

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Eva-Maria Djomin

**HARIDUSE MÕJU ÕPILASTE KAVATSUSELE SÄÄSTVALT
MAJANDAVATE ETTEVÕTETE LOOMISEKS**

Magistritöö

Õppekava TATM, peeriala Rahvusvaheline juhtimine ja turundus

Juhendaja: Jelena Hartšenko, MSc

Tallinn 2023

Deklareerin, et olen koostanud magistritöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele selle koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks.

Töö pikkuseks on9970..... sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Eva-Maria Djomin09.05.2023.....

(kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. TEOREETILINE TAUST	8
1.1. Jätkusuutlikkuse definitsioon	8
1.2. Jätkusuutliku arengu rakendamise eesmärgid	12
1.3. Teadlikkuse tõstmise tähtsus jätkusuutlikus arengus	16
1.4. Varasemad uuringud noorte teadlikkusest.....	19
1.5. Noorte kavatsus tegeleda ettevõtlusega.....	23
2. METOODIKA	27
2.1. Hüpooteesid.....	27
2.2. Valimi kirjeldus	29
2.3. Instrumentide valik ja andmete kogumine.....	31
2.4. Andmete analüüs	35
3. TULEMUSED JA JÄRELDUSED	37
3.1 Tulemused	37
3.2 Järeldused	42
KOKKUVÕTE	45
SUMMARY	47
KASUTATUD ALLIKATE LOETELU	49
LISAD	61
Lisa 1. Küsimustik.....	61
Lisa 2. Intervjuu 1.....	64
Lisa 3. Intervjuu 2.....	65
Lisa 4. Lihtlitsents	66

LÜHIKOKKUVÕTE

Magistritöö uurimisprobleemiks on noorte vähene teadlikkus jätkusuutliku arengu eesmärkide kohta. Töö alguses koostati hüpoteesid, mis toetasid positiivselt jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist. Vaadeldi jätkusuutlikkust toetavat haridust, toetavat keskkonda koolihoones ning vastanu isiklike positiivseid hoiakuid. Töös kasutati nii kvantitatiivset kui ka kvalitatiivset meetodit. Küsitlus viidi läbi Tallinna Kunstigümnaasiumi ning Pirita Majandusgümnaasiumi gümnaasiumiastme õpilaste seas. Samuti viidi läbi intervjuud oma eriala ekspertidega. Töö tulemustest ilmnes, et jätkusuutliku ettevõtlust mõjutab negatiivselt koolihoone keskkonnas kasutatavad praktikad ning positiivselt õpilaste individuaalsed hoiakud. Samuti mõjutab jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemise soovi õpilase sugu.

Märksõnad: jätkusuutlik areng, jätkusuutlik ettevõtlus, jätkusuutlikkust toetav haridus, keskharidus

SISSEJUHATUS

Miljardid inimesed maailmas elavad vaesuses, suureneb ebavõrdsus riigisiselt ja riikide vahel. Erinevusi tekitab jõukus ja võim, sooline ebavõrdsus, tööpuudus, globaalsed terviseohud, looduskatastroofid, kliimamuutused, konfliktid, terrorism ning humanitaarkriisid. Inimkonna globaliseerumine ohustab kõiki riike, mis töötavad säästva arengu eesmärkide saavutamise nimel. (ÜRO, 2021). Säästev areng on määratletud kui "protsess, mille abil saab rahuldada tänaseid vajadusi, ilma et see kahjustaks tulevaste põlvkondade võimet rahuldada oma vajadusi". (WCED, 1987, viidatud Simsek *et al*, 2022)

Viimasel kümnendil on avalikkuse teadlikkus jätkusuutlikkusest ning säästva arengu eesmärkidest tõusnud. Koolide spetsiifiline (hariduslik) missioon ühiskonnas, on väga oluline roll jätkusuutlikkuse tagamisel (Yuan *et al*, 2013). Säästvat arengut toetav haridus on terviklik ja muutev elukestev õppeprotsess, mille eesmärk on parandada kognitiivse, sotsiaalse, emotsionaalse ja käitumusliku õppimise mõõtmeid. (UNESCO, 2018) Aruteludes, mis hõlmavad jätkusuutlikku arengut, nähakse transformatiivset haridust, kui viisi muutuste edendamiseks üksikisikute tegevuse ja koostöö sidusrühmade vahel (Mezirov, 2000, viidatud Yli-Panula *et al*, 2022).

Keskkonnaharidus ja keskkonnateave on säästva arengu eesmärkide saavutamiseks üks olulisemaid vahendeid. Seda tunnustavad laialdaselt erinevad rahvusvahelised ja regionaalsed poliitikad. Agenda 21 ja UNESCO säästva arengu hariduse (2005–2014) tööst ajendatuna on „rohelist ülikoolide” liikumine laienenud, et hõlmata säästva arengu hariduse laiemat tegevuskava. Lisaks on noorte keskkonnaharidus kõige olulisem, kuna nad on jätkusuutlikuma tuleviku peamised tõukejõud (Dagiliute *et al*, 2015).

Ettevõtjate roll säästva arengu eesmärkide saavutamisel on ülimalt tähtis. Ettevõtjad, kes on teadlikud ja pühendunud säästvale arengule, aitavad saavutada peaaegu kõiki säästva arengu eesmärke: tõsta tööhõivet, kaotada vaesust, pakuvad inimiväärset tööd, edenavad majanduskasvu, tõstavad üleüldist heaolu ning aitavad luua taskukohast rohelist energiat (Ashari *et al*, 2022).

Tahe tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega on tugevalt seotud sooviga tegeleda tavalpärase ettevõtlusega. Kahe teguri vahelise suhte tugevust mõjutab hariduslik aspekt. Hariduslikku aspekti võib vaadelda ka kui üleüldisi teadmisd. Muutes jätkusuutliku ettevõtluse vormi hariduse kaudu atraktiivsemaks, suureneb noorte hulk, kes toetavad ökoloogiliselt terve ühiskonna teket (Joensuu-Salo *et al*, 2022).

Uuringud (Dagiliute *et al*, 2018; Ivanovici *et al*, 2022; Joensuu-Salo *et al*, 2022) näitavad, et õpilased kõigis vanuseastmetes, ei ole jätkusuutliku arengu eesmärkidest piisavalt informeeritud. Magistritöö uurimisprobleemiks on noorte vähene teadlikkus jätkusuutliku arengu eesmärkide kohta. Magistritöö teemavalikut ajendas varasemate uuringute vähesus, mis hõlmasid Eesti keskkooliõpilaste teadlikkust ja edasisi valikuid, lähtudes jätkusuutlikku arengu eesmärkidest ning kuidas see mõjutab ettevõtlust.

Töö eesmärgiks on uurida kooli keskkonahariduse ja keskkonna teabe mõju õpilaste kavatsusele alustada jätkusuutliku ettevõtlusega. Püstitati järgnevad hüpoteesid:

H1: Jätkusuutlikku arengut toetava hariduse edendamine avaldab positiivset mõju keskkooliõpilaste kavatsusele tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega.

H2: Jätkusuutlikku arengut toetav keskkond koolihoones, avaldab keskkooliõpilastele positiivset mõju, tegeleda tulevikus jätkusuutliku ettevõtlusega.

H3: Keskkooliõpilaste positiivsed hoiakud lähtudes sotsiaalsest võrdusest avaldavad positiivset mõju, tegeleda tulevikus jätkusuutliku ettevõtlusega.

Töös kasutatakse kombineeritud uurimismeetodit. Kvantitatiivses osas kasutati kogutud andmete jaotuseks ning analüüsiks korrelatsioonanalüüsi, reliaabsusanalüüsi, Mann-Whitney testi ning regressioonanalüüsi. Esmaste andmete kogumise meetodiks kasutatakse ankeetküsitlust ning struktureeritud intervjuud. Ankeetküsitlus oli jaotatud teemaplokkideks, mille vastused võimaldasid andmeid analüüsida ning leida käitumismustrite vahel seoseid. Uurimisobjekt ehk valim, valiti kahest eriilmelisest koolist. Koolide valikul sai otsustavaks teguriks koolide erinevad õppesuunad. Valimisse kuuluvad keskkoolid, millel ühe põhikallakuks oli kunst ning teisel koolil majandus. Samuti viiakse läbi kaks struktureeritud intervjuud, gümnaasiumiastme loodusteaduse õpetaja ning gümnaasiumiastme õppejuhiga.

Töö koosneb kolmest põhiosast: teoreetiline taust, metoodika ning tulemused ja järeldused. Teoreetilises taustas andis autor ülevaate jätkusuutliku arengu põhimõttest ning erinevatest vaatenurkadest. Selgitati jätkusuutliku arengu sisu ning loodud eesmäärke. Koondati varasemalt tehtud asjakohased uuringuid, mis hõlmasid õpilaste olulisust jätkusuutliku arengu edendamisel. Samuti anti ülevaade õpilaste valmisolekust tegeleda ettevõtlusega, toetudes varasematele uuringutele. Metoodilises osas kirjeldati valimit ning valiku põhjendatust. Anti ülevaade püstitatud hüpoteesidest. Selgitati andmete saamiseks vajaliku ankeetküsitluse sisu ning struktuuri. Samuti selgitati esmaste andmete kogumisel saadud andmete analüüsimeetodeid ning nende aktuaalsust vastavalt töö probleemile. Metoodilises osas selgitati ka kvalitatiivse uurimismeetodi valikut ning teooriat, millest see tuleneb. Tulemuste ja järelduste peatükis anti ülevaade töö tulemuste kohta ning soovitusel edaspidiseks.

1. TEOREETILINE TAUST

Uurimistöö teoreetilises osas antakse ülevaade jätkusuutliku arengu eesmärkidest ning vaadeldakse varasemaid uuringuid, mis hõlmavad noorte teadlikkust jätkusuutliku arengu eesmärkide kohta. Analüüsitakse ning võrreldakse varasemalt koostatud uurimusi ja leitakse sisendid valimi valimiseks ning küsimustiku koostamiseks.

1.1. Jätkusuutlikkuse definitsioon

Jätkusuutlikkuse konseptsioon pärineb 1987. aastal valminud Bruntlandi aruandest. Antud dokumendis võrreldi kahe teguri omavahelisi mõjutusi: inimkonna püüdlust parema elukvaliteedi suunal ning looduse poolt seatud piirangud. Bruntlandi aruanne defineeris jätkusuutlikkuse terminit, kui arengut, mis vastab praeguse põlvkonna vajaustele, ilma et see kahjustaks tulevaste põlvkondade võimet rahuldada oma vajadusi (WCED, 1987, viidatud Kuhlman *et al*, 2010).

Paljud autorid on proovinud jätkusuutlikust läbi uuringute defineerida ning määratleda. Saadud tulemused võib jaotada kaheks. On uurimusi, mis piiritlevad jätkusuutlikkuse mõistet, kuid on ka neid, mis seovad antud konseptsiooni paljude teiste aspektidega, mis omakorda koos määratlevad jätkusuutlikkuse tähenduse.

Spangenberg *et al* (1998) iseloomustab jätkusuutlikust kui ideaalset lõppfaasi. Autor kõrvutab jätkusuutlikust demokraatiaga võrreldes kahe termini täiuslikkuseni jõudmise püüdlusi. Sel põhjusel on jätkusuutlikkuse definitsioonid alati konkureerivad. Teatakse, et need määratlused hõlmavad alati inimeste heaolu, loodust, majandust ja sotsiaalseid institutsioone, tehes pikas perspektiivis oma vahel tõhusat koostööd.

Jätkusuutlikus on protsess, mis aitab luua elujõulist majandust ning tõsta elukvaliteeti. Samal ajal arvestades loodusvarade jätkusuutlikusega ning looduskaitsega. See väljendab printsiipi, et järgnevad generatsioonid peaksid elama maailmas, mida eelnevad generatsioonid on nautinud, kuid pole hävitanud (Carmichael *et al*, 2006).

Cortese et al (2004) väitis, et jätkusuutlikkus on maailma jaoks loodud visioon, kus praegusel ajahetkel ning hiljem elavad inimesed on terved, kommuunid ja rahvused on kindlustatud ning turvalised, kõikidel kodanikel on olemas majanduslik võimekus ning planeedi Maa biosfääri terviklikkus on taastatud ning säilitatud vajalikul tasemel, et jätkusuutlikke eesmärke saavutada. Jätkusuutlikkuse saavutamiseks, peavad kõik jätkusuutlikkuse dimensioonid olema suunatud ühisele eesmärgile.

