduse korral abi küsida.</p>

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Tuuli Tappo,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Ainekursuse „Ennastjuhtiv õppija” mõju 10. klasside õpilaste eneseregulatsioonioskusele”, mille juhendaja on Katrin Saks, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Tuuli Tappo

16.05.2024