

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Haridusteaduste instituut
Õppekava: Koolieelse lasteasutuse õpetaja

Maria Truus
ÕPPEMATERJAL ÕPETAJALE LÕIMITUD TEGEVUSTEST TERVISLIKU TOITUMISE
JA MATEMAATIKA KÄSITLEMISEKS KOOLIEELIKUTEGA

bakalaureusetöö

Juhendaja: alushariduse nooremlektor Heily Leola

Tartu 2021

Resümee

Õppematerjal õpetajale lõimitud tegevustest tervisliku toitumise ja matemaatika käsitlemiseks koolieelikutega

Toitumine ja matemaatika on valdkonnad, mis mõjutavad inimeste igapäevaelu suuremal ja vähemal määral. Bakalaureusetöö eesmärk on koostada õppematerjal õpetajatele, mille abil saab toetada koolieelikute matemaatika õppimist ja suurendada laste teadmisi tervislikust toitumisest. Loodud õppematerjali kohta koostati neli uurimisküsimust: kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste sobivust koolieelikutele, kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste temaatilisust, millised on laste hinnangud loodud tegevustele ja milliseid arendussoovitusi jagavad eksperdid loodud tegevuste täiendamiseks. Uurimuses osales viis Tartu linna lasteaiaõpetajat, kes viisid koostatud tegevused koolieelikutega läbi ning täitsid küsimustiku, andes tegevustele eksperthinnangu. Tulemustest selgus, et eksperdid hindasid õppematerjali koolieelikutele sobivaks, tegevused olid temakohased ja koolieelikud jäid tegevustega väga rahule. Eksperdid andsid mitmeid soovitusi tegevuste täiustamiseks. Töö väärtuseks on õppematerjal, kus on lõimitud tegevused toitumisest ja matemaatikast, mille abil saab vastavaid teemasid lastele põneval teel selgitada.

Võtmesõnad: *koolieelik, toitumine, matemaatika, õppematerjal*

Abstract

Study material for teachers to dissert integrated activities about healthy eating and mathematics with preschoolers

Nutrition and mathematics are areas that affect people's daily lives greater and lesser way. The aim of this bachelor's thesis is to compile study material for teachers, which could be used to support preschooler's mathematics learning and increase children's knowledge of healthy eating. Four research questions were prepared about the created study material, first question asked how the experts evaluate the suitability of the created activities for preschoolers, second question wanted to know how the experts evaluate the thematic of the activities, third question found out how children evaluate created activities and fourth question asked which recommendations teachers give to improve the activities. Five kindergarten teachers from Tartu participated in the study, who carried out the activities

included in the study material with preschoolers and filled in a questionnaire, giving an expert assessment of the activities. The results showed that the experts assessed the study material as suitable for preschoolers, the activities were relevant and the preschoolers were very satisfied with the activities, and the experts gave several recommendations to improve the activities. The value of the work is a study material with integrated activities of nutrition and mathematics, which can be used to explain relevant topics to children in an exciting way.

Keywords: *preschooler, nutrition, mathematics, study material*

Sisukord

Resümee	2
Abstract	2
Sissejuhatus	5
Teadlik toitumine lasteaialastel	7
Tervislik toit	7
Lasteaia roll tervisliku toitumise toetamisel	9
Matemaatika koolieelikute rühmas	10
Asjade maailm	11
Arvude maailm	12
Suuruste maailm	12
Kujundite maailm	13
Vanuseline iseärasus	13
Õppematerjali koostamise põhimõtted	14
Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused	14
Metoodika	16
Valim	16
Mõõtevahendid	16
Protseduur	17
Andmeanalüüs	17
Tulemused ja arutelu	18
Tänu sõnad	28
Autorsuse kinnitus	28
Kasutatud materjal	29
Õppematerjali koostamisel kasutatud kirjandus	32
Lisa 1. Tegevused matemaatika ja tervisliku toitumise lõimitud õpetamiseks 6–7-aastaste lastega	
Lisa 2. Ankeet	
Lisa 3. Tulemuste tabel ekspertide hinnangutega	
Lisa 4. Ekspertide maksimaalsed ja minimaalsed hinnangud tegevuste sobivusele	
Lisa 5. Ekspertide maksimaalsed ja minimaalsed hinnangud tegevuste temaatilisusele	

Sissejuhatus

Toitumine on oluline inimese kasvamise ja arenemise juures, kuna organism peab saama toidust kätte elutegevuseks vajalikke toitaineid (Kalbri, 2007). Samuti vajab õigeid toitaineid aju, sest kui need jäävad saamata, võivad tekkida keskendumisraskused ja tähelepanuhäired (Simson & Oja, 2010). Tervislike toitumisharjumuste kujundamine algab kodust, kus vanemad võiksid hakata juba võimalikult varakult lastele tutvustama ja pakkuma erinevaid toite, sest just lapseas pannakse alus tuleviku harjumustele (Kalbri, 2007). Kui laps hakkab varakult tervislikult toituma, siis suure tõenäosusega ta jätkab sellega täiskasvanuna, sest toitumisharjumused, mis kujunevad varases lapseas, püsivad kõige paremini võrreldes muude harjumustega (Torm, 2005). Eesti laste rasvumise seire uuring (Metsoja, Nelis, & Nurk, 2018) viidi läbi aastatel 2015–2016 esimese klassi laste seas, (kokku 12 700 last), kust selgus, et iga neljas algklassi laps on ülekaaluline, mis on eelkõige põhjustatud ebatervislikest toitumisharjumustest ja liiga vähesest liikumisest. Sarnane olukord tuli välja ka aastatel 2017–2018 toimunud Eesti kooliõpilaste tervisekäitumise uuringust (Oja *et al.*, 2019), kus oli 4727 osalejat vanuses 11, 13 ja 15.

Varasemalt on uuritud lapsevanemate arvamusi laste toitumise kohta ja on leitud, et vanemad on üldiselt laste toitumisega rahul (Janson, 2015; Ojaots, 2018). Tarassov (2016) tahtis teada, millised on lapsevanemate toitumisharjumused ja jõudis järeldusele, et need on head ning vanemad on eeskujuks laste toitumisharjumuste kujundamisel, kuid nad siiski tunnevad, et vajaksid abimaterjale, kus oleks kirjas soovituslikud nõuanded toitumise kohta. Sama tõi välja ka Ojaots (2018), kes leidis, et lapsevanemad sooviksid rohkem teavitustööd tervisliku toitumise kohta. Kuid lisaks vanematele on tähtis roll ka lasteaiaõpetajatel ja abidel (Maser & Varava, 2003), kuna lapsed viibivad suure osa päevast lasteaias ja sealsed täiskasvanud inimesed on lastele suureks eeskujuks. Sirel (2019) uuris lasteaiaõpetajate hinnanguid laste tervislike toitumisharjumuste kohta ja leidis, et õpetajad näevad endal nende kujundamise osas suurt rolli, kuid ta tõi välja, et õpetajatel oleks vaja toitumisalaseid koolitusi, et enda teadmisi täiendada.

Matemaatika on põimitud inimeste igapäevaellu mitmel moel, olgu selleks toidu valmistamine retsepti järgi või poes rahaga arveldamine. Matemaatikat nähakse tihti kui midagi keerulist ja rasket tööd nõudvat, kuid kui laps omandab teadmised ja saab ülesannete lahendamisega ise hakkama, siis ta muutub enesekindlaks ja on õnnelik oma edusammude üle (Briggs & Davis, 2008). Enno (2019) uuris 6- ja 7-aastaste laste teadmisi kolmes matemaatika valdkonnas: arvude maailm, kujundite maailm ja orienteerumine tasapinnal. Ta leidis, et

koolieelikute matemaatilised teadmised on väga head ja need on kooskõlas riikliku õppekavaga, kuid laste jaoks osutus kõige keerulisemaks orienteerumise valdkond. Matemaatiliste teadmiste omandamine koolieelses eas on oluline, et tekiks loogiline mõtlemine ja oleksid baasteadmised, mille abil on lihtsam edaspidi koolimatemaatikaga hakkama saada (Clements & Sarama, 2016; Fuson, Clements, & Sarama, 2015). Kui need teadmised jäävad varajases eas omandamata või puudulikuks, siis võib neid hiljem olla keeruline selgeks teha. Koolieeliku jaoks ei ole niivõrd oluline, et ta oskaks arvutada, vaid tal tekiks arusaamine ja seosed reaalse eluga matemaatiliste vestluste käigus nii lapsevanema kui ka lasteaiaõpetajaga (Osana, 2020).

Üks võimalus koolieelikutele matemaatika õpetamiseks on toidu ja toitumisega seotud tegevused. Laps omandab uusi teadmisi ja oskusi, kui saab neid tegevuste kaudu praktiseerida (Palu, 2008). Kui õpetada lapsele retsepti järgi tervisliku toidu valmistamist, siis ta saab samal ajal teadmisi nii tervislikust toidust kui ka matemaatikast, kuna ta peab retsepti järgi kindlaks tegema, kas mõõtmise või kaalumise teel, kui palju vastavaid toiduaineid on vaja lisada (Collins, Follong, & Bucher, 2020). McLennan (2018) toob välja, kuidas 5-aastased lapsed said toiduannetuste kogumise kampaania raames mitme päeva jooksul õppida toiduainete hulga loendamist ja arvude grupeerimist, et suurt hulka lihtsamini loendada. Lisaks oli lastel ülesandeks asetada võimalikult palju toiduaineid väiksele alale, mille käigus nad kordasid juba varem õpitud geomeetrilisi kujundeid ja tutvusid uutega (näiteks silinder ja prisma) ning arenes nii koostöö kui ka probleemi lahendamise oskus.

Kokkuvõtteks võib välja tuua, et lapsevanemad ootavad õpetajate abi laste tervislike toitumisharjumuste kujundamisel (Ojaots, 2018; Tarassov, 2016) ning ka õpetajad ise näevad endal rolli kujundada lastes tervislikke toitumisharjumusi (Sirel, 2019). Uuringud näitavad, et laste ülekaalulisus on jätkuvalt suur probleem, mistõttu on oluline lastega toitumisest rääkida (Metsoja *et al.*, 2018; Oja *et al.*, 2019). Laste jaoks võib matemaatika õppimine tunduda alguses hirmutav, kuid kui nii lapsevanemad kui ka õpetajad leiavad viise, kuidas seda teha mänguliselt ja lõbusalt, siis saavad kõik matemaatikast rõõmu tunda. Nii tervislik toitumine kui ka matemaatika on omavahel seotud, kuna tervislik toit annab organismile pikaks ajaks energiat, mis aitab säilitada keskendumisvõimet, mida on vaja matemaatiliste ülesannete jaoks.

Eelnevast tulenevalt saab öelda, et nii toitumine kui ka matemaatika on olulised valdkonnad, mille tutvustamist lastele peab alustama võimalikult varakult. Töö autori arvates on käesolev lähenemine teemale uudne ja aktuaalne, kuna varasemalt on uuritud toitumise ja matemaatika valdkondi eraldi, kuid töö autorile teadaolevalt ei ole varem koostatud sellist

õppematerjali, kus oleks antud teemad omavahel lõimitud. Lasteaias käsitletakse neid teemasid tihti eraldi, kuid miks mitte teha seda lõimitult ja praktiliselt, mis tagab põnevuse nii lastele kui ka täiskasvanutele. Käesolevas töös uurib autor koolieelikute tervisliku toitumise põhimõtteid, matemaatika sisu koolieelses eas ja vanuselist iseärasust, millele tuginedes koostab õppematerjali, mis koosneb kümnest tegevusest ja millele annavad viis lasteaiadõpetajat oma eksperthinnangu.

Teadlik toitumine lasteaiastel

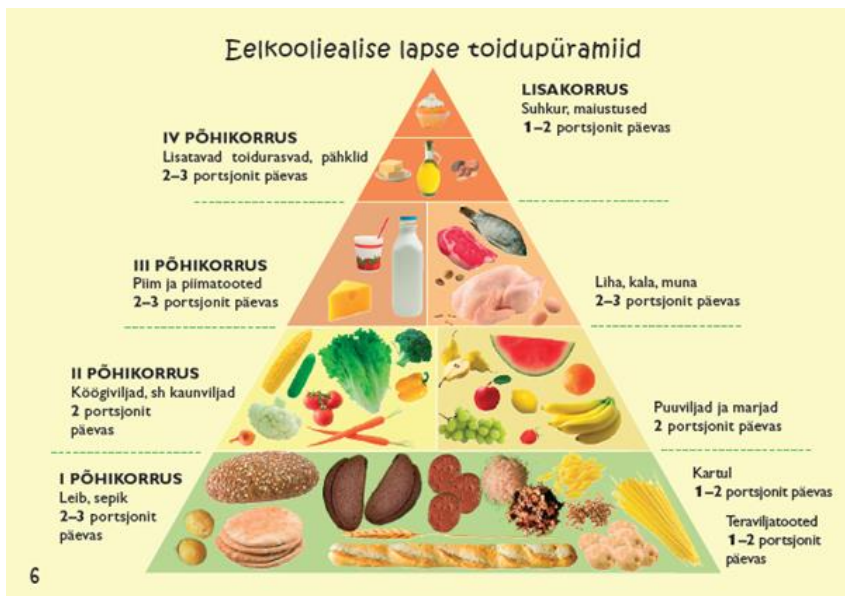
Kui laps hakkab varakult tervislikult toituma, siis suurendab see tema vaimset võimekust ja õpiedukust (Aaviksoo, 2010). Need lapsed, kes söövad väga palju magusat ja joovad tihti kõrge suhkrusisaldusega jooke, muutuvad suure tõenäosusega ühel hetkel ülekaaluliseks (Deikina & Jõelet, 2010; Maser *et al.*, 2009). Kõige tähtsam tervisliku toitumise puhul on see, et organism on terve ja püsib sellisena. Toitumisharjumuste kujundamine algab kodust, mida varem lapsele pakutakse mitmekülgset toitu, seda paremini ta kasvab ja areneb ning suudab olla hea tervise juures ka täiskasvanueas. Kindlasti peab lastele olema joomiseks kättesaadav puhas vesi, mis on organismile vajalik, kuna selle abil saab organism kätte toitaineid ja kõrvaldab kehast jääkained (Kalbri, 2007).

Tervislik toit

Toitumisel on mitmeid erinevaid põhjuseid. Kõige tähtsam neist on näljatunde leevendamine, mille tulemusel inimesed püsivad elus. Tänapäeval on toit hästi kättesaadav ja variante on väga palju, mistõttu söövad mõned inimesed lihtsalt harjumuse pärast. Lisaks meelitab mõnda toitu süüa selle välimus või hoopis hea lõhn. Iga inimene otsustab ise, millest ta toitub, aga mida varem ta hakkab organismile paremaid valikuid tegema, seda tervislikuma elu ta endale kindlustab.

Artiklis “Kuidas tervislikult toituda” (s.a.) on välja toodud, et ükski toit ei ole tegelikkuses tervislik ega ebatervislik, vaid kõik oleneb kogusest ja sellest, millise aja tagant süüakse. Kõike võib süüa, kuid kogused peavad olema õiged, tuleb süüa vastavalt vajadusele, mõõdukalt, tasakaalustatult ja mitmekesiselt (Aaviksoo, 2010; Kalbri, 2007; Kuiv & Pappel, 2001). Vastavus vajadusele tähendab, et toitu tuleb tarbida täpselt nii palju, et organism suudaks sellest saada energia ära kulutada, vastasel juhul talletub kasutamata jäänud energia rasvana, mis omakorda põhjustab terviseprobleeme (Kalbri, 2007). Vaask jt (2006) on välja toonud, et mõõdukas toitumine tähendab seda, et tuleks võtta endale selline portsjon toitu, mis reaalselt jõutakse ära süüa, et vältida ülesöömist ja sellega kaasnevat ebamugavat

tunnet kõhus. Tasakaalustatus tähendab valikute tegemist, mis tagavad selle, et toitained annaksid vajaliku koguse energiat. Mitmekesisuse puhul on oluline, et toidud oleksid valitud erinevatest toidugruppidest. Neid valikuid tuleb teha nii erinevate toidugruppide vahel kui ka valida ühe grupi siseselt erinevaid toite, kuna organism peab toidust saama elutegevuseks vajalikud toitained ja mitmekülgsete valikute puhul on see garanteeritud (Kalbri, 2007).