Sarkis, Hill, Daily ja Huang (2001) on defineerinud jätkusuutlikkust läbi operatsioonijuhtimise. Antud definitsioonis keskendutakse jätkusuutlikkusele ökoloogilisest vaatenurgast ning ei kaasata jätkusuutlikkuse sotsiaalseid aspekte. Carter ja Rogers (2008) vaatlesid jätkusuutlikkust majanduslikest, sotsiaalsetest ja keskkonnaga seotud aspektidest, hõlmates samas riskijuhtimise, läbipaistvuse, strateegia ja kultuuriga seotud tegureid.

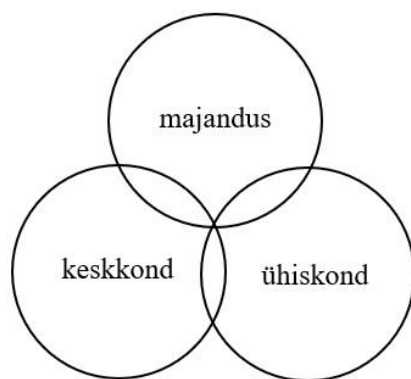
ULSF assotsiatsioon (2001) selgitas, et jätkusuutlikkuse saavutamine nõuab koolide aktiivset tegutsemist. Haridusasutused peavad olema nii praegusel ajahetkel kui ka tulevikus ökoloogiliselt ratsionaalsed, tagama kõigile sotsiaalselt võrdsed õigused ning võimalused ja olema majanduslikult elujõulised. Tõeliselt jätkusuutlik kool rõhutab neid kontseptsioone oma õppekavas ja teadustöodes, valmistades tudengeid ette panustama töötavate kodanikena keskkonnasõbralikku ja sotsiaalselt õiglasesse ühiskonda. Asutus peaks toimima jätkusuutliku kogukonnana, mis kehtastaks vastutustundlikku toidu- ja energiatarbimist, kohtleks kõiki liikmeid lugupidavalt, olenemata soost või kultuurilisest taustast ning toetaks neid väärtusi kooli ümbritsevas kogukonnas.

Global Guide (1992) on väitnud, et jätkusuutlikkus äriettevõtte jaoks tähendab äristrateegiate ja tegevuste kasutuselevõttu, mis vastavad ettevõtte ning investorite hetkelistele vajadustele, kaitstes, säilitades ning edendades samaaegselt inim- ja looduskeskkonna ressursse. Shrivastava (1995) aga väitis, et jätkusuutlikkus on pikaajaliste riskide vähendamine, mis on seotud ressursside ammendumisega, energiakulude kõikumisega, tootmiskohtustustega ning saaste- ja jäätmekäitlusega.

Üleüldine laialdasem keskkonnateadlikkus sai alguse 1970ndatel Ühendatud Rahvaste Organisatsiooni konverentsil, kus leiti, et keskkonnaprobleemide lahendamiseks tuleb hakata rakendama vastavaid meetmeid. Selgema arusaama rahvastikule mõistest jätkusuutlikkus ning selle olemusest lõi Maailma Keskkonna- ja Arengukomisjon 1980ndatel, kui levitas

jätkusuutlikkuse olemust ning vajalikkust läbi peavoolumeedia. Jätkusuutlikkuse rakendamise populariseerimiseks võttis Elkington (1997) kasutusele termini „*The Triple Bottom Line of People, Planet and Profit*“, mis sisaldab kolme võtmekomponenti ettevõtete edu mõõtmiseks, lähtudes jätkusuutlikkuse perspektiivist: inimkond, planeet ja kasum. Antud mudel loodi ettevõtetele, mis hakkavad äritegevuses lähtuma jätkusuutlikkusest ning seejuures lähtuvad säästva arengu kolmel olulisel mõõtmel: keskkonna kvaliteet, sotsiaalne võrdsus ja majanduslik kasu.

Kõige sagedamini kasutatakse jätkusuutlikkuse ning kolme võtmekomponenti kirjeldamiseks Venn-i diagrammi (Joonis 1.), mis illustreerib jätkusuutlikkuse kolme komponendi kattuvust (Correia, 2019).



Joonis 1. Kolme sfääri mudel
Allikas: Correia (2019)

Kolme jätkusuutlikkuse komponendi järgimisel on olulised järgmised tegurid:

1. Keskkonnakaitse – lähenemine, mille käigus luuakse puhas ja tervislik keskkond, mis põhineb bioloogilise mitmekesisuse, loodusvarade ja kogu ökosüsteemi kaitasel.
2. Majanduse areng – hetkel vastuvõetava majanduse kasvu pideva arengu tagamine, mis ei tee järeleandmisi tulevaste põlvete võimalusele, kogeda sarnast majanduslikku kasu.
3. Sotsiaalne areng – lähenemine, mille puhul on kõigil ühiskonnaliikmetel juurdepääs eluks vajalikele baasressurssidele, tervishoiu-ning haridusteenustele, arenenud infrastruktuurile ning puhtale veele.

Jätkusuutlikkuse kolmest komponendist kõige mahukam on keskkond, mis on jätkusuutliku arengu üheks oluliseimaks osaks. Keskkonda mõjutavad tugevalt nii ettevõtted, lõpptarbivad kui ka valitsused. Keskkonna terviklikkus lähtub põhimõttest, et inimtegevus ei kahjusta õhku,

veevarusid, pinnast ning arvestab, et loodusvarade taastumisvõime on piiratud (Bansal 2005, lk 198, viidatud Öztas *et al*, 2022).

Keskkonnasäästlikkuse kontseptsioon puudutab looduskeskkonda ja seda, kuidas see jääb inimelu toetamiseks tootlikuks ja vastupidavaks. Keskkonnasäästlikkus on seotud ökosüsteemi terviklikkuse ja looduskeskkonna kandevõimega (Brodhag *et al*, 2006). See nõuab, et loodusressursse kasutataks säästvalt majanduslike sisendite allikana ning sellest tekkinud jäätmeid töödeldaks ratsionaalselt (Daly *et al*, 1996). Loodusvarasid ei tohi tarbida kiiremini, kui on nende taastumisperiood ning samas ei tohi inimtekkelistest protsessidest tekkinud jäätmed, eralduda kiiremini, kui keskkond suudab neid omastada. Eesmärgiks on säilitada planeedi Maa looduslik tasakaal (Evers *et al*, 2018).

Majanduslik jätkusuutlikkus eeldab tootmissüsteemi, mis rahuldab praeguse tarbimistaseme ilma tulevase vajadusi ohustamata. Loodusvarade olemasoleva mahu ning taastumisvõime kohta on minevikus väärarvamusi omanud majandusteadlased, kes arvasid, et loodusvarade pakkumine ning selle kasutamine on äritegevuse puhul piiramatu (Du *et al*, 2016). Samuti eeldati, et majanduskasvuga kaasneb tehnoloogiline areng tootmisprotsessis, mis taastab hävinenud loodusvarad. (Cooper *et al*, 2004) Nüüdisajal tegutsevad majandusteadlased on mõistnud, et kõik ressursid ei ole lõpmatud ning paljud neist ei taastu või neid ei ole võimalik taastada. Tekkinud on jätkusuutliku arengu vajalikkuse mõistmine ning keskkonnaressursside kasutamise strateegiad on ümbertöõdatud. (Du *et al*, 2016)

Sotsiaalne jätkusuutlikkus hõlmab võrdsuse, mõjuvõimu, juurdepääsetavuse, osalemise, kultuurilise identiteedi ja institutsionaalse stabiilsuse mõisteid (Daly *et al*, 1992). Sotsiaalne jätkusuutlikkus tähendab sotsiaalset süsteemi, mis vähendab vaesust elanikkonnas (Griessler *et al* 2005). Sotsiaalse jätkusuutlikkuse teooria eeldab, et vaesuse leevendamine ei tohiks kaasa tuua põhjendamatu keskkonna hävitamist ega majanduslikku ebastabiilsust. Selle eesmärk peaks olema vaesuse leevendamine ühiskonnas olemasolevate keskkonna- ja majandusressursside baasil (Biswas *et al*, 2018).

Võib öelda, et peaaegu kõik, mida inimene maa peal teeb või kavatses teha, mõjutab keskkonda, majandust või ühiskonda ning inimkonna jätkuvat olemasolu ja heaolu. Õiged otsused säästvate ressursside majandamise puhul, toovad kaasa säästva ühiskonna jätkusuutliku kasvu. Kui jätkusuutlikkuse kolmes sfääris sisalduvaid kontseptsioone rakendatakse piisavalt, siis on tagatud loodusvarade hoid, keskkonnakaitse, majanduskasv ning sotsiaalne võrdsus ja heaoluühiskond (DESA-UN 2018; Kaivo-oja *et al*, 2013).

Säästvast arengust on saanud üldlevinud arenguparadigma – rahvusvaheliste abiagentuuride lööklause, arenguplaneerijate kõnepruuk, konverentside ja akadeemiliste tööde teema, aga ka arengu- ja keskkonnaaktivistide loosung (Ukaga *et al*, 2011).

Brutlandi konvensioonis (1987) on säästev areng defineeritud kui areng, mis rahuldab oleviku vajadusi, ilma et see kahjustaks tulevaste põlvkondade võimalusi oma vajadusi rahuldada. Selle peamiseks eesmärgiks on tagada eksploateeritavate loodusvarade pidev tootlikkus ning kaitsta kõiki liike (United Nations, 1987).

Ökoloogiliselt jätkusuutlikuks arenguks nimetas Braat *et al* (1991), muutusi majandusökoloogilise süsteemi majandusstruktuuris, mille korraldus ja tegevus on maksimaalselt suunatud üldisele heaolule, mida olemasolevate ressursidega, on võimalik saavutada.

Jätkusuutlikut inimarengut selgitab ÜRO (2006), kui inimese paigutamist regionaalsete integratsioonide ning riigi või kontinendi jätkusuutlikkusse arengusse. Tunnustades inimhõõtmee kesksust jätkusuutlikus arengus, võttis ÜRO Peaassamblee 1986. aastal vastu deklaratsiooni milles märgiti, et inimene on arengu keskne teema ning kutsus liikmesriike üles tagama juurdepääsu põhiressurssidele, haridusele, tervishoiuteenustele, toidule, eluasemele, tööhõivele ja sissetulekute õiglasele jaotusele. Ülemaailmse ühiskonna, keskkonna ja majanduse muutmine jätkusuutlikuks on tänapäeval inimkonna ees seisvatest keerulistest ülesannetest, kuna seda tuleb teha planeedi kandevõime kontekstis (Janouskova *et al*, 2016).

Majandusliku arengu raamistikus arvatakse sageli, et jätkusuutlikkus saavutatakse, kui ühiskonna heaolu aja jooksul säilib (Arrow *et al*, 2004). Ühiskonna heaolu defineeritakse, kui võimekust osta kaupu ning teenuseid sh elupaik ning sotsiaalsed teenused, mida võimaldab sissetulek. Samuti võetakse arvesse üleüldist sotsiaalset seotust. Emanuel (2010) on kõigi kolme eelmainitud sfääri sidumiseks loonud aktuaalse ning elulise näite. Toodud näites reostab majandussfäär vett, mille tagajärjel hävineb keskkonnasfäär. Reostatud vesi jõuab põhjavette ning selle tagajärjel tarbib reostunud vett ühiskonnasfäär. Hetkel ei ole maailmas ühtegi riiki, mis rahuldaks oma elanikkonna põhivajadusi, kasutades selleks jätkusuutlikke ressursse (Oneill *et al* 2018, viidatud Henderson *et al*, 2022).

1.2. Jätkusuutliku arengu rakendamise eesmärgid

Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni liikmesriigid on 193 suveräänset riiki, mis on ÜRO liikmed ja millel on võrdne esindatus ÜRO Peaassambleel. ÜRO on maailma suurim valitsustevaheline

organisatsioon. Kõik organisatsiooni kuuluvad riigid järgivad riiklikes arengukavades ning edasistes otsustes organisatsioonisiselt loodud ja kooskõlastatud eesmärke. Eesmärke seades lähtub ÜRO rahvusvahelisest seadusest, mis kehtib kõikidele maailma riikidele. Jätkusuutliku arengu eesmärgid ehk globaalsed eesmärgid sõnastati Ühendatud Rahvaste Organisatsiooni poolt aastal 2015, eesmärgiga kaotada vaesus, kaitsta planeeti ning kindlustada, et aastaks 2030 domineerib rahvastikus üleüldine heaolu (ÜRO, 2015).

Jätkusuutliku arengu eesmärkide sidusus viitab sellele, et ühe eesmärgi saavutamine võib aidata samal ajal saavutada ka teisi. Näiteks võib kliimamuutuste probleemidega tegelemine kaasa tuua energiapuuduse, tervishoiusüsteemide korrastamine, bioloogilise mitmekesisuse (ICSU, ISSC 2015, viidatud Le Blanc, 2015).