Joonis 1. Eelkooliealise lapse toidupüramiid (Aaviksoo, 2010).

Enamasti on toidusoovitused kujutatud püramiidina, mis annab hea ülevaate sellest, mida ja kui palju tuleks päevas süüa (vt joonis 1). Püramiidi kõige alumise korruse moodustab tegelikult liikumine, mida joonisele ei märgita, kuid see on oluline osa tervisliku eluviisi juures. Iga päev tuleks liikuda vähemalt 30 minutit. Alumisel korrusel on sellised toidud, mida peaks kõige rohkem tarbima, ja kõige ülemisel need, mida võiks harva süüa. Lasteaialaste jaoks piisab, kui valikute tegemisel lähtuda toidupüramiidist. Koolieelikute päevane toiduenergia võiks soovituslikult jääda poistel vahemikku 1770–1940 kcal ja tüdrukutel 1630–1720 kcal (Maser *et al.*, 2009). Kokkuvõttes mõned üldised soovitused, kuidas tervislikult toituda (Muiste, 2016; Soovitused tervislikuks toitumiseks, s.a.):

- päeva peab alustama hommikusöögiga, mis peaks olema piisavalt toitev, et järgnevas päevaks valmis olla;
- oluline on regulaarselt süüa ehk kolm korda päevas ja lisaks 1–2 vahepala, milleks sobib kõige paremini näiteks mõni värsked puu- või köögivili, sest lapsed eelistavad värsket keedetule;

- õhtusöök võiks olla terve pere jaoks ühine üritus, kus saab erinevatel teemadel jutustada, arutada uue päeva menüüd ja vanemad saavad kuulata laste arvamusi ja soove, mida nemad tahaksid süüa;
- laps peaks sööma sama toitu, mida ülejäänud pereliikmed;
- lapse portsjon peab olema nii suur, et ta jõuaks kõik ära süüa, kindlasti ei tohi last sööma sundida.

Lasteaia roll tervisliku toitumise toetamisel

Lasteaiaõpetajad ja lasteaed mängivad tähtsat rolli, et laps saaks mitmekülgset toitu, sest viis päeva nädalas sööb laps lasteaias nii hommiku-, lõunasööki kui ka õhtuoodet.

Tervisekaitsenõuetes toitlustamisele koolieelses lasteasutuses ja koolis (2012) on välja toodud, et lastele pakutakse toitu kindlatel kellaaegadel ja vastava menüü alusel. Söömise aeg ei tohiks kesta vähem kui pool tundi ja söögikordade vahel peab olema kuni nelja tunnine paus. Lisaks on kirjas, et lapsed peavad saama süüa kolm korda päevas ja tavaline joogivesi peab olema alati kättesaadav. Kui lastele pakutakse kuuma toitu, siis selle temperatuur ei tohi ületada 50 kraadi. Lisaks põhitoidukordadele tuleks lastele pakkuda kaks korda päevas vahepala (näiteks puu-, köögivili või pähklid), üks enne lõuna ajal õue minemist ja teine enne seda, kui lapsed hakkavad õhtul koju minema (Õigemeel, 2016).

Lasteaiaõpetajatel on suur roll lapse tervise edendamisel, kuna laps veedab suure osa päevast lasteaias. Lapse arengu toetamine igal võimalikul viisil on kodu ja lasteaia koostöö (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008). Lapsed peavad saama lasteaias korralikult süüa, see peab olema personalile prioriteediks, et tagada lastele võimalikult kvaliteetne, mitmekesine ja tervislik toit, kuna see mõjutab lapse arengut ja kasvamist (Maser & Varava, 2003). Lapsevanemad ja õpetajad on lastele eeskujuks ja suunajaks vastavate valikute tegemisel, et lapsed oleksid terved, toituksid võimalikult tervislikult ja liiguksid piisavalt palju. Lisaks peab olema lastele tagatud turvaline keskkond. Lasteaia personal vastutab laste eest sellel ajal, kui nad viibivad lasteaias.

Lapse jaoks on oluline teada, millest toit koosneb, mida talle pakutakse, mistõttu ta sööb meelsamini, kui on näinud, kuidas toit on valminud (Lapsed, s.a.). Laste toitumist saab suunata, kui lasta neil nii kodus kui ka lasteaias ise toidu valmistamise juures abiks olla. Näiteks saab koos lastega smuutisid teha, kus saab kasutada maitsestatamata jogurtit, banaani, marju ja puuvilju ning arvestada sellega, et ainus suhkur tuleb puuviljadest, mille kaudu saab lastele õpetada seda, mis on tervislik. Samas saavad lapsed smuuti valmistamise kaudu õppida

ka matemaatikat, kui nad mõõdavad smuuti jaoks vajaliku koguse jogurtit (näiteks kolm tassit), lõikavad banaani ja muid puuvilju tükkideks ning loendavad marju. Smuuti tegemise abil saab lastele tutvustada erinevaid marju ja puuvilju, mida nad ei ole varem proovinud. Nii arenevad ka erinevad meeled, näiteks kompimine, maitsmine ja haistmine, kui lapsed saavad uusi lõhnu tunda ja maitseid proovida. Lasteaias saab ühiselt valmistada erinevaid pirukaid, kus lapsed saavad ise tainast sõtkuda ja rullida ning pirukatele erinevaid täidiseid lisada. Kui need on valmis saanud, saavad kõik ühiselt sööma hakata ja ise tehtud pirukad maitsevad kõigile väga hästi. Alu lasteaias on reede hommikud mõeldud kokanduse jaoks, kus juba sõimelastega tehakse ühiselt küpsiseid, jäätist, leiba ja puuviljasalatit, kus lapsed saavad ise noaga puuvilju tükkideks lõigata ja seeläbi arendada mootorikat (Rannu, 2019).

Matemaatika koolieelikute rühmas

Matemaatika ümbritseb meid kõikjal iga päev ning sellepärast tuleb matemaatiliste teadmiste kujundamisega varakult alustada. Teadmusest võivad lapsevanemad tahta, et nende laps oskaks juba varases eas palju asju, kuid ei tohi unustada, et lapsed ei suuda korraga palju uut informatsiooni vastu võtta. Kui rääkida matemaatikast, siis ei saa eeldada, et laps õpiks ühe päevaga ära liitmise, lahutamise, korrutamise ja jagamise, vaid selliste asjade õppimine ja õpetamine peab käima osade kaupa. Lasteaiaõpetajad teavad, et õppimine on protsess, mis toimub väikeste osade kaupa, sihipäraselt eesmärgi poole liikudes, unustamata sealjuures laste eripärast tulenevat suutlikkust hoida tähelepanu vähem kui täiskasvanu (Kangro & Lage, 2007). Lapsed, kes suudavad juba lasteaias ühele tegevusele mõnda aega keskenduda (näiteks mõne ülesande lahendamine või lihtsalt mängimine), saavad suure tõenäosusega koolis matemaatikaga hästi hakkama, kuna nad on juba varakult harjunud oma tähelepanu antud tegevusele suunama.

Uudishimu arvude vastu tekib juba 4-aastastel lastel, kui neid hakkab huvitama nende vanus ja nad tahavad arvudega mängida (Tänavsuu, 2013). Õpetajate arvamus matemaatikast mõjutab selle aine õpetamist lasteaias (Vogt, Hauser, Stebler, Rechsteiner, & Urech, 2018). Clements ja Sarama (2016) toovad välja, et lasteaiasõpetajatel võib kujuneda hirm matemaatika ees, kuna nad arvavad, et ei ole piisavalt pädevad seda teemat õpetama, mistõttu neile ei meeldi matemaatika. Hirmu matemaatika õpetamise ees võtavad ära erinevad õppematerjalid, mis aitavad algselt keerulisena tundunud teemat huvitavalt ja praktiliselt õpetada. Nii lapsevanemate kui ka õpetajate ülesanne on kujundada lastele vastav keskkond ja pakkuda võimalusi uute teadmiste omandamiseks. Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et lastele

pakutavad tegevused oleksid eakohased ja huvitavad, samas ka õpetlikud. Matemaatika õppimine ja õpetamine peab olema kõigi jaoks lõbus ja põnev väljakutse, sest lasteaias saadud teadmised on aluseks hilisematele oskustele nii kooli matemaatikas kui ka loogilise mõtlemise kujunemisel (Clements & Sarama, 2016; Vogt *et al.*, 2018).

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on välja toodud valdkond *Matemaatika*, kus õppetegevuse tulemusel oskab 6–7-aastane laps võrrelda erinevaid hulki, määrata nende tunnuseid, rühmitada esemeid asendi järgi ja järjestada suuruse järgi kuni viit eset. Koolieelikud oskavad liita ja lahutada viie piires ning loendada 12 piires. Lisaks tunnevad nad geomeetrilisi kujundeid (ring, ruut, kera, ristkülik, kolmnurk, kuup) ja oskavad neid kirjeldada. Enne kooli minekut on lapsed selgeks saanud rahaühikud (euro, sent) ja mõõtühikud (liiter, kilogramm, meeter) ning nad teavad, millal ja kuidas neid saab kasutada. Kellaaega oskavad nad öelda täistundides. Eelnevalt nimetatuid on hea õpetada toiduga seotud tegevuste kaudu, kuna laps õpib paremini, kui ta saab õpitavat ise praktiseerida.

Lasteaiamatemaatika kõige tähtsam ülesanne on aidata lastel selgust saada asjade maailmast ja õpetada neid selles orienteeruma (Palu, 2008; Sikka, 2009), et nad oskaksid kirjeldada erinevaid esemeid ja nähtusi ning tunneksid ka lihtsamaid ajamõisteid, näiteks teaksid nädalapäevade nimetusi ja suudaksid kirjeldada oma igapäevaseid tegevusi (Noor & Rohtla, 2004). Lisaks tuleks varakult algust teha ka arvude, suuruste ja kujunditega. Palu (2008) jaotab matemaatika neljaks maailmaks: asjade, arvude, suuruste ja kujundite maailm, samamoodi kirjeldatakse ka selles töös matemaatika alaosasid.

Asjade maailm

Lasteaias on õpetaja ülesanne organiseerida laste jaoks selline asjade maailm, kus nad suudaksid orienteeruda ja teha igapäevaseid toimetusi. Siin on olulised nii sõnad kui ka tegevus, need on omavahel seotud ja aitavad lapsel hakkama saada. Üks asjade maailma komponent on rühmitamine, mis on protsess, kus leitakse esemete samasuguseid tunnuseid ja jaotatakse need hulkadesse (Palu, 2008). Erinevaid hulki saab omavahel võrrelda näiteks nii, et moodustada esemetest paare ja saab kasutada väljendeid *on rohkem kui*, *on vähem kui* ja *on võrdselt*. Rühmitamine käib erinevate tunnuste alusel: värv, suurus, kuju ja otstarve. Teine komponent on järjestamine, kus esemetel leitakse tunnuseid, mis neid üksteisest eristavad ja seejärel pannakse need esemed ritta (Palu, 2008). Koolieelik oskab reastada viit eset ja võrrelda neid omavahel erinevate tunnuste alusel, näiteks *pikem-lühem* ja *kõrgem-madalam*. Kolmas komponent on orienteerumine ruumis ja neljas komponent on orienteerumine ajas, kus lapsed saavad võrrelda erinevate tegevuste jaoks kulunud aega (Palu, 2008). Ajapiirangud

aitavad lastel aega paremini mõista. Asjade maailma organiseerimisega pannakse alus ka arvude mõistmisele (Sikka, 2009).

Arvude maailm

Arvude maailmaga puutuvad lapsed varakult kokku, lasteaias hakatakse arvudega rohkem tegelema ja õpetatakse lastele arvutamisoskust. Tavalisele kõnekeelele tuleb juurde märkide keel (Noor & Rohtla, 2004) ehk numbrid ja pluss-, miinus- ning võrdusmärk (Palu, 2008) ja uued sõnad, mida arvutamise puhul kasutatakse (*pluss, miinus, võrdub* jms) (Talviste, 2015). Selleks, et lapsed mõistaksid arvude maailma, tuleb neil selleni tee leida erinevate tegevuste ja kogemuste kaudu. Kogemuste saamise puhul on laste jaoks olulised täiskasvanud (lapsevanemad ja õpetajad), kes juhendavad ja suunavad neid. Esimesena tuleks alustada loendamise õpetamisest, mis on protsess, kus seatakse esemed ja arvsõnad vastavusse. Kogu õpetamisprotsess võiks kulgeda lõbusalt ja mänguliselt, et lapsel ei kaoks tegevuse vastu huvi ära (Palu, 2008; Talviste, 2015). Loendamise õppimiseks peavad lapsel olema selged järjekorrad arvsõnad. Koolieelik oskab loendada 12 piires ja teab, millises järjekorras on arvud 1–12 (Sikka, 2009). Lapse jaoks teeb loendamise lihtsamaks see, kui tal on esemed üksteise kõrval reas ja näiteks käsi liigub loendamisega samas rütmis kaasa, siis ei kao järg ka ära. Teiseks komponendiks on numbrid ja arvud (Palu, 2008). Olemas on kümme märki, millega numbreid kirja panna (0–9). Koolieelik tunneb neid numbrimärke ja oskab kirjutada (Sikka, 2009). Kolmas komponent on viie piires liitmine ja lahutamine, mis tähendab seda, et ühele esemete hulgale pannakse esemeid veel juurde või võetakse ära (Palu, 2008). Koolieelik oskab liita ja lahutada viie piires ning tunneb pluss-, miinus- ja võrdusmärki (Sikka, 2009).

Suuruste maailm

Suuruste maailma osad on mõõtmine, loendamine, järjestamine (Palu, 2008) ja tekstülesanded, kus koolieelik koostab ise lühikesi matemaatilisi jutte (Noor & Rohtla, 2004). Mõõtmine on protsess, kus pannakse mõõtühik mõõdetavale objektile ja selle tegevusega kaasneb loendamine. Lapsed saavad objektide pikkust, kõrgust ja kaugust mõõta eelnevalt kokkulepitud vahendite abil (nöör, pulk, sammud jms). Koolieelik oskab mõõta pikkust kasutades erinevaid mõõtevahendeid (Sikka, 2009). Mahu mõõtmiseks saab kasutada näiteks tassi või klaasi. Erinevad mõõtühikud (km, kg, l jms) saavad lastele selgeks mängu kaudu. Koolieelik oskab eristada mõõtühikuid ja teab, mille jaoks neid saab kasutada (Sikka, 2009).

Kujundite maailm

Sellesse maailma kuuluvad nii tasapinnalised kui ka ruumilised geomeetrilised kujundid. Lastele soovitatakse õpetada neid paralleelselt (kuup ja ruut, kera ja ring, püramiid ja kolmnurk, risttahukas ja ristikülik), kuna laste mänguasjad on ruumilised kujundid, millega nad puutuvad igapäevaselt kokku (Palu, 2008). Tasapinnalised kujundid on ruumiliste kujundite osaks. Kujundite maailmas on põhilisteks tegevusteks erinevate kujundite kirjeldamine, tunnuste leidmine ja selle järgi ka kujundite nimetamine (Palu, 2008). Lisaks peab laps oskama nime järgi vastavat kujundit enda ümbrusest leida (Noor & Rohtla, 2004). Erinevate toiduainete pakendid on tihti geomeetriliste kujundite moodi, mida saab juba õpitud nimetuste kordamiseks ja uute õpetamiseks lasteaias kasutada (McLennan, 2018) ning suunata lapsi kujundeid märkama ka kodustes tingimustes. Koolieelik oskab kirjeldada ringi, kera, ruutu, kuupi, ristikülikut ja kolmnurka (Sikka, 2009).

Vanuseline iseärasus

J. Piaget' arenguteooria järgi on 6–7-aastane laps operatsioonide-eelses staadiumis, kus on iseloomulik uute mõistete omandamine ja mõttemaailma algelisus (Krull, 2018). Lisaks on sellele perioodile omane veel egotsentrilisus ehk maailma nägemine ainult enda vaatenurgast ja liigne keskendumine objekti ühele omadusele, jättes teised tähelepanuta (Nugin & Õun, 2017). Laps on võimeline omandama palju uut informatsiooni, kuid uusi teadmisi tuleb seostada igapäevaste tegevustega. Asjade pähe tuupimisel ei ole suurt mõtet, kuna laps võib küll aru saada, aga tal ei teki seoseid. Ta õpib igas olukorras ja igal ajal nii teistelt lastelt kui ka täiskasvanutelt (Fuson *et al.*, 2015). Tähtis on see, milliseid võimalusi täiskasvanud neile uute teadmiste saamiseks annavad. Seepärast on lasteaiadõpetajate üheks ülesandeks juhtida laste tähelepanu erinevatele viisidele, kuidas asju mõista ning lasta lastel ise oma arvamust avaldada erinevate teemade kohta.

Talviste (2015) on välja toonud kolm aspekti, millega tuleb arvestada, et teada saada, kas 6–7-aastane laps on kooliks valmis: füüsiline, tunnetuslik ja sotsiaalne areng. Füüsilise arengu puhul on tähtis eelkõige see, et laps suudaks 45 minutit järjest ühe koha peal istuda. Tunnetuslik areng tähendab, et laps oskab vahele segamata ja tähelepanelikult kuulata, jutustada erinevatest asjadest ja ennast arusaadavalt väljendada. Sotsiaalse arengu puhul on hea, kui lapsel on olemas huvi õppimise vastu, tal toimib koostöö teiste lastega ja ta on selgeks saanud eneseteenindamise oskused.

Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on üldoskuste all neli valdkonda: mänguoskused, tunnetus- ja õpioskused, sotsiaalsed oskused ja enesekohased oskused.

Koolieelik on võimeline mängule keskenduma ja sellest rõõmu tundma ning järgima reegleid. Ta suudab tegutseda uutes olukordades sihipäraselt ja selle järgi, milliseid juhised täiskasvanud talle annavad. Talle meeldib teistega suhelda ja koostööd teha ning erinevaid tegevusi ka ise algatada. Laps õpib kõige paremini mängu kaudu, kus ta saab reaalseid ja elulisi olukordi praktiseerida (Männamaa & Marats, 2009).

Luuletuste lugemine on üks meetod, mis aitab muuta uute teemade õppimist lõbusamaks. Koolieelikul peab enne kooli minekut peas olema mitmeid eestikeelseid luuletusi (Hallap & Padrik, 2009), mistõttu on oluline, et laps puutuks lasteaias kokku erinevate luuletustega. Õpetajal on võimalus kasutada vastava teema jaoks sobivat luuletust, kuid oluline on anda ka lastele võimalus ise luuletusi otsida ja teistega jagada.

Õppematerjali koostamise põhimõtted

Õppematerjaliks nimetatakse sellist materjali, mis koosneb nii sõnalisest informatsioonist kui ka piltidest (Pedastsaar, 2013). Käesoleva bakalaureusetöö jaoks koostatud õppematerjali loomisel tugineti teoreetilisele materjalile (Kalbri, 2007; Maser & Varava, 2003; Palu, 2008) ja arvestati koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) välja toodud õppetulemustega, mida peaks koolieelik oskama *Matemaatika* valdkonnas ja lõimiti need tervisliku toitumisega. Pöörati tähelepanu ka sellele, et tegevused oleksid koolieelikutele ea- ja jõukohased ning tegevuste juhised selgelt ja arusaadavalt sõnastatud. Õppematerjal koosneb kümnest õppetegevusest, kus igal tegevusel on eesmärgid ja sisu on seotud nii matemaatika kui ka tervisliku toitumisega (vt lisa 1). Valminud õppetegevused viisid läbi viis Tartu lasteaiasõpetajatest eksperti, kes andsid igale tegevusele eksperthinnangu.

Uurimuse eesmärk ja uurimisküsimused

Varasematest uurimustest (Metsoja *et al.*, 2018; Oja *et al.*, 2019; Sirel, 2019) lähtudes saab välja tuua uurimisprobleemi, et lasteaiasõpetajad vajavad õppematerjali, mille kaudu lastele toitumise ja matemaatika valdkondi praktilisel teel ja põnevalt selgitada. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk on koostada õppematerjal õpetajatele, mille abil saab toetada koolieelikute matemaatika õppimist ja suurendada laste teadmisi tervislikust toitumisest. Seejärel ekspertide abiga hinnata, kuivõrd on koostatud tegevused sobilikud koolieelikutele matemaatika õpetamiseks ja toitumisealaste teadmiste suurendamiseks. Eelnevale tuginedes koostas töö autor järgmised uurimisküsimused:

1. Kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?
2. Kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?
3. Kuidas hindavad lapsed loodud tegevusi?
4. Milliseid arendussoovitusi jagavad eksperdid loodud tegevuste täiendamiseks?

Metoodika

Valim

Valimi moodustasid viis Tartu linna lasteaiadõpetajast ekspert, kelle valiku kriteeriumiks oli, et nad oleksid käesoleval õppeaastal koolieelikute rühma õpetajad ega tunneks töö autorit isiklikult. Kui eksperdid ei tunne töö autorit, siis nad annavad tegevustele objektiivse ja asjaliku hinnangu ega lähtu uurija isikust. Ekspertide leidmisel oli uurijale abiks juhendaja. Välja valitud eksperdid on töötanud lasteaias 5–17 (keskmiselt 11) aastat ja koolieelikute rühmas 1–6 (keskmiselt 3,5) aastat. Täpsemad taustaandmed on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Ekspertide taustaandmed

	Haridus	Lasteaias töötatud aastad	Koolieelikute rühmas töötatud aastad
Ekspert nr 1	Bakalaureus	5	1
Ekspert nr 2	Bakalaureus	17	2
Ekspert nr 3	Keskeriharidus	15	6
Ekspert nr 4	Bakalaureus	8,5	3
Ekspert nr 5	Magister	12	4

Mõõtevahendid

Andmete kogumiseks kasutati ankeeti, mis koosnes kolmest osast. Ankeediga sooviti saada ekspertide tagasisidet loodud tegevustele. Esimeses osas küsiti ekspertide taustaandmeid. Teine osa koosnes kahest küsimusest: esiteks, kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele), ja teiseks, kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine). Mõlemale küsimusele tuli anda vastus viiepallisüsteemis, kus 5 – täiesti nõus, 4 – peaaegu nõus, 3 – nii ja naa, 2 – vähesel määral nõus ja 1 – ei ole üldse nõus. Pärast teist küsimust said õpetajad vabavastusena kirja panna mõtted, kuidas tegevusi täiustada. Kolmandas osas oli üks põhiküsimus (kuidas hindavad lapsed loodud tegevusi), mis jagunes kolmeks küsimuseks, kus õpetajad küsisid tegevustes osalenud laste arvamust tegevustele, mida nad lastega läbi tegid. Lastelt küsiti, kuidas neile tegevus meeldis, mis neile kõige rohkem meeldis ja mis eriti ei meeldinud. Ankeet on esitatud lisa 2.

Ankeedi põhjana kasutati Leola (2011) bakalaureusetöös kasutatud ankeeti, mida täiendati käesoleva töö eesmärgist lähtuvalt. Seejärel vaadati ankeet koostöös juhendajaga üle ja lisati mõned muudatused, näiteks jagati ankeet kolme osasse, kus esimene ja teine osa jäid

sarnaseks ankeedi põhjaga (taustaandmed ja kaks uurimisküsimust), kuid kolmas osa asendati antud töö ankeedis laste hinnangut uurivate küsimustega.

Protseduur

Uurimismeetodiks on arendusuuring, mis on uurimismeetod, mida kasutatakse haridusteadustes ja mis tähendab millegi uue loomist (nt õppematerjali) või olemasoleva täiendamist ning seob teooriat praktikaga (Heikkinen, 2019; Kennedy-Clark, 2013). Esmalt küsiti kõikidelt ekspertidelt nõusolekut tegevuste läbiviimise ja hinnangu andmise kohta. Kui nõusolek saadi, siis saatis töö autor tegevuste nimekirja ja ankeedi õpetajatele meiliaadressile ja andis tegevuste läbiviimiseks vajalikud materjalid isiklikult üle.

Andmeid koguti käesoleva töö autori poolt koostatud õppematerjalile, mis koosnes kümnest tegevusest. Kuna Leola (2011) tõi oma töö piiranguna välja, et tegevustele saadud tagasiside oleks väärtuslikum, kui kõik tegevused oleksid ekspertide poolt päriselt läbi viidud, siis jagas töö autor tegevused õpetajate vahel ära ja andis neile teada, millised tegevused tuleb igaühel läbi teha. Iga õpetaja viis lastega läbi neli tegevust, kuid andis kirjaliku hinnangu kõigile kümnele tegevusele (seega ka neile, mida ta ise lastega läbi ei viinud). Neile kuuele tegevusele, mida õpetajad läbi ei teinud, anti hinnang töökogemuse põhjal. Sellise jaotuse korral tehti igat tegevust lastega läbi kaks korda. Kõik õpetajad andsid tagasisidet iga tegevuse kohta eraldi, olenemata sellest, kas nad tegid ise antud tegevust läbi või mitte. Kui tagasiside oli valmis, saatsid õpetajad ankeedi töö autorile meilile ja tagastasid materjalid, mida nad ei soovinud endale jätta.

Andmeanalüüs

Andmete analüüsimiseks kasutati kombineeritud meetodit, kus arvulisi andmeid analüüsiti kvantitatiivselt ja vabavastuseid kvalitatiivselt. Töö autor koostas ekspertide hinnangute põhjal iga tegevuse kohta eraldi tabeli, et välja selgitada keskmised hinnangud ja seejärel koondas andmed ühte tabelisse (vt lisa 3). Tabelite tegemisel kasutati programmi *Microsoft Office Excel*. Vabavastused kahele uurimisküsimusele tõsteti eraldi failidesse ja jaotati nii, et alapealkiri oli tegevuse nimi, mille all olid vastused vastava tegevuse kohta.

Tulemused ja arutelu

Bakalaureusetöö eesmärk oli koostada õppematerjal õpetajatele, mille abil saab toetada koolieelikute matemaatika õppimist ja suurendada laste teadmisi tervislikust toitumisest. Loodud õppematerjali hinnati ekspertide abiga, kes hindasid, kuivõrd on koostatud tegevused sobilikud koolieelikutele matemaatika õpetamiseks ja toitumisalaste teadmiste suurendamiseks. Tulemused näitavad, et ekspertide arvates on õppematerjal koolieelikutele sobilik, kõik tegevused on seotud nii toitumise kui ka matemaatikaga, koolieelikud jagasid tegevuste kohta positiivseid emotsioone ning ekspertidel oli võimalus avaldada mõtteid ja tähelepanekuid, kuidas tegevusi muuta. Vastavad muudatused viidi õppematerjali sisse. Järgnevalt esitatakse tulemused uurimisküsimuste kaupa.

Esimene uurimisküsimus oli, kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele). Tulemused on tabelis 2.

Tabel 2. Ekspertide keskmised hinnangud tegevuste sobivusest koolieelikutele (min 1, max 5)

Mängulisus	4.66
Laste aktiivsus	4.62
Lõimitus	4.58
Sisu sobivus	4.56
Eakohasus	4.34

Ekspertid andsid igale tegevusele eraldi hinnangu viiepallisüsteemis. Töö autor eeldas, et tegevused sobivad koolieelikutele, kuna oli läbi töötatud teoreetiline materjal olulistest aspektidest koolieeliku toitumise kohta, arvestatud ealiste iseärasustega ja riiklikus õppekavas välja toodud eesmärkidega matemaatika kohta. Tulemustest selgus, et eksperdid hindasid tegevusi koolieelikutele sobivaks. Kõige kõrgema hinnangu sai mängulisus (4.66), mis on koolieelikute tegevuste puhul oluline, kuna laps õpib väga palju just mängu kaudu (Männamaa & Marats, 2009; Talviste, 2015). Kõige madalama hinnangu sai eakohasus (4.34). Töö autori arvates on põhjus selles, et kuigi tegevuste loomisel töötati teoreetilise materjaliga, aga puudub praktiline kogemus koolieelikutega tegelemisel, siis jäid mõned tegevused selles vanuses laste jaoks liiga lihtsaks. Ekspertid andsid kõrge hinnangu ka laste aktiivsusele, lõimitusele ja sisu sobivusele, mis on samuti olulised märksõnad koolieelikutele tegevuste koostamisel. Töö autor leiab, et selleks, et lastel oleks huvi tegevustes osaleda, peab olema tagatud laste aktiivsus ja tegevuse sisu peab sobima vastavale eale. Koolieelikutele

loodud tegevused peavad olema lõbusad, põnevad ja õpetlikud (Palu, 2008; Talviste, 2015). Vastasel juhul ei suuda lapsed tegevuses keskenduda ega tähelepanu säilitada. Sama kehtib ka lõimingu kohta, kui tegevusse on sisse toodud mitmeid aspekte, siis see muudab tegevuse põnevamaks. Näiteks üks võimalus on luuletuse lisamine tegevusse, kuna koolieelik peab oskama peast lugeda erinevaid emakeelseid luuletusi (Hallap & Padrik, 2009).

Ekspertid andsid tegevustele kõige kõrgemaks hinnanguks 5 ja kõige madalamaks hinnanguks 2 (kõikidele tegevustele antud hinnangud on kirjas lisas 4). Kõige parema hinnangu sai tegevus 10, milleks oli „Aardejaht“. Selle tegevuse puhul said maksimaalse hinnangu eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus ja sisu sobivus. Töö autor on ekspertidega nõus selle tegevuse hindamise osas, kuna kümnes tegevus sisaldas endas mitmeid ülesandeid, kus lapsed said aktiivsed olla, mistõttu oli see tegevus põnev nii laste kui ka õpetajate jaoks. Õpetaja ülesanne on koostada lastele selliseid tegevusi, kus lapsed saavad ise õpitud praktiseerida ja aktiivselt osaleda (Männamaa & Marats, 2009; Palu, 2008). Kõige madalama hinnangu sai tegevus 2, milleks oli „Köögiviljakettad“. Töö autori arvates hindasid ekspertid seda tegevust nii madalalt, kuna see oli koolieelikutele liiga lihtne. Palu (2008) ja Talviste (2015) toovad välja, et kõik õppetegevused peavad olema laste jaoks huvitavad ja põnevust pakkuvad. Kui tegevus jääb lapse jaoks lihtsaks, siis tal kaob huvi sellega tegeleda. Iga tegevuse puhul said maksimaalse hinnangu nii mängulisus, lõimitus kui ka laste aktiivsus. Seitsmenda tegevuse puhul said eakohasus ja sisu sobivus parimaks hinnanguks 4. Kuuenda tegevuse eakohasus ja viienda tegevuse sisu sobivus said halvimaks hinnanguks 2. Töö autor on ekspertide hinnangutega nõus, kuna need olid asjalikud ja juhtisid tähelepanu puudustele, mida muuta, et vastavaid tegevusi paremaks teha.