17 sõnastatud kestliku arengu eesmärki (Joonis 2.) on omavahel integreeritud – tegevus ühes valdkonnas mõjutab teisi valdkondi. Samuti peab kõikide eesmärkide areng tasakaalustama sotsiaalset, majanduslikku ning keskkonnaalast jätkusuutlikkust (ÜRO, 2015).



Joonis 2. Kestliku arengu eesmärgid
Allikas: Riigikantselei (2020)

Koos muude rahvusvaheliste lepingutega (Pariisi Kliimakokkulepe ja Aichi Bioloogilise Mitmekesisuse Eesmärgid) on 2030. aasta tegevuskava eesmärk tagada, et arengustrid tootsid kaasa heaolu ja sotsiaalse kaasatuse, säilitades samal ajal Maa biofüüsikalisi elu toetavaid süsteeme (UNFCCC, 2015; CBD, 2010, viidatud Vuuren *et al*, 2022).

Aastaks 2030. on ÜRO seadnud eesmärkideks:

- 1) Kaotada absoluutse vaesuse määr ning vähendada suhtelise vaesuse määra poole võrra. Tagada kõikidele võrdne riiklik sotsiaalkaitseüsteem.
- 2) Kaotada näljahäda ning tagada kõikidele inimestele tervislik ning toitaineterikas toit.
- 3) Tagada kõigile tervislik elu ning edendada heaolu kõigi vanuserühmade seas.
- 4) Kindlustada, et kõik inimesed olenemata soost, saavad parima võimaliku hariduse.
- 5) Luua naistele ning tüdrukutele võrdsed võimalused meestega.
- 6) Tagada kõigile puhta joogivee kättesaadavus.
- 7) Kindlustada kõikidele inimestele kvaliteetse ning jätkusuutlikku energia olemasolu.
- 8) Tagada jätkusuutlik majanduslik areng ning seeläbi kõikidele inimestele töökoht ning töötasu.
- 9) Ehitada üles infrastruktuur ning edendada kaasavat jätkusuutlikku industrialiseerimist.
- 10) Vähendada ebavõrdsust riigiti.
- 11) Muuta linnad ja asulad turvaliseks ning jätkusuutlikuks.
- 12) Tagada jätkusuutlikud tarbimis- ja tootmismustrid.
- 13) Rakendada kiireloomulisi meetmeid võitlemaks kliimamuutuste ning selle mõjuga.
- 14) Säilitada ning kasutada säästlikult ookeane, merd ja nende ressursse.
- 15) Kaitsta ja taastada ökosüsteeme sh reguleerib nende säästvat kasutust.
- 16) Edendada jätkusuutlikke ja kaasavaid ühiskondi.
- 17) Tugevdada rahvusvahelisi suhteid ning tõsta teadlikkust jätkusuutliku arengu kohta.

(ÜRO, 2015)

Agenda 2030 hõlmab viit läbivat teemat, mida tuntakse viie P-na: inimesed, planeet, heaolu, rahu ja partnerlus, mis hõlmavad 17 kestliku arengu eesmärki. (Guo *et al*, 2017) Nende eesmärk on võidelda vaesuse algpõhjustega, hõlmates selliseid valdkondi nagu nälg, tervishoid, haridus, sooline võrdõiguslikkus, puhas vesi, energiaressursid, majanduskasv, tööstus, innovatsioon ja infrastruktuur, ebavõrdsus, jätkusuutlikud linnad ja kogukonnad, tarbimine ja tootmine, kliimamuutus, loodusvarad ning rahu ja õiglus (Hylton, 2019; Zhai & Chang, 2019).

Senised ootused ÜRO säästva arengu eesmärkide saavutamiseks on jäänud alla ootuste ning tõenäoliselt ei saavutata eesmärke aastaks 2030. Uuringutest on selgunud, et paljud seatud eesmärgid ei ole antud ajavahemiku mõistes reaalsed. Samuti ei ole eesmärke seades võetud arvesse rahvusvahelisi kriise ning nende mõjutusi. Uuteks daatumiteks peetakse aastat 2050 ning pikemaajaliste eesmärkide puhul aastat 2100 (Gao *et al*, 2022).

Aastal 2022. oli Eesti riik jätkusuutliku arengu edetabelis kümnendal kohal, edestades nii Ühendkuningriiki kui ka Poolat. ÜRO koostatud aruandes on Eesti probleemkohtadeks nälgihäda, vastutustundliku tarbimise ja tootmise ning kliimaaktsioonide näitajad, millega tegelemine ei 2022. aasta seisuga oodatud tulemusi toonud. Eesti riik on rahuldavalt täitnud eesmärgi, mis on seotud vaesuse, puhta vee ning linnakeskondade ja asulatega. Koostatud strateegia kohaselt on vastavates ajaraamides täidetud kahte eesmärki: tagatud kvaliteetne haridus kõigile vanuseastmetele ning hoida elu planeedil Maa (Fuller *et al*, 2022).

Jätkusuutliku arengu üks põhiprintsiipe on ökosüsteemi säilitamine. Ökosüsteemi ja bioloogilist mitmekesisust on vaja säilitada, sest ilma nendeta lakkab elusorganism olemast. Piiratud vahenditest ja ressursidest maa peal ei jätku inimeste piiramatute vajaduste rahuldamiseks. Ressursside ülekasutamine avaldab negatiivset mõju keskkonnale ja seetõttu, et areng oleks jätkusuutlik, peab loodusvarade kasutamine olema maakera võimekuse piirides (Biermann *et al*, 2017).

Samuti on jätkusuutliku arengu saavutamiseks vaja üleüldist rahvastikukontrolli ja juhtimist. Rahvastiku kiire kasvu tõttu suurenevad inimkonna vajadused nagu toit, riided ja eluase. Samas kui maailmas antud vajaduste rahuldamiseks olemasolevaid ressursse pole võimalik suurendada (Taylor, 2016). Üheks rahvastikku kontrollivaks meetodiks peab Collette *et al* (2016) rahvastiku harimist. See tähendab, et tuleb arendada inimeste teadmisi ja oskusi keskkonna, majanduse ja ühiskonna teemadel. Jätkusuutlikku arengut toetav ning populariseeriv haridus võib mõjutada ka ühiskonda käituma keskkonnasäästlikult ning omandama inimlikke väärtuseid ja vastuvõetavaid tootmismeetodeid.

Eesti riik on jätkusuutliku arengu edendamiseks tegelenud ka varasemalt, enne ÜRO säästva arengu leppe koostamist. Aastal 2005 loodi Eesti säästva arengu strateegia 21, mille põhilisteks eesmärkideks oli kultuuriruumi olulisus, heaolu kasv, sidus ühiskond ning ökoloogiline tasakaal. Samuti on ÜRO koostatud säästva arengu eesmärgi kasutatud Eesti riigi pikemaajalise strateegia loomisel – Eesti 2035. Säästva arengu eesmärkide rakendamist ning edendamist kontrollib Riigikantselei. Aastal 1996 loodud säästva arengu komisjon ühendab valitsusega mitteseotud organisatsioone – keskkonnakaitse, ettevõtlus, omavalitsused, teadusasutused, muinsuskaitse, lastekaitse, noorteühendused, energeetika jne. Samuti on pidev koostöö erinevate ministriumite vahel, mille tagamiseks loodi ministriumitevaheline säästva arengu töörühm (Riigikantselei, 2020).

Eesti riik on seadnud eesmärgiks tõsta aastaks 2030. üleüldist riigi rahvastiku teadlikkust säästva arengu eesmärkidest ning nende olemusest. Samuti peab Eesti üheks olulisemaiks teguriks eesmärkide saavutamise juures digitaliseerimist ehk innovaatiliste tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõttu. Digitaliseerimine ning e-valitsemine on varasemalt toonud positiivseid trende Eesti riigi majandusarengule, ressursitõhususele ning inimarengule. Eesti riik planeerib mahukamalt investeerida roheenergiasse ning seeläbi üleüldisesse energiasäästu. Eesmärkide saavutamise jaoks peab Eesti riik oluliseks aspektiks pidevat riikidevahelist suhtlust ning omavahelist koostööd (Riigikantselei, 2020).

1.3. Teadlikkuse tõstmise tähtsus jätkusuutlikus arengus

Inimteadvus kehastub tegudes ja sünnib tegevuses. E.V. Bakeeva (2021) tõlgendab "mina" tegevust, kui vastutuse võtmist absoluutse autoriteedi ees. Seetõttu saab "mina" fenomenist kollektiivse vastutuse põhitingimus ja kollektiivset vastutust saab ära tunda ainult isikliku teo "sisemises" mõõtmes. See asjaolu tingib vajaduse kasvatada noori, kes on vastuvõtlikud globaalsetele väljakutsetele ja valmis lahendama, sellega seotud pakilisi probleeme (Shutaleva *et al*, 2021).

Inimesed loovad väärtussüsteeme sõltuvalt oma kogemusest ja teadvuse fookusest. Haridussüsteem peab tingimata olema suunatud loodus- ja sotsiaalkultuurilise keskkonna säilitamisele keskendunud väärtussüsteemi kujundamisele. Humanistlikud väärtused on eriti olulised erinevate praktikate kriteeriumidena või tegevusete eesmärkidega seotud korrelatsiooni mõõdupuuna. Seetõttu on humanitaarsed väärtused ja oskused tänapäeval kujunenud üheks kompetentsi osaks, mida keskkooli ning ülikooli lõpetanud noored, peavad omama (Krupkin *et al* 2020). Inimeste keskkonnakäitumine sõltub otseselt nende ratsionaalsetest teadmistest ja intuitsioonist mitmemõõtmelise looduse kohta. Inimese seotus ühte või teist tüüpi keskkonnategevusega sõltub sellest, kas inimesel on kujunenud väärtushoiak loodusesse (Capra *et al*, 1982).

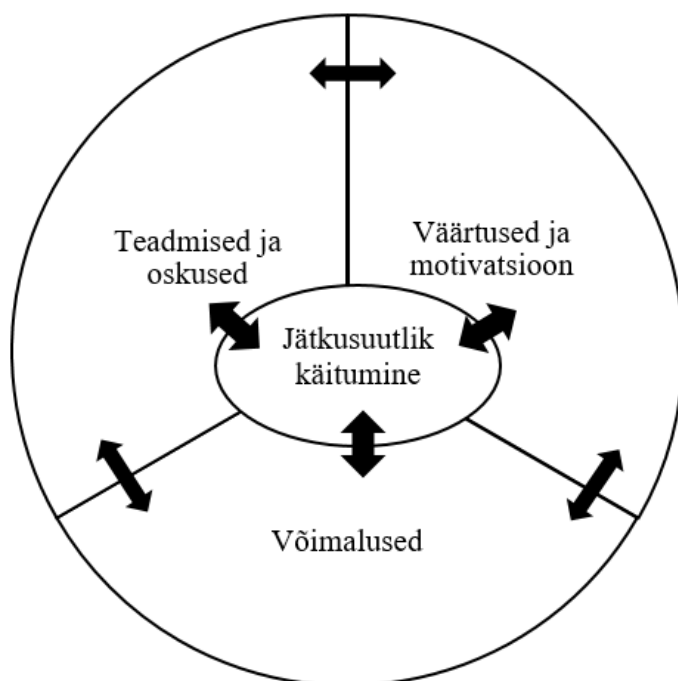
Üksikisiku teadlik kaasamine keskkonnapraktikatesse saab toimuda vaid siis, kui inimesed tunnustavad loodust kui väärtust. Säästev areng on võimalik, kui loodusest hoolimine muutub sotsiaalseks normiks. Looduskaitsestrateegiate väljatöötamiseks on vaja haridusprogramme inimeste keskkonnateadlikkuse tõstmiseks (Fang, 2020, viidatud Shutaleva *et al*, 2021).

Jätkusuutlikkust toetav haridus on elukestev õppeprotsess, mis viib teadliku ja kaasatud kodanikeni, kellel on loominguks probleemide lahendamise oskused, teaduslik ning sotsiaalne kirjaoskus ja pühendumine vastutustundlikele individuaalsetele ja koostööalastele tegevustele. Need meetmed aitavad tagada keskkonnasõbraliku ja majanduslikult jõuka tuleviku. Säästvat arengut toetav haridus on dünaamiline kontseptsioon, mis hõlmab uut visiooni haridusest, mille eesmärk on anda igas vanuses inimestele võimalus võtta vastutus jätkusuutliku tuleviku loomise eest. Säästvat arengut toetav haridus sisaldab: mineviku saavutuste väärtustamist ja säilitamist, planeedi Maa ressursside olemasolu hindamist, täisväärtusliku toidu ning tervisliku eluviisi populariseerimist, planeedi Maa kaitsmist ning taastamist, täisväärtuslikuks õigusi ning kohustusi järgivaks kodanikuks olemist riigi kui ka maailma tasandil (UNESCO, 2020).