Teine uurimisküsimus oli, kuidas hindavad ekspertid loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine). Tulemused on tabelis 3.

Tabel 3. Ekspertide keskmised hinnangud tegevuste temaatilisusest

Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest	4.18
Matemaatika õpetamise toetamine	4.5

Sellele küsimusele andsid ekspertid hinnangu viiepallisüsteemis. Töö autor lõimis igas tegevuses matemaatikat tervisliku toitumisega. Tulemustest selgus, et ekspertide arvates

sobivad loodud tegevused rohkem toetama matemaatika õpetamist (4.5) kui teadlikkuse tõstmist tervislikust toitumisest (4.18). Töö autori arvates võib põhjus olla selles, et tegevuste koostamisel lähtuti eelkõige matemaatika valdkonna eesmärkidest (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008), mida koolieelik peab oskama ja seetõttu võiski matemaatika õpetamise toetamine saada ekspertide poolt kõrgema hinnangu kui teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest. Töö autori jaoks oli oluline, et kõik tegevused oleksid seotud toitumise ja matemaatikaga, lähtudes ekspertide hinnangutest, siis see sai täidetud. Kõikides tegevustes on lõiming olemas, mõnel juhul jääb üks valdkond rohkem peale kui teine.

Ekspertide hinnangul sobib tervislikust toitumisest teadlikkuse tõstmiseks kõige paremini tegevus 1, milleks oli „Tervislik ja ebatervislik“, kuna see sai maksimaalse hinnangu ja matemaatika õpetamise toetamiseks sobivad tegevus 4 „Liida ja lahuta marju“ ja tegevus 10 „Aardejaht“ (vt lisa 5). Töö autor on ekspertide hinnangutega nõus, kuna näiteks esimene tegevus on konkreetselt seotud toitumisega, kuna lapsed lõikasid reklaamlehtedest toiduainete pilte välja ja arutlesid, millised neist on tervislikud ja millised ebatervislikud. Tegevus on seotud ka matemaatikaga, kuid antud juhul paistab seos toitumisega paremini välja. Neljanda tegevuse puhul on selgelt näha seost matemaatikaga, mistõttu see tegevus sai maksimaalse hinnangu.

Kolmas uurimisküsimus oli, kuidas hindavad lapsed loodud tegevusi. Töö autor soovis seda teada saada, kuna tegevused on suunatud koolieelikutele ja on oluline teada, mida lapsed arvavad neile loodud tegevustest. Õpetaja esitas tegevuses osalenud lastele kolm küsimust, kuidas lastele tegevus meeldis, mis neile meeldis ja mis ei meeldinud ning pani vastused vabavastusena kirja. Üldiselt võib välja tuua, et lastele väga meeldisid loodud tegevused, neil oli iga tegevuse kohta öelda rohkem positiivset kui negatiivset. Üksikutel juhtudel toodi välja, mis ei meeldinud. Järgnevalt on esitatud laste vastused iga tegevuse kohta eraldi.

Tegevus 1: tervislik ja ebatervislik. Lastele meeldis, et nad said teha palju erinevaid tegevusi ja said teise tiimiga võistelda. Selles vanuses lastele meeldib teha eakaaslastega koostööd (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008; Talviste 2015). Neile meeldis, et nad vaatasid hiljem koos üle ja otsustasid, kas tegemist on tervisliku või ebatervisliku toiduga. Mõnele lapsele, kellele valmistab kääridega lõikamine raskusi, ei meeldinud, et pidi ise reklaamlehtedest pilte välja lõikama. Töö autori arvates peaksid koolieelikud oskama kääre kasutada, kuid kui mõnel lapsel on jäänud see oskus puudulikuks, siis peaks õpetaja sellele tähelepanu pöörama ja last abistama.

Tegevus 2: Kõõgiviljakettad. Lastele meeldis selle tegevuse puhul, et nad võrdlesid päris vilju, mille nad said hiljem ära süüa. Osade laste jaoks oli sedelite lugemine raske. Töö autor kirjutas sedelid trükitähtedega, et lastel oleks lihtsam ise lugeda. Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on välja toodud, et koolieelik loeb 1–2silbilisi sõnu, mistõttu võib viiesõnaliste lausete kokku lugemine koolieelikute jaoks aeganõudev ja raske olla.

Tegevus 3: Puuviljapusle. Enamus lastele tegevus meeldis, kuid paljud said väga ruttu ülesandega hakkama. Parim osa antud tegevuse juures oli lõpptulemus, lastel oli hea meel, kui nad said pusle kokku. Lapsed tõid veel välja, et neile meeldis luuletuse lugemine ja teada saamine, mis puuviljad Eestis kasvavad. Töö autori arvates on oluline kasutada selliseid luuletusi, mis on lastele arusaadavad ja jäävad kergesti meelde, siis on kindel, et lastele meeldivad luuletused ja nende lugemine.

Tegevus 4: Liida ja lahuta marju. Lastele meeldis tegevus väga, sest nad said gruppides töötada. Koostööoskus on oluline omadus (Talviste, 2015), kuna see õpetab lastele teistega arvestamist. Neile meeldis, et nad said ise liitmis- ja lahutamistehteid kokku panna ning rõõmustasid, kui tehe oli õigesti välja tulnud. Kui koolieelik saab matemaatiliste ülesannete lahendamisega ise hakkama, siis tal on hea meel oma edusammude üle (Briggs & Davis, 2008).

Tegevus 5: Pikk ja lühike. Lastele meeldis kõige rohkem, et nad said ise kõõgivilju pesta ja tükeldada. Lapsed õpivad kõige paremini nii, kui õpetaja ei tee kõike laste eest ära, vaid annab lastele võimaluse ise tegutseda (Palu, 2008). Töö autori arvates tuleb lapsi usaldada ja anda neile võimalusi ise proovida ja katsetada. Neile meeldis, et nad said arutleda ja oma mõtteid avaldada, kuidas teha kindlaks, kuidas reastada kõõgivilju, kui osad on kerakujulised ja osad piklikud.

Tegevus 6: Hommik, lõuna ja õhtu. Lastele meeldis reklaamlehtedelt toitute otsimine ja välja lõikamine ning mäng „Hommik, lõuna ja õhtu“. Lapsed käisid ka teiste laudade juures uurimas, milliseid pilte teised grupid lõikasid. Neile ei meeldinud, kui nende valitud toit oli teiste arvates ebatervislik. Koolieelikud tihti näevad maailma ainult enda vaatenurgast (Nugin & Õun, 2017), mistõttu neile ei meeldi, kui teiste inimeste arvamus erineb nende omast.

Tegevus 7: Poolikud õunad. Lastele meeldisid selle ülesande juures kõik osad, eraldi toodi välja, et kunstitöö tegemine oli huvitav ja lastel tekkisid ideed, kuidas seda tööd saaks veel teha. Näiteks üks tüdruk tõi välja, et pooliku õuna mõlemad pooled saab teha erinevate värvidega, siis tuleb kirju lill. Mõne lapse jaoks oli töölehel liiga vähe ülesandeid ja need osutusid kohati liiga lihtsaks. Töö autor püüdis koostada tegevuse, mis oleks koolieelikutele eakohane, kuid antud tegevus jäi siiski laste jaoks liiga kergeks. Tuleb arvestada sellega, et

lapsed arenevad erineva kiirusega ja see, mis on koolieeliku jaoks eakohane, ei pruugi alati kehtida iga lapse kohta. Mõni laps on arengust maas, teine ees. See tähendab seda, et iga tegevuse puhul tuleb arvestada võimalusega, et see võib osutada mõne lapse jaoks liiga lihtsaks ja õpetaja peab leidma viise, kuidas tegevust saab vastavalt kergemaks või raskemaks kohandada.

Tegevus 8: Poeskäik. Üldiselt lastele tegevus meeldis, kuid see oli mõne jaoks igav. Töö autor on arvamisel, et tegevus jäi laste jaoks igavaks, kuna lauamäng sisaldas koolieelikute jaoks liiga vähe komponente. Lastele meeldis, et lauamängus olid lihtsad ja loogilised küsimused, kuid mõne lapse arvates oli neid küsimusi vähe. Mõnele lapsele ei meeldinud, et ta ei saanud aru, kas ta peab kauba ostma või ei pea. Mängujuhendis oli kirjas, et laps peab valima, kas soovib osta või mitte. Töö autori arvates tekitas lastes segadust see, et ei olnud konkreetselt kirjas, mida tuleb teha. Eriti loobuti ostudest, kus oli tegemist kaubaga, mis oli sentides, sest sel viisil hindade arvutamine osutus laste jaoks veidi keeruliseks. Töö autor koostas lauamängu, kus oleks nii matemaatikat ehk rahaga arveldamine, arvutamine kui ka toitumist ehk pildid tervislikest ja ebatervislikest toiduainetest, kuid lõpuks osutus mäng liiga lihtsaks. Töö autor arvestab sellega ja muudab tegevuse keerulisemaks ning mängujuhendi laste jaoks arusaadavamaks.

Tegevus 9: Geomeetrilised võileivad. Lastele meeldis tikuvõileibade tegemine ja söömine. Nende arvates oli väga tore see, et nad said võid määrada ja ise valida, mida nad soovivad leiva peale panna. Mõni laps, kes on kehva söömisega, ei leidnud endale piisavalt sobivaid komponente tikuvõileiva tegemiseks. Õpetaja on teadlik oma rühma laste toitumisharjumuste kohta ja vastavalt sellele tuleb valida võileibade valmistamise jaoks komponendid, mille seast leiaks iga laps midagi tervislikku. Kui laps on kehva söömisega, siis võib talle soovitada millegi uue proovimist, kuid kindlasti ei tohi last sööma sundida (Muiste, 2016).

Tegevus 10: Aardejaht. Lastele meeldis üllatuse otsimine. Eelkõige toodi välja kujundite mängu ja värvibingot ning seda, et nad said tegevusi teha nii toas kui ka õues. Need lapsed, kes olid kujundite ülesandes kolmnurga rühmas, avaldasid natuke pahameelt, et neil oli raske kolmnurgakujulisi toiduaineid joonistada. Töö autor leiab, et kuna kolmnurkseid toiduaineid ei ole väga palju ja võib-olla lapsed ei ole selliseid näinud, siis tuleks selgitada, et nad võivad ise välja mõelda ja joonistada vastava kujuga toiduaineid.

Neljas uurimisküsimus oli, milliseid arendussoovitusi jagavad eksperdid loodud tegevuste täiendamiseks. Selle jaoks oli ekspertidel võimalus anda vabas vormis soovitusi iga tegevuse

kohta, et seda täiendada. Kui töö autor oli soovitud nõi, siis viis need tegevustesse sisse. Ekspertid jäid mõne tegevusega rahule ega soovinud neid täiendada. Kui neil oli ideid, kuidas tegevust täiendada, siis nad panid oma mõtted kirja. Mõni ekspert ei viinud tegevust läbi täpselt nii, nagu oli töö autoril kirjas, vaid muutis seda vastavalt vajadusele ja kirjutas selle kohta põhjenduse.

Tegevus 1: Tervislik ja ebatervislik. Kaks eksperti ei soovinud tegevust täiendada. Üks ekspert tõi välja, et kuna nad on lastega toidupüramiidi juba eelnevalt teinud ja see on rühmaruumis seinal, siis ta ei seletanud enam üle, kus miski asub, vaid lasi lastel ise tegutseda. Ta jagas lapsed gruppidesse ja lasi igal grupil teha oma püramiidi, mida hiljem teistega võrrelda ja arutada, kuidas läks ja kas kõik toiduained on õiges kohas. Töö autor lisas selle tegevusse lisavõimalusena, kuna rühmas võib juba eelnevalt toidupüramiid olemas olla ja seetõttu ei ole vaja uut teha, vaid lapsed saavad teha rühmades oma püramiidid. Rühmatöö tegemine arendab laste koostööoskust (Talviste, 2015). Lisaideena toodi välja, et liikumismängu puhul saavad lapsed loendada, kui palju pilte kummagi sildi juurde koguneb ja pilte võiks jagada kategooriate kaupa: piima-, liha- ja teraviljatooted. Veel lisati, et tegevuse alguses toiduainete lõikamise juures võiks lastega vestelda, et milliseid toiduaineid keegi parasjagu lõikab. Toiduaine nimetamise lisas töö autor tegevuse algusesse, kuna see on hea viis teada saamiseks, kas laps tunneb toituaineid.

Tegevus 2: Köögiviljakettad. Kaks eksperti ei soovinud tegevust täiendada. Üks ekspert soovitas teha tegevust nii, nagu ta ise proovis ehk anda igale lapsele taldrik, kuhu panna kurke ja porgandeid, seejärel lasta lapsel öelda, mitu porgandit ja kurki on taldrikul, kumbasid on rohkem, vähem või võrdselt. Järgmisena öelda lastele, mitu kurki ja porgandit võib ära süüa. Kui söödud, siis iga laps ütleb uuesti, mitu porgandit ja kurki on taldrikul ning kumbasid on rohkem, vähem või võrdselt. Töö autor on sellise muudatusega nõus ja viis selle tegevusse sisse, kuna algselt oli tegevus koolieelikutele natuke liiga lihtne ja sellisel viisil saab tegevust laste jaoks raskemaks muuta. Soovitati kaasata rohkem lapsi ülesandesse ning lasta neil kurke ja porgandeid pesta, koorida ja tükeldada. Töö autor on nõus, et lapsed võiksid köögivilju ise puhastada ja tükkideks lõigata ning lisas selle tegevusse sisse, kuna lastele tihti meeldib ise toimetada ja neile tuleb selleks võimalusi anda. Lisaks areneb viljade lõikamisel mootorika (Rannu, 2019). Lapsed saavad uusi teadmisi ja õpivad uusi oskusi kõige paremini praktiseerimise teel (Palu, 2008). Lisaideena soovitati kasutada numbrimärke (0–9) ja märke suurem (>), väiksem (<) ja võrdne (=), et lastel oleks rohkem ülesandeid, et nad teeksid nende märkide abil tehteid vastavalt köögiviljade kogusele taldrikul. Töö autor ei ole

selle muudatusega nõus ega lisanud seda tegevusse, kuna koolieelikud ei pea veel kasutama märke ($>$, $<$, $=$), vaid neid hakatakse kasutama esimeses klassis (Sikka, 2009).

Tegevus 3: Puuviljapusle. Toodi välja, et luuletus on hea sissejuhatus tegevusse. Selleks, et tegevust laste jaoks keerulisemaks muuta, soovitati teha kontrollimiseks numbrid teisele poole või teha kontrollkaart, siis lastel ei ole kohe momenti, kus nad numbrite järgi saavad pildi kokku. Koolieelikutel on selged numbrid 1–12 ja nende järjestus (Sikka, 2008). Töö autor viis tegevusse sisse muudatuse, et ühel pool on pilt ja teisel pool numbrid, sest siis saavad lapsed alguses pusle pildi järgi kokku panna ja hiljem keerata ribad teistpidi ja kontrollida numbreid. Selline muudatus teeb tegevuse laste jaoks põnevamaks. Üks ekspert tegi lastele lisaks arvutamistehteid liitmise ja lahutamise kohta, kus vastused olid 1–12 ja siis laps reastas numbrid ja sai pusle kokku. Töö autor lisas selle tegevusse lisavõimalusena, kuna arvutamine on samuti hea viis, kuidas muuta tegevust laste jaoks põnevamaks. Üks ekspert tegi tähelepaneku, et osade puslede alguse ja lõpu ribad olid ilma joonistuseta, mistõttu need läksid puslesid vahetades lastel segamini. Töö autor võtab seda arvesse ja muudab joonistusi nii, et pilt oleks iga riba peal. Lisavõimalusena lisati tegevuse juurde, et jagada lapsed paaridesse, iga paar saab ümbriku, kus on sees üks ribadeks lõigatud pilt, mille paneb kokku üks lastest ja teine kontrollib. Siis panevad nad selle pildi ümbrikusse ja teevad mõne teise paariga piltide vahetuse ja seejärel vahetavad nad rollid, et see, kes kontrollis (oli õpetaja rollis) paneb nüüd pilti kokku/järjestab numbreid. Töö autori arvates on see vahva idee, mis muudab tegevust laste jaoks mängulisemaks ja lõbusamaks.

Tegevus 4: Liida ja lahuta marju. Kolm eksperti ei soovinud tegevust täiendada. Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on öeldud, et koolieelik liidab ja lahutab viie piires, kuid tegevuse täiendamiseks soovitati lisada järgmine raskusaste ehk liitmine ja lahutamine 10 piires. Töö autor on ideega nõus ja lisas selle tegevusse lisavõimalusena, sest lapsed arenevad erineva kiirusega ja mõne lapse jaoks võib jääda liitmine ja lahutamine viie piires liiga lihtsaks. Siinkohal ongi õpetaja ülesanne anda kiirema arenguga lapsele võimalusi teha keerukamaid ülesandeid. Lisaideena pakuti välja, et iga laps saab paberi ja joonistab ise sellele vähemalt ühe tehte, mida pärast kaaslastele näitab. Töö autor on muudatusega nõus ja viib selle tegevusse sisse.

Tegevus 5: Pikk ja lühike. Üks ekspert ei soovinud tegevust täiendada. Positiivsena toodi välja, et võrdlemiseks olid olemas päris köögiviljad. Tegevuse täiendamiseks soovitati, et lapsed võiksid köögivilju ise pesta, puhastada ja lõigata, kuna see meeldib neile ning nimetada, mis viljadega on tegemist. Töö autor viis muudatused tegevusse sisse, kuna lastele meeldib ise tegutseda ja viljade nimetamine on vajalik, et saaks teada, kas lapsed tunnevad

vilju. Soovitati anda lastele võimalus ise kirjutada taldrikute juurde numbrid või panna taldrikute ette arvutustehted, et lapsed saaksid arvutada, mitu tükki nad iga taldriku pealt võtta võivad. Töö autor lisas need ideed tegevusse lisavõimalusena. Ekspertide arvates on luuletus hea viis tegevuse alustamiseks, kuna see tekitab lastes huvi ja elevust. Ühel eksperdil tekkis küsimus, et kas selle luuletuse juurde ei ole liigutusi, kuna tema arvates on tegemist rütmisalmiga. Töö autor on eksperdi tähelepanekuga nõus, kuna tegemist on tõesti rütmisalmiga, kust töö autor jättis algselt liigutused välja, kuid muudatusena toob need sisse, sest näpumängud ja rütmisalmid on laste jaoks alati põnevad olnud ja see luuletus sobib tegevuse algusesse ka rütmisalmina.

Tegevus 6: Hommik, lõuna ja õhtu. Üks ekspert ei soovinud tegevust täiendada. Positiivsena mainiti, et lapsed said aktiivselt osaleda ja ise pilte välja lõigata. Tegevuse täiendamise koha pealt toodi välja, et kuna juhendis pole konkreetselt kirjas, milliseid toite peaks lapsed otsima, siis tervisliku toitumise seisukohalt tuleks kindlasti üle rääkida, millised valitud toitused on tervislikud, millised mitte. Töö autor on eksperdi arvamusega nõus ja muutis tegevuse põhiosa, kuhu lisas arutelu väljalõigatud piltidel olevate toiduainete tervislikkuse teemal. Üks ekspert tegi põnevuse lisamiseks lastele kaardid, et nad koostaksid terve nädala jaoks vastavalt oma rühmale hommiku-, lõuna- või õhtusöögimenüü. Seejärel lapsed esitlesid oma menüüsid ja toimus arutelu nende tervislikkuse üle. Töö autori arvates on tegemist vahva ideega, mis lisati tegevusse, et see muutuks laste jaoks põnevamaks. Teine ekspert lasi igal rühmal oma väljalõigatud tooteid teistele rühmadele tutvustada ja arutleti üheskoos, kas need sobivad nende grupile vastava ajaga. Töö autor on ideega nõus ja viib selle tegevusse sisse. Kolmas ekspert soovitas sissejuhatavas osas arutleda ja näitlikustada kellal, et mis aegadel tavaliselt süüakse hommiku-, lõuna- ja õhtusööki. Autor on tähelepanekuga nõus ja viis muudatuse tegevusse sisse. Lasteaias olles söövad lapsed kindlatel kellaegadel (Tervisekaitseõuded tootlustamisele koolieelses..., 2012) ja lapsed tunnevad ise ainult täistunde (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008), mistõttu võiks õpetaja enne sööma hakkamist laste tähelepanu pöörata kellaajale.

Tegevus 7: Poolikud õunad. Üks ekspert ei soovinud tegevust täiendada. Tegevuse täiendusena soovitati teadlikkuse tõstmiseks lisada sissejuhatusse, et miks on õuna ja teiste puuviljade söömine kasulik. Üks ekspert arutles lastega, et õunatrükki oleks mõttekas pigem hapude ja ebakvaliteetsete õuntega teha, mis väga ei maitse. Räägiti, et puuvilju võiks süüa kommi asemel, millised on kuivatatud puuviljad, kuidas mõne lapse vanaema maal õunu kuivatab jms. Töö autor lisas arutelu tegevuse sissejuhatusse, kuna lapsed tahavad alati palju rääkida ja neile tuleb selleks võimalusi anda. Tegevuse raskuse tõstmiseks soovitati lisada

juurde arvutustehteid, võrdlusi või reastada suuremast väiksemaks. Töö autor lisas tegevusse reastamise ja 12ni loendamise, kuna see punkt on välja toodud koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008). Töölehed soovitati teha rohkemate variantidega, kuna paaristöö, siis vähemalt neli, et kummalegi kaks paari ühendada. Selle lisas töö autor tegevusse lisavõimalusena, et vastavalt vajadusele võib lisada töölehtedele õunte paare.

Tegevus 8: Poeskäik. Üks ekspert ei soovinud tegevust täiendada. Teine ekspert tõi välja, et kuna lastele valmistas raskusi sentides arvutamine, siis oleks võinud kasutada vahemikke 50 sendi kaupa. Tervislikku toitu oleks saanud rõhutada, kui oleks valikus olnud ka ebatervislikud toidud ja nende peale sattudes tagasi astuma. Üks ekspert soovitas asendada küsimuste kohad küsimuse kaartidega, mida laps saab pakist tõmmata ja siis küsimusele vastata. Töö autor on nende muudatustega nõus, kuna lastel on tõesti lihtsam aru saada, kui summad on toodud 50 sendi kaupa, mängulauale lisati ebatervislikke toiduaineid, millele sattudes tuleb astuda kaks sammu tagasi ja küsimuste kohad asendati küsimuste kaartidega, siis on mängus rohkem küsimusi, kui mängulauale muidu mahuks ja mäng muutub laste jaoks sellevõrra põnevamaks. Soovitati anda algse 5 euro asemel 10 eurot või võimalus õige vastuse eest teenida lisaeuro. Neid muudatusi töö autor tegevusse ei lisanud, kuna 5 eurot on piisav summa, millega mängu alustada, sest siis jääb lastele võimalus teha valikuid, mida nad soovivad osta ja nad peavad arvestama sellega, kui palju neil raha on.

Tegevus 9: Geomeetrilised võileivad. Kaks eksperti ei soovinud tegevust täiendada. Üks ekspert tõi välja, et luuletus on väga vahva viis tegevuse rikastamiseks ja antud juhul oli tegemist nii torede luuletusega, et lapsed loevad seda nüüd igal korral enne sööma hakkamist. Valikute tervislikkuse rõhutamiseks soovitati lisada ebatervislikke toiduaineid (nt sai) ja sealjuures arutleda, miks leib on kasulikum kui sai ja selgitada, et võileival võiks olla lisaks juustule/vorstile ka mingi köögivilj. Need muudatused lisas töö autor tegevusse, kuna arutelud annavad tegevusele palju juurde ja selleks, et mõista, mis on rohkem tervislik ja mis vähem, tuleb anda lastele võrdlusi tervislikest ja ebatervislikest toiduainetest. Soovitati lisada kujund kuup (juustukuubik), seda muudatust töö autor ei teinud, kuna erinevaid kujundeid on juba piisavalt, kuigi koolieelikud juba tunnevad kuupi (Koolieelse lasteasutuse riiklik..., 2008). McLennan (2018) tõi näite, et lapsed saavad korrata geomeetriliste kujundite nimetusi, kui asetada toiduaineid väiksele alale. Samuti on võileibadest kujundite lõikamine hea viis geomeetriliste kujundite nimetuste kinnistamiseks.

Tegevus 10: Aardejaht. Kolm eksperti ei soovinud tegevust täiendada. Üks ekspert soovitas viia tegevuse läbi poole rühmaga, kuna tegemist on pika tegevusega, siis mõnel lapsel võib igav hakata, aga oluline on, et kõik lapsed saaksid tegevuses aktiivselt osaleda.

Töö autor ei viinud sellekohast muudatust tegevusse sisse, vaid jättis laste arvuks ikkagi terve rühma, kuna see oleneb laste arvust, kes on kohal sellel päeval, kui tegevust hakatakse läbi viima. Kui lapsi on palju, siis võib tegevust teha poole rühmaga, et kõigil oleks huvitav. Teine ekspert soovitas kartongist marjad ära kiletada (ta ise tegi nii), et need katki ei läheks ja neid saaks korduvalt kasutada. Lisaks kasutada nende juures erinevat värvi paksemaid lõngajuppe, mille abil laps peab ühendama tehte ja vastuse. Erinev värvus annab parema võimaluse võrrelda, kas tehted on õigete vastustega kokku viidud. Töö autorile meeldis see idee ja ta viis selle tegevusse sisse.

Kokkuvõte

Siinse bakalaureusetöö eesmärk oli koostada õppematerjal õpetajatele, mille abil saab toetada koolieelikute matemaatika õppimist ja suurendada laste teadmisi tervislikust toitumisest. Seejärel lasteaiasõpetajatest ekspertide abiga hinnata, kuivõrd on koostatud tegevused sobilikud koolieelikutele matemaatika õpetamiseks ja toitumisalaste teadmiste suurendamiseks. Selle jaoks koostas töö autor neli uurimisküsimust. Esiteks, selgitada välja, kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele). Teiseks, teha kindlaks, kuidas hindavad eksperdid loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine). Kolmandaks soovis töö autor teada saada, kuidas hindavad lapsed loodud tegevusi ja neljandaks, milliseid arendussoovitusi jagavad eksperdid loodud tegevuste täiendamiseks. Tulemustest selgus, et ekspertide hinnangul on kõik tegevused koolieelikutele sobilikud ja teemakohased, lastele meeldisid tegevused ja eksperdid andsid mitmeid ideid tegevuste täiustamiseks. Kui töö autor oli ideedega nõus, siis viidi vastavad muudatused tegevustesse sisse.

Töö tulemus oleks olnud täiuslikum, kui kõik eksperdid oleksid nelja tegevuse asemel kõik kümme läbi teinud. Töö autori arvates võiks teemat edasi uurida, kuna tegemist on olulise ja vajaliku teemaga. Edaspidistes töödes saab valimit suurendada ja koostada veel sarnaseid õppematerjale, kuna nende abil on hea vastavaid teemasid lastele põnevalt ja praktiliselt selgitada.

Töö praktiline väärtus on valminud õppematerjal, mis on väärtuslik nii koolieelikutele, nende õpetajatele kui ka lapsevanematele, sest praktiliste tegevuste käigus saavad lapsed teadmisi nii tervislikust toitumisest kui ka matemaatikast.

Kokkuvõtteks võib välja tuua, et töö eesmärk, milleks oli koostada õppematerjal õpetajatele, mille abil saab toetada koolieelikute matemaatika õppimist ja suurendada laste

teadmisi tervislikust toitumisest, sai ekspertide abiga täidetud. Samuti said vastused kõik tööle esitatud uurimisküsimused.

Tänuõnad

Soovin tänada oma juhendajat ja lasteaiaõpetajaid, kes aitasid kaasa käesoleva töö valmimisele. Samuti avaldan suurt tänu lastele, kes tegid tegevusi läbi ja avaldasid nende kohta arvamust.

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.

Maria Truus

/allkirjastatud digitaalselt/

18.05.2021

Kasutatud materjal

- Aaviksoo, E. (Koost.) (2010). *Lapse toitumine ja kehakaal*. Uniprint.
- Briggs, M., & Davis, S. (2008). *Creative teaching: mathematics in the early years and primary classroom*. Routledge.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2016). Math, Science, and Technology in the Early Grades. *The Future of Children*, 26(2), 75–94. Külastatud aadressil <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1118544.pdf>
- Collins, C., Follong, B., & Bucher, T. (2020). Maths, reading and better nutrition: all the reasons to cook with your kids. *The Conversation*. Külastatud aadressil <https://theconversation.com/maths-reading-and-better-nutrition-all-the-reasons-to-cook-with-your-kids-135813>
- Deikina, J., & Jõelet, A. (2010). *Toitumis- ja toidusoovitused noortele*. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
- Enno, H. (2019). *Kuue- ja seitsmeaastaste laste teadmised matemaatika erinevates valdkondades*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Fuson, K. C., Clements, D. H., & Sarama, J. (2015). Making early math education work for all children. *Phi Delta Kappan*, 97(3), 63–68. Külastatud aadressil <https://kappanonline.org/early-math-education-all-children-fuson-clements-sarama/>
- Hallap, M., & Padrik, M. (2009). Vald kond „Keel ja kõne“. E. Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 26–43). Tallinn: Kirjastus Studium.
- Heikkinen, H. L. T. (2019). Pedagoogiliste arendusuuringute suunad. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, nr 7(2), 6–22.
- Janson, B. (2015). *Lastevanemate hinnangud oma 3–7-aastaste laste toitumisharjumustele Võrumaa ja Põlvamaa näidetel*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Kalbri, I. (2007). *Toitumisõpetus*. Tallinn: Kirjastus Ilo.
- Kangro, E.-M., & Lage, M. (2007). *Õpime arvutama. Sinu lapse teejuht arvude maailmas*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- Kennedy-Clark, S. (2013). Research by Design: Design-Based Research and the Higher Degree Research student. *Journal of Learning Design*, vol 6, no 2.
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). *Riigi Teataja I 2008*, 23, 152. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772>
- Krull, E. (2018). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.