Haridus on kestliku arengu eesmärkide saavutamiseks hädavajalik võtmetegur. Säästvat arengut toetav haridus hõlmab endas nii õppematerjale, väljundit kui ka õpikeskkonda, mis peavad olema eesmärki toetavad. Hästi väljatöötatud säästva arengu lõiming õppekavadega, võimaldab õppijatel teha teadlikke otsuseid ja kasutada vastutustundlike meetmeid, keskkonna terviklikkuse edendamiseks (Hopkins *et al*, 2002; Venkataraman, 2009, viidatud Yu *et al*, 2022).

Säästvat arengut toetav haridus sündis vajadusest hariduse järele, mis aitaks tegeleda kasvavate jätkusuutlikkuse väljakutsetega. Jätkusuutliku arengut toetav haridus kasutab tegevusele orienteeritud uuenduslikku pedagoogikat, et võimaldada õppijatel arendada teadmisi ja teadlikkust ning võtta meetmeid ühiskonna muutmiseks jätkusuutlikumaks. Säästva hariduse arengut peetakse kõigi kestliku arengu eesmärkide peamiseks võimaldajaks ja ühiskonda muutes saavutab see oma eesmärgi. Ellujäämiseks peame õppima planeedil Maa jätkusuutlikult koos elama. Peame muutma seda, kuidas mõtleme ja tegutseme üksikisikute ja ühiskondadena. Seega peab haridus omakorda muutuma ning arenema vastavalt eesmärgile, et luua rahumeelne ja jätkusuutlik maailm praeguste ja tulevaste põlvkondade ellujäämiseks ja õitsenguks (UNESCO, 2020).

Jätkusuutlikkus sõltub teadmiste ja oskuste, väärtuste ja motiveerivate tegurite ning võimaluste koosmõjust. (Joonis 3.) Nende dimensioonide vastastikune seos mõjutab isiklikku käitumist (UNESCO, 2018).



Joonis 3. Võtmetegurid jätkusuutliku kodaniku kujundamisel
Allikas: UNESCO (2018)

Mitmed uuringud on näidanud, (Melnic *et al*, 2003) et parimaks võimalikuks meetodiks säästva arengu juurutamiseks on formaalse ja mitteformaalse õppe dünaamiline formuleering. Oluline on erinevate haridusasutuste strateegiliselt väljatöötatud ühtne süsteem, mis toetab säästva arengu teadvustamist. Hoolimata säästva arengu edendamise rakendamisest haridussüsteemis üle kümne aasta, on enamik rõhku koondunud kõrgharidusse (Yu *et al*, 2022).

Aastal 1972. Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni poolt läbi viidud konverentsil tutvustati haridust, kui säästvat arengut toetavat tegurit, esmakordselt. Sellest alates, on mitmed riigid võtnud kestliku arengu eesmärgid riiklikutesse õppekavadesse (Halder, 2014). Eesti riigis koordineerib kestliku arengu eesmärkide kaasamist haridusse, läbi UNESCO ühendkoolide võrgustiku MTÜ Mondo, koostöös SA Tartu Keskkonnahariduse Keskusega. UNESCO ühenkoolide võrgustik loodi aastal 1935 eesmärgiga toetada inimestevahelist suhtlust ning rahu maailmas. Samuti kasutatakse töös UNESCO ja ÜRO väärtuseid ning järgitakse nende põhimõtteid. Aastal 2022 on UNESCO ühendkoolide võrgustikuga liitunud 60 haridusasutust üle Eesti. Võrgustiku tegevused on üles ehitatud järgides nii kestliku arengu eesmarke kui ka Eesti põhikooli ning gümnaasiumi riiklikus

õppekavas sätestatud kaheksat üldpädevust. Liikmete peamine eesmärk on keskkonna- ning ühiskonnaprobleemide sidumine ning mõtestamine nii riigisisesele kui ka globaalsele (UNESCO, 2018).

Jaanuaris 2023. lõi Haridus- ja Teadusministeerium keskkonnahariduse- ja teadlikkuse tegevuskava Eesti riigis aastateks 2023-2025. Antud tegevuskava on jätkuvalt samanimelisele kavale perioodil 2019-2022, mille põhitegevused olid jätkuvalt iseloomuga. Kava lähtub Keskkonnavaldkonna arengukava KEVAD eesmärgist, muuta keskkonnateadlik käitumine ja mõtteviis üldnormiks kõikides eluvaldkondades. Keskkonnahariduse- ja teadlikkuse tegevuskava kolm üldeesmärki on edendada keskkonnateadlikust haridusasutustes tehes koostööd keskkonnahariduskeskustega, arendada keskkonnahariduslikku võrgustikku ning tõsta ühiskonna keskkonnateadlikust (Haridus- ja Teadusministeerium, 2023).

1.4. Varasemad uuringud noorte teadlikkusest

Ajalooliselt on noori maailmahariduse diskursuste raames kujundatud üsna spetsiifilisel viisil. Suurt rõhku on pandud hariduse ja töötuse vahelisele seosele, eelkõige vajadusele parema juurdepääsu järele kooliharidusele ja oskuste tugevamale arendamisele koolisüsteemis, ning noortele kui riskirühmale (UNESCO, 2018).

Eri riikides läbi viidud uuringute tulemuste põhjal on näha, et õpilaste teadlikust jätkusuutlikust arengust on madal ning initsiatiiv toetavaid meetmeid rakendada, puudub. Noored ei ole piisavalt teadlikud jätkusuutliku arengu põhimõtetest ning ei oska neid rakendada igapäevaelus. (Halder, 2014) Õpilased sooritavad toiminguid, mõistmata, et nad panustavad jätkusuutliku arengu saavutamisse. (Cifuentes-Faura *et al*, 2020) Õpilased ei ole piisavalt teadlikud jätkusuutlikust arengust olenemata uuringus osalenud haridusasutuse võimalustest pakkuda õpilastele vastavasisulisi õppeprogramme. (Msengi, *et al*, 2018) Õpilaste tahe tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega ning vastutustunne tõuseb koos haridustasemega (Galvao *et al*, 2023).

Eric Lee *et al* (2023) koostatud uuringust selgus, et õpilased, kes õppisid jätkusuutliku arengu eesmärke ainult auditoorselt ehk klassis ning ei läbinud ühtegi teemaga seotud praktilist ülesannet ei kooli siseselt ega väliselt. Samuti omasid madalamaid tulemusi lõpp-testis, kui need õpilased, kellega viidi läbi ka praktilisi ülesandeid. Uuringu tulemusena selgus, et jätkusuutliku arengu eesmärkide mõistmiseks ning võimaluste leidmiseks neid igapäevaelus rakendada, on vajalik nii auditoorne kui praktiline õpe.

Gericke *et al* (2022) koostatud uuringust selgus, et jätkusuutlikute eesmärkide õpetamine suurendab noorte teadlikkust jätkusuutliku arengu eesmärkide kohta. Uuringu kestvus oli kaks aastat, mille vältel saadud tulemused näitasid, et õppetöös läbitud jätkusuutlikke praktikaid, kasutasid õpilased igapäevaelus. Mitu aastat kestnud uuringud õpilaste tasandil rõhutasid säästva arengu rakendamise tähtsust. Seetõttu võib järeldada, et õpilaste enda tajutava jätkusuutlikkuse alase tegevuspädevuse muutmine võtab aega ja pikemaajaliste uuringute panus säästva arengu hariduse uurimise valdkonnas on oluline ning väärtuslik teadusliku ja praktilise arusaama suurendamise seisukohalt.

Aastal 2018. roheliseks ehk jätkusuutliku arengu eesmärkidest lähtuvalt tegutsevas ülikoolis läbi viidud uuringust selgus, et üle poole jätkusuutliku arengu ning säästvate praktikatega seotud küsimustikule vastanud õpilased, ei ole teadlikud jätkusuutliku arengu eesmärkidest ega oska neid rakendada. Samuti ei oldud teadlikud kooli initsiatiividest populariseerida jätkusuutliku arengu eesmärke. Küsimustikust selgus, et õpilaste arvates ei õpetata jätkusuutliku arengu eesmärke piisavalt (Msengi *et al*, 2018).

Dagiliute *et al* (2018) kahe eriilmelise ülikooli vahelisest uuringu analüüsist selgus, et õpilaste vastuseid ning teadmisi ei mõjuta suurel määral see, kas kool on roheline ehk jätkusuutliku arengu eesmärke järgiv või mitte. Erisusena toodi välja, et õpilased, kes omandasid haridust nõ rohelisest koolist olid teadlikumad enda kooli rohelisest kuvandist ning koolis kasutatavatest praktikatest. Samuti märgiti, et õppekavasse kaasatakse jätkusuutliku arengu teemasid suuremal määral.

Aastal 2018. läbi viidud uuringust, mille eesmärgiks oli mõista õpilaste suhtumist jätkusuutlikkusse arengusse ning selle kohta informatsiooni omandamist selgus, et õpilaste teadmised jätkusuutliku arengu teooriatest on rahuldavad, kuid nende teadmiste praktiseerimise osakaal on väike. Vastuste analüüsist selgus, et õpilaste teadmised jätkusuutliku arengu kohta ei tule mitte koolisüsteemist vaid sotsiaalmeediast (Ahamad *et al*, 2018).

Salo *et al* (2023) uuris, kuidas mõjutab keskkooli ning ülikooliõpilaste soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega õppuri enda individuaalsed hoiakud. Küsimustik koosnes alajaotistest, mis käsitlesid nii üldiseid norme ning hoiakuid. Analüüsist selgus, et keskkooliõpilaste hoiakud seoses jätkusuutliku arenguga, ei mõjuta ettevõtlusega tegelemise soovi. Kõrgkooliõpilaste puhul olid vastavad näitajad õrnas positiivses seoses.

2019. läbi viidud küsitlus tõi välja säästva arengu teemade marginaliseerumine keskhariduses: õpilased puutusid selle mõistega harva kokku (nii igapäevaelus kui ka hariduses) ning ei osanud seda õigesti määratleda. Kõige sagedamini seostasid vastajad mõistet “säästev areng” sotsiaalse

õigluse ja keskkonnakaitsega. Hariduslünkade tõttu ei teadnud suurem osa vastanutest, kas säästev areng on vajalik. Uurimistulemused näitavad vajadust süsteemse lähenemise järele noorte harimisel. Keskkooli tasemel peaksid teadmised säästvast arengust tugevnema ja avaldama püsivat mõju noorte hoiakutele. Haridusprotsess peaks olema tulevikus kooskõlas säästva arenguga ning targalt kavandatud – alates algteadmistest algkoolis kuni sügavamate teadmiseni kõrgkoolis (Plonka *et al*, 2019).

Uurimistöö tulemusena selgus, et keskkooliõpilaste säästva arengu koondhinnangud olid kõrged. Samamoodi leiti, et alamtegurite skaala suhtumise üldskoorid olid kõrged. Selgus, et keskkooliõpilaste säästvasse arengusse suhtumise koondhinded näitasid statistiliselt olulist erinevust kaheksanda klassi kasuks nn klassitaseme osas. Siiski leiti, et keskkooliõpilaste säästvasse arengusse suhtumises ei ilmnunud olulist erinevust muutujate "sugu", "keskkonnahariduse saamine", "keskkonnaprojektis osalemine" ja "lugemine" osas. raamatud keskkonnast". Võib järeldada, et uuringu tulemused aitavad kirjanduses välja selgitada muutujad, mis mõjutavad keskkooliõpilaste suhtumist säästvasse arengusse (Arik *et al*, 2022).

Ivanovichi *et al* (2022) uuris ülikooliõpilaste soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega vaadeldes võtmetegurina ülikooli kui haridust pakkuvat asutust ning kui ühtset kommuuni. Samuti kaasas uuring endas üleüldist üliõpilaste suhtumist jätkusuutlikkuse arengusse. Uuringu tulemustest selgus, et kooli jätkusuutlikkus nii praktikas kui ka hariduslikul tasandil mõjutab õpilaste suhtumist jätkusuutlikkuse arengusse positiivselt. Samuti mõjutas kooli jätkusuutlikkus õpilasi positiivselt tegelema jätkusuutliku ettevõtlusega.