- Kuidas tervislikult toituda.* (s.a.). Külastatud aadressil <https://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda>
- Kuiv, K., & Pappel, K. (2001). Toiduvaliku põhiprintsiibid. *Toitumise alused* (85–88). Tallinn: TPÜ Kirjastus.
- Lapsed.* (s.a.). Külastatud aadressil <https://toitumine.ee/toitumine-erinevates-eluetappides/lapsed>
- Leola, H. (2011). *Matemaatika õpetamine sõimes läbi mänguliste tegevuste lõimitult valdkonnaga mina ja keskkond.* Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Maser, M., & Varava, L. (2003). *Tervisedendus lasteaias.* Tervise Arengu Instituut. Trükikoda “Tartumaa”.
- Maser, M., Järviste, A., Einberg, Ü., Sapatšuk, I., Vaask, S., Vihalemm, T., & Villa, I. (2009). *Laste ja noorte toidusoovitused.* Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
- McLennan, D. P. (2018). Kindergarten: Counting Kindness: A Food Drive Inspires Rich Mathematical Thinking. *YC Young Children*, 73(1), 63–68.
- Metsoja, A., Nelis, L., & Nurk, E. (2018). *Euroopa laste rasvumise seire. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Eesti 2015/16. õa raport.* Tallinn: Tervise Arengu Instituut. Külastatud aadressil https://intra.tai.ee/images/prints/documents/152587420882_Euroopa_laste_rasvumise_seire.pdf
- Muiste, T. (2016). Väikelapse ja koolieeliku toitumine. *Laste toitumine ja tervis. Toitumissoovitused Eesti toitumisterapeutidelt ja -nõustajatelt* (lk 81–96). Tervisekool ja Kirjastus Pegasus.
- Männamaa, M., & Marats, I. (2009). Lapse üldoskuste areng. E. Kulderknup (Toim), *Üldoskuste areng koolieelses eas* (lk 5–43). Tartu: Kirjastus Studium.
- Noor, E., & Rohtla, I. (2004). *Matemaatika koolieelikutele. Õpetajaraamat.* Tallinn: Kirjastus Koolibri.
- Nugin, K., & Õun, T. (2017). *Õppe- ja kasvatustegevus lasteaias.* Tartu: Atlex.
- Oja, L., Piksööt, J., Aasvee, K., Haav, A., Kasvandik, L., Kukk, M., Kukke, K., Rahno, J., Saapar, M., & Vorobjov, S. (2019). *Eesti kooliõpilaste tervisekäitumine. 2017/2018. õppeaasta uuringu raport.* Tallinn: Tervise Arengu Instituut. Külastatud aadressil https://intra.tai.ee/images/prints/documents/157970053289_eeesti_kooliopilaste_tervisekaitumine.pdf

- Ojaots, E. (2018). *Võrumaa lasteaedades käivate 3–6-aastaste laste vanemate arvamus tervislikust toitumisest ja laste tervislike toitumisharjumuste kujundamisest*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Osana, H. (2020). Mathematical thinking begins in the early years with dialogue and real-world exploration. *The Conversation*. Külastatud aadressil <https://theconversation.com/mathematical-thinking-begins-in-the-early-years-with-dialogue-and-real-world-exploration-128282>
- Palu, A. (2008). Matemaatika. E. Kikas (Toim), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 322–333). Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Pedast Saar, T. (2013). Õppevahendid. R. Mikser (Toim), *Haridusleksikon* (lk 265-269). Tallinn: Kirjastus Eesti Keele Sihtasutus.
- Rannu, S. (2019). *Printsess, kereluu ja magusad reeded*. Külastatud aadressil <https://www.lasteaed.net/2019/02/09/printsess-kereluu-ja-magusad-reeded/>
- Sikka, H. (2009). Valdkond „Matemaatika“. E. Kulderknup (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 65–73). Tallinn: Kirjastus Studium.
- Simson, M., & Oja, E. (2010). *Toidu mõju lapse ajule, arengule ja käitumisele: Kuidas toitumisega leevendada õpiraskusi, hüperaktiivsust, autismi ja keskkonnamürkidega seonduvaid terviseprobleeme*. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- Sirel, A. (2019). *Laste tervislike toitumisharjumuste kujundamine koolieelses lasteasutuses Tartu maakonna lasteaiaõpetajate hinnangul*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.
- Soovitused tervislikuks toitumiseks*. (s.a.) Külastatud aadressil <https://toitumine.ee/kuidas-tervislikult-toituda/soovitused-tervislikuks-toitumiseks>
- Talviste, K. (2015). *Lähem kooli! Lapse kooliks ettevalmistamise harjutused ja tarkused*. Tallinn: Kirjastus Pegasus.
- Tarassov, K. (2016). *Lapsevanemate toitumisharjumused ja teadlikkus toitumise mõjust lapse arengule*. Publitseerimata bakalaureusetöö. Tallinna Ülikooli Rakvere Kolledž.
- Tervisekaitsenõuded toitlustamisele koolieelses lasteasutuses ja koolis. (2012). RT I, 20.04.2012, 8. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/12912436?leiaKehtiv>
- Torm, M. (2005). Laps ja tervis. L. Kivi, & H. Sarapuu (Koost), *Laps ja lasteaed. Lasteaiaõpetaja käsiraamat* (lk 88-94). Tartu: Kirjastus Atlex.
- Tänavsuu, R. (2013). *Lähme arvumaale. Avasta mängides arvumaailm*. Tallinn: Kirjastus Koolibri.

Vaask, S., Liebert, T., Maser, M., Pappel, K., Pitsi, T., Saava, M., Sooba, E., Vihalemm, T., & Villa, I. (2006). *Eesti toitumis- ja toidusoovitused*. Tervise Arengu Instituut.

Vogt, F., Hauser, B., Stebler, R., Rechsteiner, K., & Urech, C. (2018). Learning through play—pedagogy and learning outcomes in early childhood mathematics. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(4), 589–603. Külastatud aadressil <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1350293X.2018.1487160>

Õigemeel, R. (2016). Laste toitumine lasteasutuses. *Laste toitumine ja tervis. Toitumissoovitused Eesti toitumisterapeutidelt ja -nõustajatelt* (lk 107–118). Tervisekool ja Kirjastus Pegasus.

Õppematerjali koostamisel kasutatud kirjandus

Aaviksoo, E. (2010). *Lapse toitumine ja kehakaal*. Uniprint.

Huopola, K. (2017). *Näpumängud ja rütmisalmid. Lõbusaid salme õpetegevuse rikastamiseks*. Tallinn: Kirjastus Koolibri.

Vaarmets, T. (2019). *Võileib võimleb*. Tallinn: Kirjastus Tänapäev

LISA 1. Tegevused matemaatika ja tervisliku toitumise lõimitud õpetamiseks 6–7-aastaste lastega

1. Tervislik ja ebatervislik

Eesmärgid:

1. laps jaotab esemeid kahe erineva tunnuse järgi;
2. laps eristab tervislikke ja ebatervislikke toiduaineid;
3. laps on tutvunud toidupüramiidiga.

Laste arv: terve rühm

Vahendid:

- pildid, millel on peal tervislikud ja ebatervislikud toiduained (nt reklaamlehtedest välja lõigatud);
- kaks silti, kus on kirjas *tervislik* ja *ebatervislik*;
- tapeedirull.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Lapsed kogunevad laua ümber ja lõikavad koos õpetajaga reklaamlehtedest välja toiduainete pildid, mis jäävad lauale kõigile nähtavale. Enne lõikama hakkamist saab laps nimetada, mis toiduainet ta hakkab välja lõikama. Õpetaja palub lastel mõelda ja öelda, milliste tunnuste järgi saab need pildid kahte hulka jaotada. Kui lastel ei ole ideid, saab õpetaja neid suunata, näiteks jaotada ise pildid kahte hunnikusse, kuni jõutakse tunnusteni *tervislik* ja *ebatervislik*.

Põhiosa:

Õpetaja võtab pildid kaasa ja viib lapsed saali, kus jaotab nad kahte rühma. Pildid pannakse rühmade ette tagurpidi maha ühte hunnikusse. Saali teises otsas on kaks tooli, ühe peal on silt *tervislik*, teise peal *ebatervislik*. Mõlemast rühmast esimene laps võtab ühe pildi, vaatab seda ja mõtleb, kas see on tervislik või ebatervislik toiduaine ning viib pildi joostes enda arvates õige sildi juurde, siis jookseb enda rivi lõppu ja on järgmiste laste kord. Tegevus kestab nii kaua, kuni kõik pildid on siltide juurde ära viidud. Seejärel vaadatakse koos üle, kas pildid

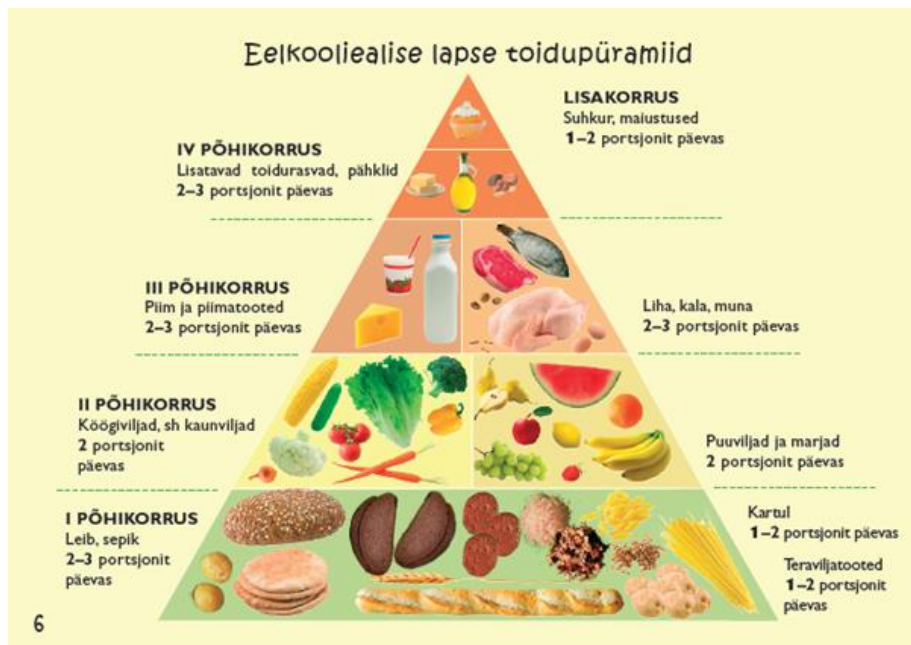
jaotati õigesti ja loendatakse, mitu pilti mõlema sildi juures on. Õpetaja läheb koos lastega rühmaruumi tagasi ja võtab tapeedirulli, kuhu joonistab toidupüramiidi, selgitades samal ajal lastele, kuhu korrusele mingid toiduained paigutuvad. Laste ülesanne on paigutada pildid püramiidi õigetele korrustele.

Kokkuvõttev osa:

Toimub arutelu, kus lapsed vaatavad koos õpetajaga üle, kuidas pildid jaotati ning millised on tervislikud ja ebatervislikud toiduained. Õpetaja selgitab lastele toidupüramiidi põhimõtet, et kõige alumisel korrusel on sellised toiduained, mida peaks kõige rohkem sööma ja kõige ülemisel need, mida peaks kõige vähem sööma.

Lisaideed:

- tegevust võib õues läbi viia;
- kui kohal on palju lapsi ja nad on varem toidupüramiidi teinud, siis õpetaja ei seleta enam üle, millistele korrustele vastavad toiduained lähevad, vaid jagab lapsed gruppidesse ja laseb teha mitu toidupüramiidi, mida nad saavad hiljem omavahel võrrelda.



Aaviksoo, E. (2010). *Lapse toitumine ja kehakaal*. Uniprint.

2. Köögiviljakettad

Eesmärgid:

1. laps võrdleb hulki, kasutades mõisteid *rohkem, vähem, võrdselt*;
2. laps teab, et puu- ja köögivilju võiks süüa vähemalt viis peotäit päevas.

Laste arv: terve rühm

Vahendid:

- kurgid ja porgandid;
- sedelid lausetega (*lisa 1*).
- töölehed, millel on kujutatud võrdlemiseks kurkide ja porgandite hulgad (*lisa 2*);

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja räägib lastele, et päeva jooksul on soovituslik süüa viis peotäit puu- ja köögivilju, millest kaks võiks olla puu- ja kolm köögiviljad. Arutatakse, milliseid köögivilju lapsed teavad ja milliseid ning kui tihti söövad. Seejärel lapsed pesevad, koorivad ja tükeldavad kurgid ja porgandid umbes poolesentimeetrisuurusteks ketasteks. Iga laps võtab endale taldriku, kuhu õpetaja paneb vastava arvu kurke ja porgandeid. Oluline on, et igal lapsel oleks neid erinev kogus.

Põhiosa:

Lapsed istuvad laua taha ja igal lapsel on ees taldrik kurkide ja porganditega. Õpetaja laseb igal lapsel loendada ja öelda, mitu kurki ja porgandit on taldrikul ja kumba on rohkem, vähem või on võrdselt. Näiteks *porgandeid on vähem kui kurke* või *kurke on rohkem kui porgandeid*. Seejärel palub õpetaja lastel oma taldrikult ära süüa nt ühe kurgi ja kaks porgandit ning uuesti loendada ja öelda, mitu kurki ja porgandit on taldrikul alles ning võrrelda neid. Lõpuks võivad lapsed kõik kurgid ja porgandid oma taldrikult ära süüa.

Kokkuvõttev osa:

Lapsed täidavad paarides töölehe (*lisa 2*), kuhu on paigutatud kuus pilti ehk kolm paari kurkidest ja porganditest, mida nad saavad võrrelda. Töölehe täitmiseks tuleb leida siltide

seast sobiv lause, mis käib vastava paari kohta (*lisa 1*). Mõne paari juurde sobib mitu lauset. Kui lapsed on valmis saanud, siis vaatab õpetaja üle, kas kõik on õige.

3. Puuviljapusle

Eesmärgid:

1. laps loendab 12ni ja teab arvude 1–12 järjestust;
2. laps oskab nimetada erinevaid puuvilju ning teab, kas need kasvavad Eestis.

Laste arv: 6

Vahendid: pildid erinevatest puuviljadest (õun, pirn, banaan, kirss, ploom, apelsin), mis on lõigatud 12ks ribaks, iga riba peal on number 1–12.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja loeb lastele luuletuse “Puuviljaaias” (Vaarmets, 2019):

Õuna hea on mekkida,
õunapuu all keksida.
Klaarist ampsu nosida,
lehtede sees lesida.

Pirni tore närida,
okste otsa ronida.
Kirss end kutsub korjama,
punapõskse marjana.

Ploomi põnev proovida,
puule jõudu soovida.
Kreeki mõnus noppida,
kivi mulda toppida.

Vahel teha vingerpussi,
ehmatada õunaussi,
viljaaia presidenti,
teha talle komplimenti.

Põhiosa:

Õpetaja annab kuuete lapsele pusle ühest puuviljast ja lapse ülesanne on see kokku panna. Pusled on sellised, et ühel pool on pilt ja teisel pool on numbrid. Kui laps on pusle pildi järgi kokku saanud, siis ta keerab iga riba teistpidi ja loendab järjest numbreid. Pusle on õigesti koos, kui numbrid on järjest 1–12.

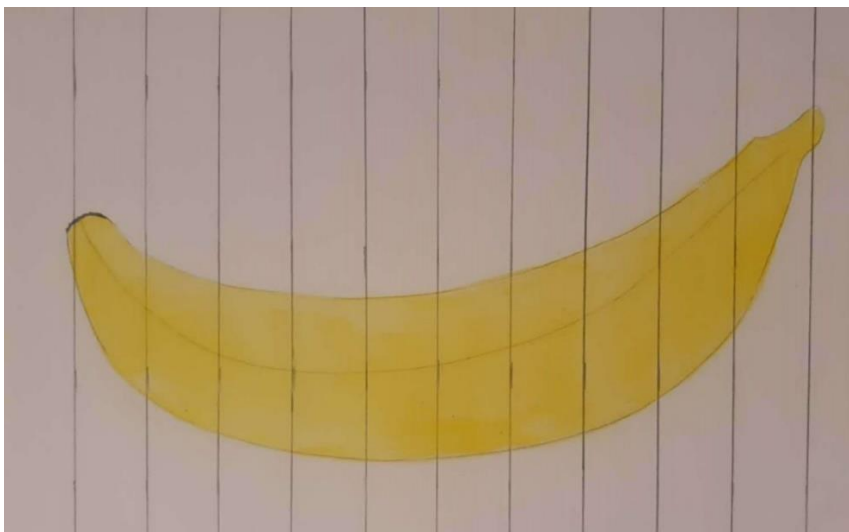
Kokkuvõttev osa:

Arutelu puuviljadest, et milliseid puuvilju lapsed teavad, millised neist kasvavad Eestis, millised mitte ja missuguseid puuvilju lapsed söövad. Õpetaja selgitab lastele, et puuvilju võiks süüa kolm peotäit päevas.