Eesti riigis on jätkusuutliku arengu sh keskkonnateadlikkusega seotud uuringuid viinud läbi Eesti Keskkonnaministeerium aastatel 2007.-2022. Antud töös on vaadeldud uuringuid aastatel 2018.-2022. Uuringute valim on jaotatud viite vanusekategoriasse, millest antud töö raames vaadeldakse 15.-24. aastaste vastanute tulemusi. Aastatel 2018.-2022. läbi viidud uuringus on küsitud kodaniku enda hinnangut keskkonnateadmistele. Kui aastal 2018. märkisid 15.-24. aastased noored keskkonnateadlikuks 24%, siis aastaks 2022. kahanes see 23% peale. Haridusalaselt halvasti informeerituks pidas aastal 2018. ennast 58%. Samas märkisid huvi puudumist keskkonna alaste teemade vastu peamiselt alg- või põhiharidusega inimesed. Aastal 2022. olid keskkonnaalase teadlikkuse suhtes kõige madalam näitaja 15.-29. aastaste seas, kuid samuti oli ka huvi keskkonnateemade vastu antud vanuserühmas madalaim. Ka varasemate aastate uuringud on näidanud, et kriitilisemad enese keskkonnateadlikkuse hindamise juures on noored, põhi- või keskharidusega inimesed (Keskkonnaministeerium 2019, 2020, 2022). Aastal 2016.

Haridus- ja Teadusministeeriumi koostatud uuring üldhariduskoolides näitab, et noored teadvustavad globaalseid probleeme, kuid pigem riigi tasandil (Tabel 1.)

Tabel 1. Õpilaste arvamused keskkonnaprobleemide olulisuse kohta.

Keskkonnaprobleem		Õpilase arvamus			
		See on tõsine probleem nii minu kui ka teiste jaoks	See on tõsine probleem teiste inimeste jaoks, kuid mitte minu jaoks isiklikult	See on tõsine probleem vaid teiste riikide elanike jaoks	See ei ole mitte kellegi tõsiseks probleemiks
Õhusaaste	N	1166	382	271	51
	%	62%	20%	14%	3%
Energia nappus	N	708	577	429	126
	%	38%	31%	23%	7%
Taimede ja loomade väljasuremine	N	1150	394	254	65
	%	62%	21%	14%	3%
Metsade hävitamine ja maa kasutamine teistel eesmärkidel	N	1154	463	208	43
	%	62%	25%	11%	2%
Tuumajäätmed	N	856	353	575	76
	%	46%	19%	31%	4%
Veepuudus	N	870	230	699	66
	%	47%	12%	37%	4%

Allikas: Haridus- ja Teadusministeerium (2016)

Suurimaks probleemiks, mis noorte arvates mõjutab ka Eesti riiki, peetakse metsade ning maa hävinemist ning üldist õhusaastet. Õpilased peavad kõige vähem problemaatilisteks veepuudust, energianappust ning tuumajäätmeid, mis tuleneb Eesti riigi eripäradest, globaalsest asetusest ning majanduslikest otsustest. Uuringu tulemustest selgub, et probleemid, mis ei ole igapäevaselt riigis aktuaalsed, ei tundu noortele reaalsena. (Haridus- ja Teadusministeerium, 2016)

Uuringu raames 12. klassidele läbi viidud küsimustiku vastustest selgub, et mõistega „jätkusuutlik areng“ seostub noortele peamiselt tulevikule ning keskkonnale mõtlemisega. Vastanutest 2% arvas, et jätkusuutlik areng hõlmab endas ka tehnika arengut ning 7% ei osanud küsimustikule vastata. Autorid toovad välja, et kooliastme edenedes kasvab õpilaste sõnavara seoses jätkusuutlikku arengu iseloomustamisega, kuid see on piiritletud ning korduv. (Haridus- ja Teadusministeerium, 2016)

1.5. Noorte kavatsus tegeleda ettevõtlusega

Ettevõtlus on nüüdisajal muutunud ühiskonnas väga oluliseks nii ellujäämise kui ka jätkusuutlikkuse seisukohalt (Audretsch, 2009). Ettevõtlusega tegelemine võimaldab olla rahvusvaheliselt konkureeriv nii majanduses kui ka tööturul. Samuti võib ettevõtlusega tegelemine olla finantsiliselt tulusam, kui palgatöö (Kuckertz *et al*, 2019). Ettevõtlusest saadav kasu võib aidata kaasa majanduse arengule, elukvaliteedi tõstmisele, uute töökohtade pakkumisele, sektori tootlikkuse edendamisele, majanduskasvule (Reynolds, 2007). Hoolimata erimeelsustest, on säästev areng muutunud juhtimis- ja akadeemilises keskkonnas üha mõjukamaks kontseptsiooniks. Jätkusuutlikkusest on saanud ettevõtete strateegiate tugisammas. Enamikel suurettevõtetel on selgesõnalised jätkusuutlikkuse poliitika strateegiad ning arvestatakse nii ettevõtte finantstulemusi kui ka keskkonna- ja sotsiaalseid tulemusi (Elkington, 1998).

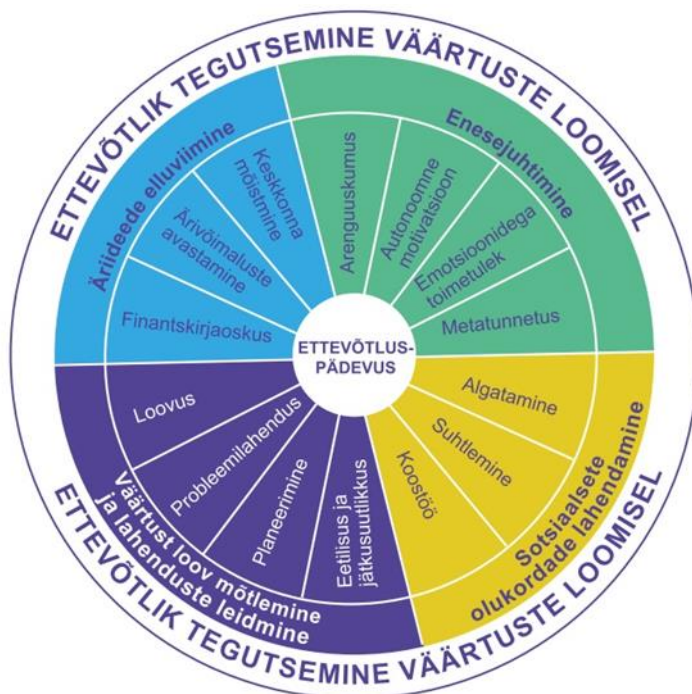
Rahvusvahelise ettevõtlusmonitooringu põhjal, mis võrdleb iga aastaselt ettevõtlusaktiivsust ning hoiakuid riigiti, toodi välja, et perioodil 2022/2023 ettevõtjate seas läbi viidud küsitluse tulemuste põhjal, on teadmised jätkusuutlikust arengust nõrgad. Kõrgeim teadlikkuse tase alustavate ettevõtjate seas oli Norras (61%) ja Poolas (43%). Kohati erinesid vastused ettevõtte kasumi võrdluses – mida suurem oli kasum, seda teadlikumad oldi jätkusuutlikkuse eesmärkide kohta. Uued ettevõtted võivad aidata saavutada kestliku arengu eesmäärke nii otseselt kui ka kaudselt. Näiteks võib tuua sotsiaalselt toetavaid ettevõtteid, mis luuakse, et vähendada töötuse määra ning näljahäda (GEM 2022/2023).

Euroopa Liidus on ettevõtluse edendamisel ning ettevõtlusõppel oluline roll, selle kaudu stimuleeritakse majanduskasvu. Järk-järgult loodetakse suurendada inimeste arvu, kes valivad ettevõtjakarjääri. Eesmärk on kasvatada aktiivseid ning ühiskonnale väärtust loovaid kodanikke, olenemata tegevusalast. Aastal 2016 loodi Euroopa Liidu raamdokument - *The Entrepreneurship Competence Framework* - , mis loob ühise tööriista kõigile Euroopa Liidu kodanikele ning asutustele. Raamistiku eesmärk on luua ühtne arusaam ettevõtluspädevuse ja selle alapädevuste kohta. Dokumendi üheks alavaldkonnaks on eetilise ja jätkusuutlikkuse väärtustamine (Euroopa Liit, 2018). Euroopa Liidus on aastatega noorte seas ettevõtlusega tegelemise trend tõusnud. Probleemid, mis seostuvad ettevõtte loomisega on jäänud samaks: sotsiaalne-ja kultuuriline taust, kontaktide vähesus, ebapiisav ettevõtlusoskus ning haridus, finantsressursside puudumine. (Acar *et al*, 2021)

Teixeira *et al* (2018) järeldasid koostatud uuringust, mille valimisse kuulus 22 Euroopa Liidu liikmesriiki, et ettevõtlusega tegelemise ajendiks on eelkõige inimese usk enda ettevõtluspädevusse. Samuti oli oluliseks teguriks hariduse määr. Madalama haridustasemega kodanike hulgas oli sooviga alustada ettevõtlust protsent madalam. Määravaks teguriks on ka riigi suhtumine ettevõtlusesse. Soodsam maksumäär ning vähesed regulatsioonid, mis ettevõtteid mõjutavad, on positiivseks ajendiks ettevõtlusega alustamiseks. Aastal 2021. läbi viidud uuring infotehnoloogia valdkonna õppurite seas näitas, et õpilased, kes räägivad rohkem, kui kahte võõrkeelt, on suurema valmisolekuga alustama ettevõtlusega. Arvati, et keeleoskus loob võimalusi rohkemate kontaktide saamiseks ning erinevatest kultuurilise taustaga äripartnerite mõistmiseks. (Sansone *et al*, 2021)

Raposo *et al* (2011) viisid läbi uuringu, mis baseerus keskkooliõpilaste kavatsusele, tegeleda ettevõtlusega. Uuringust tulenes, et vastanud õpilaste jaoks oli oluline tegur ettevõtlusega alustamise juures ettevõtluspädevus ning seda toetav üldharidus. Sooviti, et koolis oleks ettevõtlusprogramm, mis on seotud pädevuste arendamisega: sotsiaalsed oskused, võõrkeeleoskus, matemaatilised ja raamatupidamisalased oskused, digipädevus, loomingulised oskused ja kultuuriteadlikkus.

Eesti riigis on ettevõtlusõpe olulisel kohal ning seda rakendatakse mitmes strateegilises dokumendis. Alates aastast 2016. on Haridus- ja Teadusministeerium ning Haridus- ja Noorteamet ellu viinud programmi „Edu ja Tegu“, mille eesmärk on edendada ettevõtlus ja karjääriõpet. Ettevõtlusõpe on riiklikult reguleeritud nii põhikooli kui ka gümnaasiumiastme õppekavades. Lisaks kohustuslikule ettevõtlusõppe aine mahule on koolidel võimalus pakkuda ettevõtlusega seotud õpet kas lisa-või valikainetena, lõimituna üldmoodulisse. Olenemata antud kooli valikule, kui suures mahus ning milliste erisustega ettevõtlusõpet õpilastele pakkuda, toetavad ettevõtluspädevuse kogumit (Joonis 4.), ka teised õppeained.



Joonis 4. Ettevõtluspädevuse mudeli struktuur
Allikas: Arro *et al* (2018)

Jätkusuutliku arengu eesmärgi toetab otseselt väärtust loova mõtlemise ja lahenduste leidmise alavaldkond. Alapädevuse eelduseks on kriitiline ning asjakohane arutlemisoskus. Eetilisuse ja jätkusuutlikkuse alapädevus toetab süsteemselt ja ettenägelikult mõtleva indiviidi kujundamist. Samuti tasakaalukust majanduslike, sotsiaalsete ja keskkonnaga seotud eesmärkide täitmisel. (Arro *et al*, 2018)

Programmi baasil tehtud kompleksuuring näitas, et Eesti gümnaasiumiastme õpilastest koosnevast valimist 33% ei oska öelda, kas soovivad ettevõtlusega alustada. Soov alustada ettevõtlusega oli samuti 33% vastanutest. Valikut toetas õpilaste teadlikkus ettevõtlusest ning huvi sellega alustada. Ettevõtlusega ei soovinud alustada 30% õpilastest. Enamasti oli põhjuseks huvi puudumine ettevõtluse vastu või ideede puudumine äritegevuse algatamiseks. (Elenurm *et al.*, 2020)

Rahvusvahelise ettevõtlusmonitooringu põhjal (GEM, 2017) on Eesti ettevõtlushariduse tase kõrge. Küsitluse põhjal, mis hõlmas 54 riiki, saadud vastused asetavad Eesti ettevõtlushariduse edetabelis neljandale kohale. Samuti uuriti ettevõtlusõppe taset peale riiklikult määratud kooliastmete läbimist, milles Eesti paigutus üheksandaks. Vastanute poolt peeti kõrgeks ka riiklikult pakutavat ettevõtlusõpet, milles Eesti oli edetabelis kuuendal kohal. Aastal 2014. koostati Eestis varasemate raportite baasil analüüs ning leiti, et Eesti riigi puhul on võrdlemisi palju varase faasi ettevõtjaid. Samas on noorte ettevõtlus pigem lühiajaline. Noorte ettevõtjate haridustase oli kõrgem st et enamik noori omas kõrgharidust, kui vanemate ettevõtjate oma. (Elenurm *et al.* 2015)

2. METOODIKA

Antud peatükis kirjeldatakse valimit ning selle asjakohasust vastavalt töös seatud eesmärgile. Antakse ülevaade andmete kogumise valitud meetodist ning selgitatakse valitud meetodi põhjal koostatud struktuuri. Kirjeldatakse valitud analüüsimeetodeid ning analüüsitakse saadud esmaseid andmeid. Saadud tulemuste põhjal intervjueeritakse valimisse kuulunud kooli gümnaasiumiastme õppejuhti ning loodusainete õpetajat.

2.1. Hüpooteesid

Töö eesmärgile toetudes, sõnastati kolm hüpooteesi, millest kahe aluseks oli varasemad uuringud Dagiliute *et al* (2018) ning Ivanovici *et al* (2022) (Joonis. 5). Dagiliute *et al* (2018) koostatud uuringus vaadeldi õpilaste teadlikust jätkusuutlikuse eesmärkide kohta ning praktikate kasutamist rohelise ja mitterohelise ülikooli võrdluses. Uuring sisaldas viite alaskaalat: ülikoolilinnak, informatsioon keskkonnast, õpilaste kaasatus jätkusuutlikkusse, ülikooli roll jätkusuutlikuse teadvustamises ning ülikooli kuvand. Skaalade põhjal koostatud küsimustik andis vastuse, kui palju õpilased läbi erinevate aspektide jätkusuutlikku teadvustavad. Ivanovici *et al* (2022) uuringus vaadeldi jätkusuutliku ettevõtlusega alustamise soovi ülikoolitüdengite seas. Kaheks sõltumatuks muutujaks valiti koolikeskkonna jätkusuutlikkus ning informatsioon jätkusuutlikkuse kohta.

Antud töös on lähtutud eelmainitud uurimuste kahest aspektist: informatsioon keskkonnast ning ülikooli rollist jätkusuutlikuse teadvustamises. Hüpooteesid muudeti vastavalt keskkoolile kohaseks ning kasutati keskharidusele omaseid termineid ning väljendeid. Sõltuvaks muutujaks valiti töös kavatsus tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega. Autor sõnastas magistritöös hüpooteesi (H1), lähtudes kooli poolt pakutavast informatsioonist keskkonna kohta. Kooli poolt pakutav informatsioon koosnes ainetundides käsitletavast materjalist, kooli korraldatud üritustest, mis populariseerivad säästvat arengut ning kooli avalikust informatsioonist säästliku arengu kohta.

H1: Jätkusuutlikku arengut toetava hariduse edendamine avaldab positiivset mõju keskkooliõpilaste kavatsusele tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega.

Hüpooteesi kinnitusena peaks üldhariduskoolides pakutav haridus mõjutama õpilaste soovi jätkusuutliku ettevõtlusega tegeleda positiivselt ehk info, mis hetkel koolides antakse, on piisav.

Teises hüpoteesis vaadeldi koolikeskkonda kui tervikut ning selle mõjutusi. Hüpoteesi koostamisel võeti antud töös eeskujuks Dagiliute *et al* (2018) ning Ivanovichi *et al* (2022) koostatud uurimused ning alajaotis ülikooli roll jätkusuutlikuse teadvustamisel (H2). Muutujaid mugandati vastavalt keskkoolile sobilikuks. Hüpoteesi muutuja koosnes kooli kui organisatsiooni rakendatavatest praktikatest sh jäätmekäitlusest, säästvast tarbimisest ning jätkusuutlikkuse propageerimisest.

H2: Jätkusuutlikku arengut toetav keskkond koolihoones, avaldab keskkooliõpilastele positiivset mõju, tegeleda tulevikus jätkusuutliku ettevõtlusega.

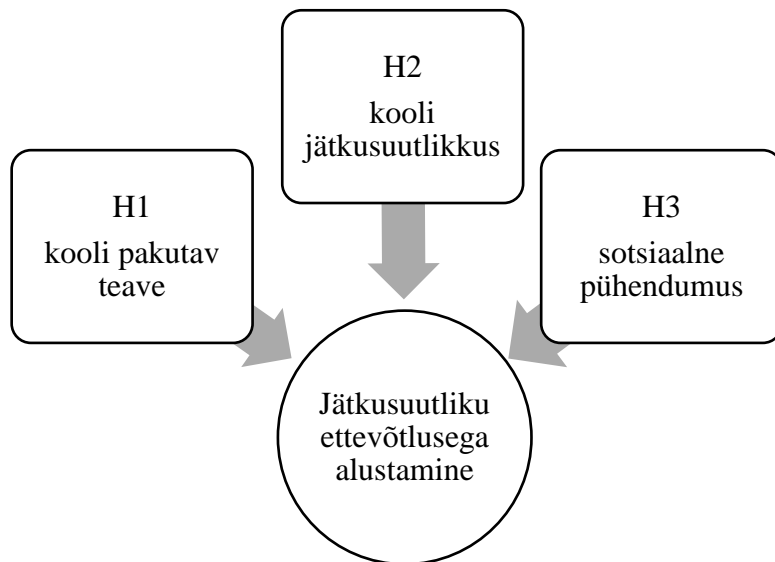
Hüpoteesi kinnituseks peaksid eraldiseisvates erinevates koolistruktuurides rohelist mõtteviisi propageerivad lahendused olema positiivseks teguriks jätkusuutliku ettevõtlusega alustamiseks.

Kolmandas autori poolt formuleeritud hüpoteesi puhul oli aluseks Salo *et al* (2022) koostatud uuring, milles vaadeldi õpilaste jätkusuutliku ettevõtluse kompetentsi mõju ettevõtlusega alustamise soovile. Mõjutavateks teguriteks olid uuringus jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemisega seotud baasteadmised, õpilaste personaalsed hoiakud ning subjektiivsed normid.

Antud magistrیتöös kasutati hüpoteesi (H3) koostamise puhul õpilaste personaalsete hoiakute aspekti ning sõltuvaks muutujaks valiti ettevõtlusega alustamise soovi asemel jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemine.

H3: Keskkooliõpilaste positiivsed hoiakud lähtudes sotsiaalsest võrdusest avaldavad positiivset mõju, tegeleda tulevikus jätkusuutliku ettevõtlusega.

Hüpoteesi aluseks ei olnud haridusasutused ega nende mõju jätkusuutliku ettevõtlusega alustamisele, vaid õpilase isiklik lähenemine ning teod väljaspool koolikeskkonda.



Joonis 5. Sisujaotiste eeldatav mõju hüpoteesidele

Allikas: Dagiliute *et al* (2018); Joensuu-Salo *et al* (2022); Ivanovichi *et al* (2023)

Kogutud andmete põhjal koostati analüüsid, mille tulemused toetasid hüpoteeside kinnitamist või ümber lükkamist. Püstitatud hüpoteeside põhjal avaldavad jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemisele positiivset mõju nii jätkusuutliku arengut toetav haridus, keskkond koolihoones kui ka positiivsed hoiakud lähtudes sotsiaalsest pühendumisest.

2.2. Valimi kirjeldus

Valimisse kuuluvad kahe Tallinna Linna kooli gümnaasiumiastme õpilased. Koolide valikul lähtus autor Dagiliute *et al* (2018) koostatud uuringust, milles võrreldi eriilmelisi koole. Antud uuringus vaadeldi kahte ülikooli, millest üks rakendas suuremal määral säästliku arengu eesmärke nii koolis üldiselt kui ka õppetöös. Koolide erisus võimaldab kogutud andmete põhjal teha järeldusi, kas koolikeskkond mõjutab noore valmisolekut tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega.

Eesti kuulub arenenud riikide hulka, kus on selge trend, mis hõlmab töötleva tööstuse osakaalu vähenemist ning tootmisega seotud loominguliste teenuste kasvu. Loomemajanduse sektoriga haakuvad mitmed teenused: tootearendus, projekteerimine, disain, projektijuhtimine ja turundus. Aastal 2019. oli loomemajanduse sektoris Euroopa Liidus hõlmatud ligikaudu 7,6 miljonit inimest. Loomemajandust kirjeldatakse, kui noore ja ettevõtliku valdkonnana, mis on atraktiivne ja võimalusi loov noorele tööjõule ning väikeettevõtetele. Riigid, kus loomingul põhineva majanduse

osakaal on suurem, on noorele ja talendikale tööjõule atraktiivsem. Tark tööjõud on üheks tähtsamaiks riigi konkurentsivõimet suurendavaks teguriks. (Eesti Konjukturiinstituut, 2022)

Kuna Eesti riigis on jätkusuutlik areng osa riiklikust õppekavast ning säästva arengu eesmärkide praktiseerimine on koolides tavapärase praktika (UNESCO, 2018), siis valiti töös kaks erineva suunaga kooli. Tallinna Kunstigümnaasium on kunstikallakuga kool, mille põhisuundadeks on meedia, arhitektuur ja disain. Pirita Majandusgümnaasium pakub õpilastele kahte suunda: majandus ja loomeettevõtlus. Ettevõtlust propageerivad mõlemad õppeasutused, kuid Pirita Majandusgümnaasiumi õppekava on spetsialiseerinud majandusarvestuse ning -teooriate õpetamisele läbi gümnaasiumiastme. Tallinna Kunstigümnaasium ei paku enda õpilastele majandusõpetust, vaid käsitleb majandusteooriaid pisteliselt teistes õppeainetes. Loomemajanduse osakaal riigi konkurentsivõimekuses on olulisel kohal. See toetab kunstikallakuga kooli valimisse võtmist. Valimisse kuuluvad õpilased on vanuses 16.-19. eluaastat. Mõlemal valimis oleval koolil on ühine alaeesmärk, mis on koolide gümnaasiumiosa õppekavasse sisse kirjutatud. Samuti on gümnaasiumiastme lõpetanud õpilane koostöine ning arvestav erinevate rahvuste ja kultuuridega. Jätkusuutliku arengu eesmärgi toetatakse läbi õpilaste suunamise mõista globaalseid probleeme ning väärtustada jätkusuutliku arengu põhimõtteid nii Eesti, Euroopa kui ka kogu maailma kontekstis. (Tallinna Kunstigümnaasium gümnaasiumi õppekava, Pirita Majandusgümnaasium gümnaasiumi õppekava) Valimisse kuuluvad õpilased olid vanuses 15.-19. eluaastat, kes käisid vastavalt vanusele 10.-12. klassis. Valimi klasside jaotus tulenes lähtudes õpilaste vanusest. 10.-11.klasside õpilased on enamasti vahemikus 16.-17. eluaastat ning abiturientid on täisealised. Planeeritud valimisse kuulus vastavalt koolidele kokku 353 õpilast, kellest vastas 127 ehk 35% (Tabel 2.). Küsitlusele vastamine oli vabatahtlik ning küsitluse veebilinki edastamine toimus läbi koolide gümnaasiumiastme õppejuhtide.

Tabel 2. Valimi jaotus

Kool	Klass		Sugu	
	10.-11.klass	12.klass	mees	naine
Pirita Majandusgümnaasium	15	14	16	13
Tallinna Kunstigümnaasium	76	22	25	73

Allikas: autori koostatud

Küsitlusele vastanute vähene osakaal planeeritud valimist võis olla tingitud küsitluse vabatahtlikkusest. Kõige rohkem vastanuid esines Tallinna Kunstigümnaasiumi 10.-11.klasside õpilaste seas. Kõige vähem vastasid küsimustikule Pirita Majandusgümnaasiumi abiturientid. Enim vastasid naissoost õppurid. Valimit on võimalik jaotada ka vastavalt koolides pakutavatele õppesuundadele, kuid antud töös ei omanud õpilase õppesuuna valik alljärgnevate hüpoteeside kinnitamise või ümber lükkamise puhul tähtsust.