Lisaideed:

- teha pilt ja numbrid samale poolele, kuid teha lastele liitmis- ja lahutamistehteid nii, et vastused oleksid 1–12 ja siis saab laps pusle kokku panna;
- jagada lapsed paaridesse, iga paar saab ühe pusle. Üks paariline on õpilase rollis ehk paneb pusle kokku, teine paariline on õpetaja rollis ehk kontrollib, kas pusle saab õigesti kokku. Seejärel vahetavad paarid puslesid ja rolle.

Näidis:



4. Liida ja lahuta marju

Eesmärgid:

1. laps liidab ja lahutab 5 piires;
2. laps tunneb märke +, -, =.

Laste arv: kolmeliikmelised grupid

Vahendid:

- pildid marjadest (maasikad ja vaarikad);
- pildid märkidest +, -, =.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Arutelu marjade teemal, et milliseid marju lapsed teavad, mis neile maitseb ja mis mitte.

Põhiosa:

Õpetaja annab gruppidele pildid, üks grupp saab pildid maasikatest ja teine vaarikatest ning mõlemad saavad pildi kolmest märgist (+, -, =). Laste ülesanne on oma grupiga teha viie piires liitmis- ja lahutamistehteid marjade piltidega. Nt 2 maasikat + 3 maasikat = 5 maasikat. Iga laps võiks teha vähemalt ühe tehte. Saab sisse tuua gruppide vahel võistlusmomendi, et kumb grupp oskab rohkem tehteid teha.

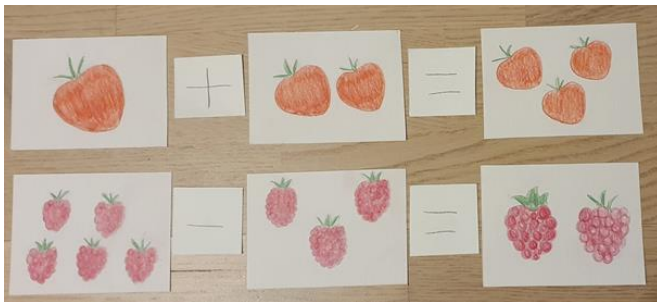
Kokkuvõttev osa:

Õpetaja kontrollib koos lastega moodustatud tehteid ja vaatab üle, kas kõik on õige. Seejärel mängitakse lauamängu.

Lisaideed:

- võimalusel kasutada päris marju;
- vajadusel lisada järgmine raskusaste ehk teha liitmis- ja lahutamistehteid 10 piires;
- iga laps joonistab ise vähemalt ühe tehte ja näitab seda teistele.

Näide:



LÕPP +2 -5 -2 -3 +5

JUHEND:
ALUSTAB KÕIGE NOOREM LAPS, KES VEERETAB TÄRINGUT JA ASTUB EDASI NIIMITU SAMMU, KUI TÄRING NAITAB. MÄNGUNUPPUDEKS ON MARJAD. LAPS VÕTAB VÕI ANNAB ÄRA NII MITU MARJA, KUI MÄNGULAUD ÜTLEB. VÕIDAB LAPS, KELLEL ON LÕPPU JOUDES KÕIGE ROHKEM MARJU.

+5	+4	-1	-3	+1	+4	-2	-2	-3	+1
-3									
+1	+3	-4	-5	+5	+2	-1	+3	-4	-2
									+4

ALGUS → +2 -1 +3 +1 +2 +1 -1 +2 -3

5. Pikk ja lühike

Eesmärgid:

1. laps järjestab viit eset pikkuse järgi;
2. laps oskab kasutada mõisteid *kõige pikem*, *on pikem kui*, *on lühem kui* ja *kõige lühem*.
3. laps tunneb ära ja oskab kirjeldada tuntumaid köögivilju.

Laste arv: kaks gruppi, kus on viis last

Vahendid: kurk, porgand, lillkapsas, kaalikas, tomat

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja teeb koos lastega rütmisalmi “Aedviljad” (Huopola, 2017):

Tip-tap, tip-tap

(löö neli korda rahulikult kätega vastu jalgu)

aeda läheb meie laps.

(matki näppudega kõndimist mööda käeselga)

Siin on kõrvits ülisuur

(tee kätega enda ette suur ring)

nagu ümmargune kuu.

(tõsta ringis käed üles, moodustades kuu)

Kapsaski on ümmargune,

(pane parema ja vasaku käe näpuotsad kokku, moodustades suure palli)

lap-lap-lap-lap-lapiline.

(löö parema käega plaks vasakule käele ja vastupidi, mitu korda)

Kartulid on väiksemad,

(ringita ette sirutatud rusikaid väljapoole)

justkui väiksed pallid nad.

(ringita ette sirutatud rusikaid sissepoole)

Aga sibul, kaval mees,

(viibuta näpuga hoiatavalt)

ajab silmast välja vee.

(osuta nimetissõrmega põsele, näidates pisaraid)

Meie aias kasvab veel

(patsuta rütmiliselt jalgadele)

ilus priske punapeet.

(tee kaks käteplaksu, moodusta peopesadest pall)

Kaalikas on naabriks tal

(patsuta rütmiliselt ühe naabri õlale või oma paremale õlale)

ja veel porgand, sale sell.

(patsuta rütmiliselt teise naabri õlale või oma vasakule õlale)

Hernes, hernes kauna sees,

(tee vasakust käest kaun, tipi parema käe näppudega kauna sees)

uba temast priskem mees.

(hoia mõlema käe põidlad püsti, nooguta põialdega neli korda rütmiliselt)

Kurk ja tomat üheskoos

(tee peopesadest piklikud kurgid ja seejärel tõmba peopesad rusikasse, tehes tomatid, tee kaks käteplaksu)

kasvuhoones kasvuhoos.

(moodusta kätest katus ja tee kaks käteplaksu)

Aiaviljad, maitsvad need,

(tee kolm patsutust jalgadele ja üks käteplaks)

leidsid lapse korvi tee!

(tee kolm käteplaksu ja üks jalapats)

Põhiosa:

Lapsed pesevad kurgi, porgandi, lillkapsa, kaalika ja tomati puhtaks ning istuvad oma grupiga laua taha. Laste ülesanne on esmalt kirjeldada vilju ja seejärel reastada pikkuse järjekorras. Saab alustada kas pikimast või lühimast. Kui viljad on reastatud, siis saab iga laps öelda ühe lause. Näiteks *kurk on pikem kui porgand*. Järgmiseks lõikab iga laps ühe vilja tükkideks ja paneb taldrikutele. Iga taldriku juurde tuleb silt, kus on number ühest viieni. Lapse ülesanne on võtta omale taldrik ja panna sinna peale igalt taldrikult nii palju köögivilju, kui näitab taldriku juures olev number.

Kokkuvõttev osa:

Lapsed saavad enda salati ära süüa.

Lisaidee: Lapsed võivad siltidele ise numbrid kirjutada või teeb õpetaja numbrite asemel siltidele arvutustehted, et laps saaks arvutada, mitu tükki ta võib võtta.

6. Hommik, lõuna ja õhtu

Eesmärgid:

1. laps tunneb ajatunnuseid: hommik, lõuna, õhtu;
2. laps nimetab toite, mida süüakse hommikul, lõunal ja õhtul;
3. laps oskab öelda kellaega täistundides.

Laste arv: terve rühm, aga kolmes grupis

Vahendid:

- sildid ajatunnustega *hommik, lõuna, õhtu*;
- reklaamlehed, kust lapsed lõikavad toiduainete pilte välja.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja arutleb lastega ja näitlikustab seda kellal, et mis ajal tavaliselt süüakse hommikusööki, mis ajal lõunasööki ja mis ajal õhtusööki.

Põhiosa:

Kolmele lauale on asetatud sildid ajatunnustega (hommik, lõuna, õhtu) nii, et igal laual on üks silt. Lapsed on kolmes grupis vastavalt ajatunnustele. Õpetaja paneb laudadele reklaamlehed ja käärid, et lapsed saaksid sealt välja lõigata toiduaineid, mida nende arvates süüakse vastavalt hommikul, lõunal või õhtul. Iga laps lõikab välja ainult need toiduained, mida süüakse tema grupile vastaval ajal, näiteks lapsed, kes on grupis *hommik*, lõikavad välja ainult need toiduained, mida süüakse hommikuti. Seejärel saab reklaamlehti vahetada, et teised grupid saaksid sealt enda jaoks vajalikke pilte välja lõigata. Õpetaja vaatab iga grupiga koos üle, et milliseid toiduaineid nad välja lõikasid ja toimub arutelu nende toiduainete tervislikkuse kohta. Igas grupis olevad lapsed tutvustavad teistele gruppidele, milliseid toiduaineid nad välja lõikasid ja koos arutletakse, kas need sobivad igale grupile vastava ajaga. Seejärel koostavad grupid nädalamenüü. Need lapsed, kes on hommiku grupis, koostavad nädala jaoks hommikusöögimenüü, lõuna grupis olevad lapsed koostavad lõunasöögimenüü ja õhtu grupis olevad lapsed koostavad õhtusöögimenüü. Kui menüüd on valmis, siis tutvustatakse neid teistele gruppidele.

Kokkuvõttev osa:

Õpetaja vaatab koos lastega üle, et kuidas nad on toiduaineid paigutanud ja toimub arutelu selle kohta. Seejärel toimub saalis või õuealal liikumismäng “Hommik, lõuna ja õhtu”, kus õpetaja on mängujuht ja lapsed on kolmes grupis. Võistkondade nimed on *hommik, lõuna* ja *õhtu*. Igale võistkonnale määratakse ala, mis on nende kodu. Alguses seisavad võistkonnad platsi keskel reas nii, et nad on näoga oma kodu poole ja seljaga teiste võistkondade poole. Kui mängujuht hüüab “hommik”, siis teised võistkonnad peavad oma kodudesse jooksmas ja need lapsed, kes on võistkonnas “hommik”, peavad nad kinni püüdma. Iga kätte saadud laps peab oma kohale seisma jääma ja püüdjate võistkond saab selle eest punkti. Kui püüdjad on

kõik lapsed kinni püüdnud, kes koju ei jõudnud, algab mäng uuesti ja järgmise võistkonna liikmed saavad püüdjateks. Kui iga võistkond on püüdnud, loetakse punktid kokku ja selgub võitja.

7. Poolikud õunad

Eesmärgid:

1. laps teeb loendamise teel kindlaks seemnete arvu;
2. laps tunneb numbrimärke.

Laste arv: 12

Vahendid:

- A5-paberid, millele on joonistatud poolikud õunad nii, et ühel poolel on number ja teisel poolel vastav arv seemneid;
- tööleht (*lisa 3*).

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja arutleb lastega õuna söömise kasulikkusest ja sellest, et nt kommi asemel võiks süüa puuvilju. Seejärel toimub liikumismäng "Õunake", kus lapsed kogunevad ringjoonele ja üks laps valitakse ringi sisse, kellest saab "Õunake". Seejärel kõnnivad lapsed laulu saatel ringjoonel kätest kinni hoides päripäeva. Ringi sees olev laps seisab või kõnnib ringi sees vastupäeva. Laulusõnade "Otsi üles õunake" lõpus jäävad lapsed seisma ja ringi sees olev laps hakkab käte alt läbi kõndima. Sõnade "poe peitu põõsasse" ajal valib ta kellegi ja lükkab ta ringi sisse uueks õunakeseks. Mäng algab otsast peale.

Laulusõnad:

Aias kõnnib lapsuke, lapsuke kui õunake,
tipa-tapa lapsuke, otsi üles õunake.
Veere, veere õunake, veere hästi kaugele,
veere, veere õunake, poe peitu põõsasse.

Põhiosa:

Kui mäng on lõppenud, siis annab õpetaja igale lapsele pildi poolikust õunast. Lapse ülesanne on leida paariline, mis sobib tema pooliku õunaga kokku. Kui kõik lapsed on omale paarilise leidnud, siis seistakse oma paarilisega vastamisi ja moodustatakse rivi nii, et ühes otsas on need lapsed, kelle õuntel on 1 ja teises otsas need, kelle õuntel on 12. Kui rivi on moodustatud, siis loendavad lapsed koos numbreid ühest kaheteistkümneni. Seejärel annab õpetaja lastele kahe peale ühe töölehe (*lisa 3*), mille nad peavad koos paarilisega ära täitma.

Kokkuvõttev osa:

Vaadatakse koos üle, kas kõik leidsid õige paarilise. Õpetaja toob välja tavalised õunad, mis lõigatakse pooleks ja vaadatakse koos üle, kas ja mitu seemet seal sees on. Järgmiseks hakatakse tegema kunstitööd teemal "Lilled" kasutades õunatrüki tehnikat, mille jaoks läheb vaja A4-paberit, poolikut õuna, pintslit, vett ja guaššvärve. Õpetaja paneb vahendid laudadele ja lapsed istuvad laudade taha ning võtavad omale vajalikud vahendid. Paber tuleb võtta ette püstipidi ja lehe ülemisele poolele tuleb lilleõie osa, mis koosneb vähemalt neljast õunatrüki abil tehtud kroonlehest. Laps valib ise, mis värvi õie ta tahab teha. Varre ja lehe saab hiljem pintsliga juurde teha. Esmalt võib õuna salvrätiga veidi kuivatada, siis värvida õun guaššvärviga üle ning vajutada paberile. Tuleb jälgida, et terve pind saaks ühtlaselt värviga kaetud, et värvi ei oleks liiga vähe ega liiga palju. Kui kunstitööd on valmis, siis jäetakse need kuivama ning hiljem riputatakse seinale ning lapsed ja õpetajad saavad näitust vaadata.

Näidised:



Lisavõimalus:

- vastavalt vajadusele võib lisada töölehtedele õunte paare.

8. Poeskäik

Eesmärgid:

1. laps eristab rahaühikuid ja teab, kuidas ning kus neid kasutatakse;
2. laps liidab ja lahutab viie piires.

Laste arv: 3

Vahendid:

- eelnevalt valmistatud lauamäng koos küsimustekaartidega (*lisa 4*);
- mängunupud ja täring.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja tutvustab lastele mängu ja seletab neile reegleid.

Põhiosa:

Õpetaja on pankur, kes annab mängu alguses lastele raha, iga laps saab kokku viis eurot. Seejärel alustab noorim mängija, kes veeretab täringut ja astub mängulaual edasi.

Mängureeglid:

1. Kui satud ruudu peale, kus on pilt toiduainest ja summa, siis saad valida, kas soovid seda osta või mitte. Kui ostad, siis anna vastav summa pankurile ja saad piltide seast võtta selle, mille ostsid. Näiteks, kui ostsid pirni, siis võtad pildi pirnist.
2. Kui satud ruudu peale, kus on ebatervislik toiduaine (nt kommid), siis astu kaks sammu tagasi.
3. Kui satud küsimuseruudule, siis palun võta küsimusekaart, loe ise või palu õpetajal lugeda ja proovi vastata. Arvutamisel võid kasutada paberit ja pliiatsit või sõrmede abi. Kui ei oska vastata, palu õpetaja abi.