2.3. Instrumentide valik ja andmete kogumine

Andmete kogumiseks osutus valituks ankeetküsitlus, mis viidi läbi internetikeskkonnas *Google Forms*. Ankeetküsitlustel on teatud eelised võrreldes muude andmekogumismeetoditega, näiteks intervjuudega. Andmete kogumise ning töötlemise kulud on ankeetküsitluse puhul madalaimad. Ankeetküsitlusega on võimalik valimisse kaasata suurem valim, mis ei ole piiritletud vastaja lokatsiooniga. (Jones *et al*, 2008) Ankeetküsitlused on määratletud, kui tekstipõhised vahendid, mis annavad küsitluses osalejatele rea küsimusi, millele vastata, või väiteid, millega nõustuda või mitte. Küsimustikke kasutavad peamiselt ettevõtted ning õpilased, sest neid on lihtne koostada ning valimiga jagada ja kogutud andmeid on lihtne töödelda ja analüüsida. (Young, 2015)

Internetikeskkonnas läbi viidud ankeetküsitlusel on täiendavaid eeliseid, näiteks automaatne andmetöötlus, madalamad või puuduvad kulud ning võimalus kasutada täiendavaid audiovisuaalseid elemente, mis aitavad vastajal küsimustikku mõista. Samuti on veebikeskkonnas küsimustikule vastates võimalik jääda anonüümseks ning see hõlbustab sotsiaalselt vähem aktsepteeritud või tundlikumate vastuste saamist. (Borgobello *et al*, 2019)

Töös andmete kogumiseks koostatud ankeetküsitlus on jaotatud viieks osaks. (Lisa 1.) Sisuliste väidete puhul on vastajal võimalik nõustuda või mitte nõustuda, märkides enda vastuse Likerti skaalas ehk 5-palli süsteemis. Likerti skaalat kasutatakse selleks, et mõõta vastajate suhtumist konkreetse küsimusesse või väitesse. Antud skaalat kasutades peab silmas pidama, et saadud andmed on järjestikused, mitte ei kirjelda punktide vahelist kaugust. Andmeid analüüsid on võimalik võrrelda skooridega. Likerti skaala küsimused või väited koonduvad omakorda alagruppideks. Alagruppide küsimused on sarnase ülesehitusega, mis kombineeritakse hiljem üheks kompaktselt muutujaks. Likerti skaala vastuseid saab analüüsida intervallidena ehk parimaks tendentsi kirjeldavaks mõõduks on keskmine. (Chakrabarty, 2014) Küsimustikus esitatud väited on võetud ning mugandatud vastavalt antud töö sisule, varasematest uuringutest.

Küsimustiku sisu valiti toetudes töös püstitatud hüpoteesidele. Esimene osa hõlmab endas objektiivseid tunnuseid sh õpilase andmeid: kooli, kus õpilane õpib, sugu, klassi ning valitud õppesuunda. Küsitlus oli anonüümne ning sellekohane info edastati vastanutele koostatud küsimustiku päises. Esimeses sisujaotises keskendutakse õpilase kaasatusse jätkusuutliku arengu rakendamisel arvestamata haridusasutuse mõjutusi (Tabel 3.) Alajaotis toetab hüpoteesi number 3, mille sisu toetab sotsiaalse pühendumuse hüpoteesi. Õpilase kaasatus jätkusuutliku arengu rakendamisest ning teadlikkusest saab liigitada jätkusuutliku arengu sfääri keskkond alla.

Tabel 3. Õpilase kaasatus

Väide	Allikas
Olen teadlik jätkusuutliku arengu eesmärkidest	Eric Lee <i>et al</i> (2023)
Teen igapäevaelus otsuseid lähtudes jätkusuutliku arengu eesmärkidest	Eric Lee <i>et al</i> (2023)
Võtan osa avalikest kampaaniatest ning liikumistest, mis suunitlevad inimesi olema igapäevaelu otsustes jätkusuutlikumad	Eric Lee <i>et al</i> (2023)
Võtan osa kooli poolt korraldatud üritustest, mis populariseerivad säästlikku tarbimist	Dagiliute <i>et al</i> (2018)

Allikas: Dagiliute *et al* (2018), Eric Lee *et al* (2023)

Õpilase tunnetust antud kooli jätkusuutliku arengu populariseerimise ning praktiseerimise kohta iseloomustab teine sisujaotis (Tabel 4.) Jaotises keskendutakse kooli üldisele trendile rakendada jätkusuutliku arengu meetmeid, kuid vaadeldakse ka konkreetseid praktikaid. Nii kooli jätkusuutlikkuse kui ka kooli pakutava teabe sisujaotiste eesmärk on toetada hüpoteesi number kaks kinnitamist või ümber lükkamist. Kooli jätkusuutlikkus keskendub reaalsele praktikatele, mida koolhoones igapäevaselt nii õppurite kui ka töötajate poolt rakendatakse.

Tabel 4. Kooli jätkusuutlikkus

Väide	Allikas
Koolis rakendatakse jätkusuutlikku arengut toetavaid meetmeid	Dagiliute <i>et al</i> (2018)
Koolis populariseeritakse ja praktiseeritakse säästvat tarbimist	Dagiliute <i>et al</i> (2018)
Koolis populariseeritakse jäätmete sorteerimist	Dagiliute <i>et al</i> (2018)
Koolis populariseeritakse ühistranspordi, jalgrataste, elektrisõidukite jms kasutamist	Dagiliute <i>et al</i> (2018)

Allikas: Dagiliute *et al* (2018)

Kolmandas sisujaotises on vaadeldud õpilaste tunnetust seoses kooli pakutava teabega, mis hõlmab endas nii jätkusuutliku arengu otsest õpetamist kohustuslikes õppeainetes kui ka üldist jätkusuutliku arengu populariseerimist. (Tabel 5.) Koolis pakutava teabe alajaotis annab ülevaate, kas ja kuidas koolis õpetatav mõjutab jätkusuutliku arenguga alustamise soovi.

Tabel 5. Kooli pakutav teave

Koolis õpetatakse kohustuslike ainete raames jätkusuutliku arengu sisu	Dagiliute <i>et al</i> (2018)
Meie kool toetab jätkusuutliku arengu eesmärgi ning koolis viiakse läbi piisavalt jätkusuutlikku arengut populariseerivaid üritusi	Ivanovichi <i>et al</i> (2022)
Kooli avalikul kodulehel on piisavalt informatsiooni meie koolis kasutatavate keskkonda säästvate praktikate kohta	Dagiliute <i>et al</i> (2018)

Allikas: Dagiliute *et al* (2018), Ivanovichi *et al* (2022)

Sotsiaalse pühendumise alajaotises (Tabel 6.) ei ole väidete puhul tuginetud haridusasutusele, vaid vaadeldakse vastaja personaalset arvamust sotsiaalsest võrdsusest lähtuvalt koostatud väidetele.

Tabel 6. Sotsiaalne pühendumus

Arvan, et ühte ja sama tööd tegevad inimesed peavad ühes ettevõttes saama võrdset palka olenemata soost või rassist	Buil-Fabregà <i>et al</i> (2017)
Kõik ettevõtted peavad olema pühendunud keskkonna säästmisele ettevõtte tegutsemise piirkonnas	Buil-Fabregà <i>et al</i> (2017)
Tööandjal on suur mõju jätkusuutliku arengu edendamise juures ning ettevõtted peavad olema pühendunud jätkusuutliku arengu rakendamisele olenemata selle tegevusalast	Buil-Fabregà <i>et al</i> (2017)
Erineva sotsiaalse või kultuurilise taustaga õpilased peavad saama võrdse kvaliteediga hariduse	Buil-Fabregà <i>et al</i> (2017)

Allikas: Buil-Faberga *et al* (2017)

Viimases alajaotises annab vastaja hinnangu jätkusuutliku ettevõtluse olemusele (Tabel 7.) ning kirjeldab tulevikus jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemise isiklikku perspektiivi. Isiklik perspektiiv lähtub õpilase individuaalsetest hoiakutest.

Tabel 7. Kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja

Olen valmis tegema kõike, et olla jätkusuutlik ettevõtja	Ivanovichi <i>et al</i> (2022)
Karjäär jätkusuutliku ettevõtjana on minu jaoks atraktiivne	Ivanovichi <i>et al</i> (2022)
Kavatsen tulevikus olla jätkusuutlikult majandav ettevõtja	Ivanovichi <i>et al</i> (2022)
Jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemine tooks minu jaoks kaasa suure rahulolu	Ivanovichi <i>et al</i> (2022)

Allikas: Ivanovichi *et al* (2022)

Selgitav päis lisati sisujaotisesse 1, mis kirjeldab vastajale jätkusuutliku arengu olemust ning jätkusuutliku arengu eesmäärke.

Küsitluse reliaablust mõõdeti Cronbach alfa kordaja abil. Arvutatud kordaja väärtused jäävad vahemikku 0 kuni 1. Mida suurem on kordaja, seda tugevamalt on väited oma vahel seotud ning mõõdavad sama konseptsiooni. (Tooding 2020)

Tabel 8. Reliaabluse kordaja

Jaotis	Väidete arv	Reliaabsuse kordaja
Õpilase kaasatus	4	0,693
Kooli jätkusuutlikkus	4	0,776
Kooli pakutav teave	3	0,679
Sotsiaalne pühendumus	4	0,765
Kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja	4	0,848

Allikas: autori arvutused

Kuna arvutuste põhjal langevad kõikide sisujaotiste reliaabluskordajate soovitud suurusjärku, siis ühtegi jaotist antud töös välja ei arvata.

Saadud analüüside tulemusi esitleti haridusvaldkonna ekspertidele ning paluti nende kommentaari. Viidi läbi kaks intervjuud (Lisa 2., Lisa 3.). Intervjuud on üks tuntumaid kvalitatiivsete andmete kogumise strateegiaid. Üldkasutatavad erinevad kvalitatiivsed intervjuerimisstrateegiad põhinevad erinevatest distsiplinaarsetest vaatenurkadest, mille tulemuseks on intervjuerimismeetodite suur erinevus. Tavapäraselt kasutatakse erinevates uuringutes kõrgelt struktureeritud küsitlusi ja küsimustikke. Kvalitatiivse uurimisintervjuu eesmärk on panustada

teadmiste kogumisse, mis on kontseptuaalne ja teoreetiline ning põhineb tähendustel, mida elukogemus intervjueritavate jaoks endas kannab. (Crabtree *et al*, 2006)

Intervjueritavad olid haridusasutustes töötavad ning gümnaasiumiastet õpetavad. Esimene intervjueritavatest omas loodusteaduste magistrikraadi ning antud intervjuu toimumise hetkel oli gümnaasiumiastme õppejuhi ametis. Samuti andis esimene intervjueritav gümnaasiumis riiklikus õppekavas olevaid loodusgeograafia ainetunde. Teine intervjueritav omas samuti magistrikraadi loodusteadustes ning oli tegev gümnaasiumiastme füüsikaõpetajana. Intervjueritavad andsid omapoolse hinnangu noorte teadmisele jätkusuutliku arengu kohta ning kommenteerisid uuringus saadud tulemusi ja nende võimalikke põhjuseid.

2.4. Andmete analüüs

Arvutuste ning analüüside koostamiseks algandmete põhjal, kasutati Windows operatsioonisüsteemi baasarvutuspaketti Excel ning selle lisandmooduleid *Data Analysis* ja *Real Statistics*. Andmete üheseks mõistmiseks ning analüüside lihtsustamiseks märgiti muutujad vastavalt algselt koostatud küsimustikule.

Korrelatsioon on kahe muutuja vahelise seose tugevuse mõõt. Korrelatsioonid ei näita põhjuslikku seost ja neid ei kasutata prognooside tegemiseks, pigem aitavad need tuvastada, kui tugevalt ja mis suunas kaks muutujat keskkonnas varieeruvad. (Ott, 1993) Korrelatsioonikordajat mõõdetakse skaalal, mis varieerub vahemikus +1 kuni 0 kuni -1. Kahe muutuja täielikku korrelatsiooni väljendatakse kas +1 või -1-ga. Kui üks muutuja suureneb teise kasvades, on korrelatsioon positiivne; kui üks väheneb, kui teine suureneb, on see negatiivne. Korrelatsiooni täielikku puudumist tähistab 0. Kui tegemist on turu-uuringutega, kasutatakse korrelatsioonianalüüsi, et analüüsida kvantitatiivseid andmeid, mis on kogutud uurimismeetoditega, nagu küsitlused ja intervjuud. Selle abil on võimalik tuvastada kahe muutuja või andmekogumi vahelisi seoseid, mustreid ja suundumusi (Wackerly *et al*, 2008).

Andmete analüüsiks kasutatakse mitmest lineaarset regressioonimudelit, mis selgitab üldist seost mitme sõltumatu ehk endogeense muutuja ja ühe sõltuva ehk eksogeense muutuja vahel. Sõltuv muutuja modelleeritakse funktsioonina mitmest sõltumatust muutujast. Mitmekordne regressioon nõuab kahte või enam ennustavat muutujat. Keskmist prognoosiväärtust kõigi argumentide nullkohas näitab vabaliige.