Kokkuvõttev osa:

Lapsed jagavad muljeid, mida nad mängust arvavad.

9. Geomeetrilised võileivad

Eesmärgid:

1. laps leiab erinevate kujundite hulgast ringi, kolmnurga, ristküliku, ruudu ja kera ning kirjeldab neid kujundeid;
2. laps oskab teha tikuvõileiba.

Laste arv: terve rühm

Vahendid: leib, sai, või, juust, vorst, kurk, väiksed kerakujulised tomatid

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Alguses loeb õpetaja luuletuse “Võileib võimleb” (Vaarmets, 2019 järgi lühendatud versioon Maria Truus):

Võileib võimleb ja teeb sporti.

Kõrgushüppes võidab torti.

Soojendab end, viskab silda,

kätte tõmbab poksikindad.

Keksukastis teeb ta tuupi

keeksile, kes kargleb huupi.

Tomatid kõik viskab purki,

rinnalt surub värsket kurki.

Või sees vinge uisurada,

kus teeb ringe mitusada.

Seljas juustukera tassib,

lihakäntsakaga rassib.

Põhiosa:

Õpetaja lõikab leivast, juustust, vorstist ja kurgist geomeetrilised kujundid (kolmnurga, ristküliku, ruudu ja ringi). Lapsed võivad proovida õpetaja juhendamisel ise lõigata. Tomat juba on kerakujuline. Laps otsib kujundite seast kõigepealt ringi ja kirjeldab seda, seejärel kolmnurga, ristküliku ja ruudu. Ühiselt arutatakse, millist ruumilist kujundit tomat meenutab. Kui kõik kujundid on leitud, siis hakkavad lapsed nendest tikuvõileibu meisterdama.

Kokkuvõttev osa:

Kui võileivad on valmis, kaetakse ühiselt laud ja hakatakse võileibu sööma. Selle osa võib teha ka näiteks väljas piknikuna. Võileibade söömise ajal arutavad lapsed ja õpetaja, et milline on üks tervislik võileib, miks on leib tervislikum kui sai ja miks võiks võileival lisaks juustule või vorstile kindlasti olla mõni köögivili.

10. Aardejaht

Eesmärgid:

1. laps orienteerub ruumis ja õuealal;
2. laps oskab numbrimärke;
3. laps teab kuude nimetusi ja järjestust ning oma sünnikuud ja -päeva.

Laste arv: terve rühm

Toimumise koht: rühmaruum või õueala

Vahendid:

- bingoleht, kus on kujutatud erinevat värvi toiduained, nt kollane banaan, punane õun jms (*lisa 5*);
- kartongist marjad (*lisa 6*);
- erinevat värvi lõnga- või nõõrijupid.

Tegevuse käik

Sissejuhatav osa:

Õpetaja on rühmaruumi või õuealale peitnud üllatuse (nt puuviljakorv) ja laste ülesanne on läbida kuus punkti, kus tuleb sooritada erinevaid ülesandeid kuni jõutakse üllatuseni. Vastavalt toimumise kohale saab valida kahe viimase punkti jaoks ülesande, esimest nelja saab teha nii rühmaruumis kui ka õuealal. Õpetaja annab lastele vihje, kust nad leiavad esimese ülesande. See on tähistatud sildiga, millel on peal number üks ja sildi teisel poolel on kirjas esimene ülesanne ja uus vihje, kus asub teine ülesanne. Üks laps loeb teistele ülesande ette või teeb seda õpetaja.

Põhiosa:

1. ülesanne – numbrijooga

Palun moodusta oma keha kasutades omal valikul üks number ja palu teistel lastel öelda, mis numbriga on tegu.

2. ülesanne – kui pikk sa oled?

Palun moodusta järjekord pikkuse järgi kasvavalt nii, et kõige lühem laps on ühes ääres ja kõige pikem laps teises ääres.

3. ülesanne – värvibingo

Tegevus toimub gruppides vastavalt laste arvule, iga grupp saab ühe bingolehe ja iga grupiliige võiks leida ühe eseme. Palun vaata, mis värvid on sinu bingolehel ja proovi leida rühmast või õuealalt midagi, mis on sama värvi ning too see õpetajale.

4. ülesanne – millal on sinu sünnipäev?

Palun moodusta järjekord sünnipäevade järgi nii, et jaanuar on ühes ääres ja detsember teises ääres. Kui rivi on valmis, siis saab iga laps järjest öelda, millal tal on sünnipäev.

5. ülesanne – kartongist marjad

Laps saab enda kätte lõnga- või nõõrijupi ja kartongist välja lõigatud marja, kuhu on augurauaga äärtesse augud sisse tehtud, ühes ääres on viie piires liitmis- ja lahutamistehted ja teises ääres on vastused. Palun ühenda tehe vastusega lõnga- või nõõrijupi abil nii, et alustada tuleb omal valikul ühest tehtest, pannes nõõr altpoolt august läbi ja ühendada see vastusega nii, et nõõr läheb ülevalt poolt august läbi, siis järgmise tehte juurde ja nii edasi kuni lõpuni. Iga laps saab ühendada vähemalt ühe tehte vastusega ja kuna igal lapsel on erinevat värvi nõõrijupp, siis on lihtsam üle vaadata, kas tehe sai õige vastusega ühendatud.

6. ülesanne – kujundid

Lapsed on jagatud rühmadesse kujundite nimetuste järgi: ring, ruut, ristkülik ja kolmnurk. Rühmade ülesanne on moodustada vastav kujund kätest kinni hoides ja seejärel saavad nad A3-paberi, kuhu peale joonistavad toiduained, mis on nende rühmale vastava kujundi moodi. Kui ideid ei ole, siis saavad ise mõelda, milliseid toiduained võiksid sellise kujuga olla. Hiljem saab iga rühm oma tööd teistele esitleda. Kui seda õues teha, siis saab iga rühm alguses natuke aega ise mõelda, siis läheb õpetaja ühe rühma juurde, nt ring ja küsib selle rühma liikmetelt, et nad nimetaksid ümmargusi/kerakujulisi toiduaineid, kui nad on ära öelnud, siis saavad teised lapsed ka oma mõtteid välja tuua, nt ümmargused on õunad, apelsinid jms. Seejärel saavad nad minna tuppa ja joonistada, kui nad tahavad. Kui kõik ülesanded on tehtud, siis otsivad lapsed üllatuse üles.

Kokkuvõttev osa:

Puuviljade söömine.

Lisa 1:

KURKE ON ROHKEM KUI PORGANDEID.

PORGANDEID ON ROHKEM KUI KURKE.

KURKE ON VÄHEM KUI PORGANDEID.

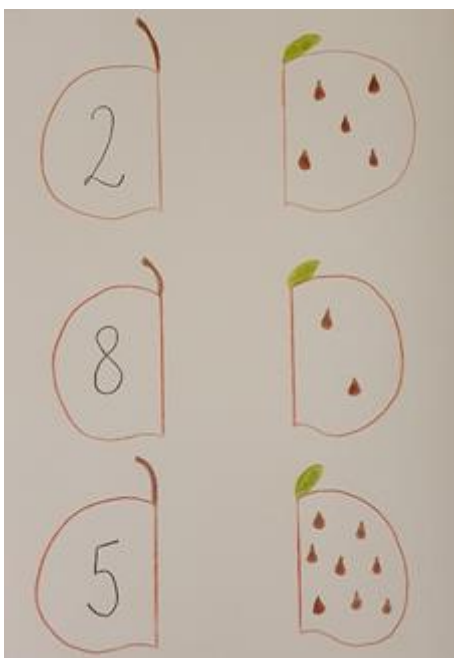
PORGANDEID ON VÄHEM KUI KURKE.

KURKE JA PORGANDEID ON VÖRDESELT.

Lisa 2:



Lisa 3:












Lisa 4:

MÄNGUREEGLID:

- KUI SATUD RUUDU PEALE, KUS ON PILT TOIDUAINEST JA SUMMA, SIIS TEE VALIK, KAS OSTAD VEI MITTE. KUI OSTAD, SIIS ANNA VASTAV SUMMA PANKURILE JA SAAD ALDI SELLEST, MILLE OSTSID.
- KUI SATUD RUUDULE, KUS ON EDATERVISLIK TOIDUAINE, SIIS ASTU KAKS SAMMU TAGASI.
- KUI SATUD KÜSIMUSERUUDULE, SIIS PALUN PROOVI VASTATA. ABUTAMISEL VÕID KASUTADA PABERIT JA PIIKATSIT Või SÕRMEDE ABID. VÄRDUSEL PALU ABID ÕPETAJALT.

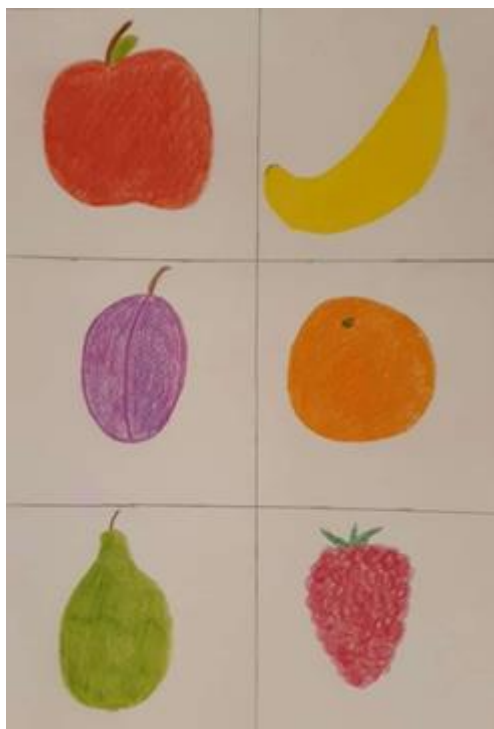
LAUAMÄNG POESKÄIK

TOREDAT MÄNGIMIST!

LÖPP ☺	50 SENTI 		KÜSIMUS			
				KÜSIMUS		
KÜSIMUS	1 EURO JA 50 SENTI 		JÄÄD OHE KORRA VAHELE		1 EURO 	KÜSIMUS 50 SENTI 
ALGUS →		2 EURO 			ASTU KOLM SAMMU EDASI	

MA OS...
MI...
NIHETA, H...
POU-JA KÕO...
PÄEVA, ZOO... S...

Lisa 5:



Lisa 6:



LISA 2. Ankeet

Lugupeetud õpetaja!

Mina olen Tartu ülikooli 3. kursuse üliõpilane Maria Truus. Kirjutan bakalaureusetööd teemal *Õppematerjal õpetajale lõimitud tegevustest tervisliku toitumise ja matemaatika käsitlemiseks koolieelikutega*. Olen koostanud õppematerjali jaoks kümme tegevust, mille abil saab lastele õpetada teadmisi tervislikust toitumisest ja matemaatikast. Palun Teie eksperthinnangut koostatud tegevustele.

Küsimustik on anonüümne.

Aitäh abi eest!

Küsimuste korral saate helistada mulle numbril 5239138 või kirjutada e-postiaadressil mtruus135@gmail.com.

I osa: Taustaandmed

1. Haridus:
2. Mitu aastat olete töötanud lasteaias?
3. Mitu aastat olete töötanud koolieelikute rühmas?.....

II osa: Hinnang tegevustele

Tegevus number 1: Tervislik ja ebatervislik

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 2: Köögiviljakettad

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 3: Puuviljapusle

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 4: Liida ja lahuta marju

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1-- ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 5: Pikk ja lühike

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 6: Hommik, lõuna ja õhtu

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 7: Poolikud õunad

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 8: Mida ma saan osta?

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 9: Geomeetrilised võileivad

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....

.....

.....

Tegevus number 10: Aardejaht

Palun hinnake viiepallisüsteemis, kus 1 – ei ole nõus, 2 – vähesel määral nõus, 3 – nii ja naa, 4 – peaaegu nõus, 5 – täiesti nõus.

1. Kuidas hindate loodud tegevuste sobivust koolieelikutele (eakohasus, mängulisus, lõimitus, laste aktiivsus, sisu sobivus eelkooliealistele lastele)?

	1	2	3	4	5
Eakohasus					
Mängulisus					
Lõimitus					
Laste aktiivsus					
Sisu sobivus eelkooliealistele lastele					

2. Kuidas hindate loodud tegevuste temaatilisust (teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest, matemaatika õpetamise toetamine)?

	1	2	3	4	5
Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest					
Matemaatika õpetamise toetamine					

Mõtted, kuidas tegevust täiustada:

.....
.....
.....

III osa: Laste hinnang tegevustele

Kuidas hindavad lapsed loodud tegevusi?

Selle küsimuse puhul palun vastake ainult nende tegevuste kohta, mida ise läbi tegite. Palun küsige läbiviidud tegevuse järel lastelt tagasisidet. Viimased kaks punkti on lisaks, kui tegite läbi rohkem kui neli tegevust.

1. Tegevus nr

Kuidas lastele tegevus meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures kõige rohkem meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures eriti ei meeldinud?

.....
.....
.....

2. Tegevus nr

Kuidas lastele tegevus meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures kõige rohkem meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures eriti ei meeldinud?

.....
.....
.....

3. Tegevus nr

Kuidas lastele tegevus meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures kõige rohkem meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures eriti ei meeldinud?

.....
.....
.....

4. Tegevus nr

Kuidas lastele tegevus meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures kõige rohkem meeldis?

.....
.....
.....

Mis lastele tegevuse juures eriti ei meeldinud?

.....
.....
.....

LISA 3. Tulemuste tabel ekspertide hinnangutega

	Eakohasus	Mängulisus	Lõimitus	Laste aktiivsus	Sisu sobivus eelkooliealistele lastele	Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest	Matemaatika õpetamise toetamine
Tervislik ja ebatervislik	4.8	4.8	4.6	4.8	5	5	4
Köögiljakettad	3.8	4.2	4.6	4	4.4	4.4	4.4
Puuviljapusle	4	4.4	4.6	4.6	4.2	4.2	4.6
Liida ja lahuta marju	5	4.8	4.6	4.6	5	4.4	5
Pikk ja lühike	4	4.4	4.6	4.4	4	4.6	4.2
Hommik, lõuna ja õhtu	3.8	4.4	4.4	4.6	4.4	3.8	4.2
Poolikud õunad	3.6	5	4.2	4.8	4	3.2	4.2
Poeskäik	4.6	4.8	4.4	4.8	4.8	3.8	4.8
Geomeetrilised võileivad	4.8	4.8	4.8	4.6	4.8	4	4.6
Aardejaht	5	5	5	5	5	4.4	5

LISA 5. Ekspertide maksimaalsed ja minimaalsed hinnangud tegevuste temaatilisusele

	Teadlikkuse tõstmine tervislikust toitumisest		Matemaatika õpetamise toetamine	
	Max	Min	Max	Min
Tervislik ja ebatervislik	5	5	5	3
Köögiviljakettad	5	4	5	3
Puuviljapusle	5	4	5	4
Liida ja lahuta marju	5	4	5	5
Pikk ja lühike	5	3	5	3
Hommik, lõuna ja õhtu	5	3	5	3
Poolikud õunad	5	2	5	3
Poeskäik	5	3	5	4
Geomeetrilised võileivad	5	3	5	4
Aardejaht	5	3	5	5

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Maria Truus,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

“Õppematerjal õpetajale lõimitud tegevustest tervisliku toitumise ja matemaatika käsitlemiseks koolieelikutega”, mille juhendaja on alushariduse nooremlektor Heily Leola,

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.

Maria Truus

18.05.2021