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_mX_m \quad (1)$$

kus

Y – jätkusuutliku ettevõtlusega alustamine

b – endogeenne muutuja

x – koefitsient

b_0 – vabaliige

(Tooding, 2014)

Regressioonanalüüsi koostamiseks koondati Likerti skaala põhjal eelnevalt valitud väited alarühmadesse ning vaadeldi nende mõju kavatsusele olla jätkusuutlik ettevõtja. Kasutades analüüsitööriista *Multiple Regression* saadi mudel, mille parameetrid kirjeldasid saadud regressiooni olemust ning statistilist olulisust. Saadud regressioonimudelis näitab koefitsient, kuidas mõjutab antud parameeter eksogeenset muutujat (Tooding, 2017).

Erinevate huvigruppide vastuseid võrreldi T-testiga. T- testi kasutatakse kahe arvulise tunnuse keskmiste väärtuste võrdlemiseks. Testis vaadeldakse T-statistikut, mis arvutatakse kasutades valitud gruppide keskmiseid väärtuseid ning standardhälbeid. T-statistiku arvutatud väärtuse puhul vaadeldakse selle suurust, mis võib olla nii positiivne kui ka negatiivne. Kui kahe vaadeldava grupi keskmiste erinevus on suur, siis on ka t-statistiku absoluutväärtus suur (Rootalu, 2014).

3.TULEMUSED JA JÄRELDUSED

3.1 Tulemused

Esmalt kontrolliti töös muutujate vahelist korrelatsiooni (Tabel 9.). Statistilises mõttes kasutatakse korrelatsiooni kahe kvantitatiivse muutuja vahelise seose tähistamiseks. Samuti eeldatakse, et seos on lineaarne ja üks muutuja suurendab või vähendab fikseeritud summat teise ühiku suurendamiseks või vähendamiseks. Sugu, kool ja klass on ümber kodeeritud.

Tabel 9. Spearmani korrelatsioonikordajad

	KOJ	SP	KT	KJ	ÕK	Sugu	Kool
KOJ	1						
SP	.385**	1					
KT	0.076	-0.013	1				
KJ	-0.017	0.108	.656**	1			
ÕK	.303**	.311**	.351**	.279**	1		
Sugu	0.103	.196*	-.192*	-0.057	-0.031	1	
Kool	-0.086	0.016	-0.051	0.067	-0.031	.266**	1

Allikas: autori arvutused

Märkused: SP – sotsiaalne pühendumus, KT – kooli pakutav teave, KJ – kooli jätkusuutlikkus, ÕK – õpilase kaasatus, KOJ – kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja; ** statistiline olulisus <0,01, * statistiline olulisus <0,05

Korrelatsioonimaatriksis välja toodud korrelatsioonikordajate põhjal saab öelda, et tunnuste kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja ning sotsiaalne pühendumus on positiivne seos. Samuti on positiivne seos muutujate õpilase kaasatus ning kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja, sotsiaalne pühendumus, kooli pakutav teave ning kooli jätkusuutlikkus, vahel. Nõrgem negatiivne seos oli muutujate sugu ning sotsiaalne pühendumus ja kooli pakutava teabe vahel. Samuti esines positiivne seos soo ning kooli vahel.

Erinevate oluliste tegurite võrdluses kasutati t-testi. Testide tulemuste põhjal arvatud olulisuse tõenäosus on kõikide tabelite (Tabel 10., Tabel 11., Tabel 12.) puhul statistiliselt ebaolulise väärtusega, ehk suurem, kui minimaalselt soovitud 0,05. Antud eripära põhjuseks võib olla valimisse kuulunud vastajate vähesus. Koolide erinevuse hindamiseks jaotatud grupid (Tabel 10.), olid vastavalt vastajate arvule erineva suurusega. Vastavalt Pirita Majandusgümnaasiumist 29 õpilast ning Tallinna Kunstigümnaasiumist 98 õpilast.

Tabel 10. Oluliste tegurite koolide võrdlus

Parameeter	Pirita	Tallinna	Olulisuse tõenäosus	Erinevus (%)
	Majandusgümnaasium	Kunstigümnaasium		
	keskväärtus	keskväärtus		
Kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja	3,61	3,40	0,34	5,82
Sotsiaalne pühendumus	4,28	4,45	0,86	3,97
Kooli pakutav teave	2,61	2,54	0,57	2,68
Kooli jätkusuutlikkus	3,08	3,30	0,46	7,14
Õpilase kaasatus	2,80	2,75	0,73	1,79

Allikas: autori arvutused

Testiks kasutatud algandmete suuruse erisus ei võimaldanud leida algselt soovitud tulemusi. Koolide keskmiseid võrreldes on näha, et nende väärtused on sarnased. Märkimisväärne erisus on muutujal kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja, kus Pirita Majandusgümnaasiumil on antud väärtus suurem, kui Tallinna Kunstigümnaasiumil 5,82% võrra. Võrdlemisi suurem oli ka Tallinna Kunstigümnaasiumi jätkusuutlikkus, mida vastajad hindasid 7% kõrgemaks, kui Pirita Majandusgümnaasiumis. Sarnaselt koolidele vaadeldi ka vastuseid vastavalt vastajate vanusele. (Tabel 11.) Eeldati, et 10.-11.klassis õppivad küsitlusele vastajad on alaealised ning 12.klassis abiturientide vanus jääb vahemikku 18.-19. eluaastat.

Tabel 11. Oluliste tegurite vanuseastmete võrdlus

Parameeter	10.-11.klass	12.klass	Olulisuse tõenäosus	Erinevus (%)
	keskväärtus	keskväärtused		
Kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja	3,38	3,60	0,20	6,51
Sotsiaalne pühendumus	4,40	4,43	0,21	0,68
Kooli pakutav teave	2,53	2,62	0,59	3,56
Kooli jätkusuutlikkus	3,27	3,21	0,81	1,83
Õpilase kaasatus	2,76	2,77	0,97	0,36

Allikas: autori arvutused

Vanuseastmete võrdluses jaotusid grupid vastavalt 10.-11. klass 91 vastanut ning 12.klass 36 vastanut. Võrdlusest võib näha, et suuri erinevuseid vastajate vanus ei avalda. Suurim erinevus oli teguri, kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja puhul, mis erines 6,51% võrra. Samuti võrreldi töös vastanute soolisi eripärasid. (Tabel 12.) Vastanute hulgast olid naissoost 86 ja meessoost 41 vastanut.

Tabel 12. Olulise teguri sugu võrdlus

Parameeter	Naised	Mehed	Olulisuse tõenäosus	Erinevus (%)
	keskväärtus	keskväärtus		
Kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja	3,53	3,26	0,12	7,65
Sotsiaalne pühendumus	4,51	4,20	0,02	6,87
Kooli pakutav teave	2,43	2,82	0,01	16,04
Kooli jätkusuutlikkus	3,25	3,26	0,60	0,31
Õpilase kaasatus	2,74	2,82	0,64	2.92

Allikas: autori arvutused

Soolise võrdluse puhul oli naissoost vastanute puhul kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja 7,65% suurem, kui meessoost vastanute puhul. Samuti oli naissoost vastanute puhul suurem sotsiaalne pühendumus (6,87%) ning kooli pakutav teave (16.04%). Oluliste tegurite võrdluse järel vaadeldi kõiki muutjaid ühise regressioonimudeline, mille tulemused avaldavad mõju kavatsusele hakata tegelema jätkusuutliku ettevõtlusega või mitte (Tabel 13.)

Tabel 13. Regressioonimudeli tulemused kavatsusele avaldavad tegurid kavatsusele hakata tegelema jätkusuutliku ettevõtlusega

Parameeter	Mudeli kordaja	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
Mudeli vabaliige	1,371	0,642	0,035
Sotsiaalne pühendumus	0.337	0,136	0,015
Kooli pakutav teave	0.163	0,138	0,240
Kooli jätkusuutlikkus	-0.215	0,125	0,087
Õpilase kaasatus	0.330	0,115	0,004

Allikas: autori arvutused

Märkused: $R^2=0,18$, Standardviga= 0,87, Rasvane kiri – statistiliselt oluline

Regressioonis kasutatud andmestiku ehk valimi suurus N oli 127. Antud regressioonist ilmneb, et jätkusuutliku ettevõtlusega alustamisele positiivset mõju avaldavad parameetrid on sotsiaalne pühendumus ning õpilase kaasatus. Negatiivselt mõjutab soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega kooli enda jätkusuutlikkus. Antud mudeli kordajate olulisuse tõenäosus on väiksem, kui soovitud 0,05 ning seetõttu on statistiliselt olulised. Muutujate standardvead näitavad, kui palju erinevad keskmised teineteisest. Saadud mudeli determinatsioonikordaja $R^2= 0,18$, mis näitab, et mudeli kirjeldusvõime on 18%. Regressiooni standardviga kirjeldab, et arvutatud näitajate langevad antud regressioonijoone lähedale.

Regressioonanalüüsiga uuriti, mis mõjutab vastanute tahet hakata tegelema ettevõtlusega. Valim jaotati kaheks lähtudes küsimustikus vastatule. Ettevõtlusega üldiselt on mõelnud tulevikus tegelema hakata 77 vastanut (Tabel 14.) ning ettevõtlusega ei ole mõelnud tegelema hakata 50.

Tabel 14. Regressioonimudeli tulemused kavatsus ettevõtlusega tegeleda ettevõtlussooviga noorte kohta

Parameeter	Mudeli kordaja	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
Mudeli vabaliige	1,130	0,897	0.211
Sotsiaalne pühendumus	0,252	0,174	0,152
Kooli pakutav teave	0,180	0,180	0,319
Kooli jätkusuutlikkus	-0,182	0,172	0,293
Õpilase kaasatus	0.491	0,154	0,002

Allikas: autori arvutused

Märkused: N=77, $R^2=0,24$, Standardviga= 0,89, Rasvane kiri – statistiliselt oluline

Statistiliselt oluline oli antud regressioonis õpilase kaasatus, mille olulisuse tõenäosus langes lubatud piiridesse. Regressioonist ilmnes, et sooviga ettevõtlusega tegeleda omavaid õpilasi positiivselt mõjutab jätkusuutliku ettevõtlusega tegelema õpilase kaasatus. Koostatud mudeli kirjeldusvõime oli 24%. Ettevõtlussoovi mitteomavate vastanute regressioonimudeli determinatsioonikordaja $R^2=0,05$ näitab, et tegemist ei ole statistiliselt olulise mudeliga. Eeldades, et mudeli kirjeldustase on piisav, võib väita, et vastanute soovi jätkusuutliku ettevõtlusega tegeleda, kirjeldab antud mudelis, sotsiaalne pühendumus, mille parameetri hinnang on positiivne. Antud parameetri olulisuse tõenäosus langeb soovitud vahemikku.

Kontrolliks koostati regressioonimudel, millesse kaasati kõik tegurid, mis võivad mõjutada jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist (Tabel 15.). Regressiooni koostamise tarbeks kasutati küsimustiku vastuste kodeerimist, milles sugu mehed, kool Tallinna Kunstigümnaasium ning vanuseaste 10.-11.klass olid võrdelised nulliga. Koostatud regressioonimudeli põhjal on töö koostajal võimalik mõista, kas kool, sugu ning klass mõjutavad soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist ning millisel määral.

Tabel 15. Regressioonimudeli tulemused kavatsus ettevõtlusega tegeleda ettevõtlussooviga noorte kohta kõikide tegurite kaasatus

Parameeter	Mudeli kordaja	Standardviga	Olulisuse tõenäosus
Mudeli vabaliige	1.06	0.65	0.10
Kool	0.25	0.20	0.21
Sugu	0.38	0.18	0.04
Klass	0.19	0.18	0.29
Sotsiaalne pühendumus	0.34	0.11	0.00
Kooli pakutav teave	-0.23	0.12	0.07
Kooli jätkusuutlikkus	0.19	0.14	0.18
Õpilase kaasatus	0.31	0.14	0.03

Allikas: autori arvutused

Märkused: $R^2=0,20$, Standardviga= 0,87, Rasvane kiri – statistiliselt oluline

Regressioonist, mis hõlmas kõiki tegureid, ilmnes, et ka sugu naised, mõjutab jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist positiivselt. Negatiivselt mõjutas jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist kavatsust kooli pakutav teave ning positiivselt õpilase kaasatus, mis ilmnes ka eelnevalt koostatud regressioonanalüüsist (Tabel 13., Tabel 14.). Kvalitatiivse uuringu osas viidi läbi kaks struktureeritud intervjuud (Tabel 16.), mille eesmärk oli teada saada haridusasutuses jätkusuutlikku arengut populariseerivate inimeste arvamust.

Tabel 16. Juhtumiülene analüüs

Küsimus ja intervjuueeritav	Intervjuueeritav 1	Intervjuueeritav 2
Hinnang õpilaste teadmiste kohta	Gümnaasiumiastme õpilaste teadmised jätkusuutliku arengu kohta on head.	Gümnaasiumiõpilased on jätkusuutlikkust arengust teadlikumad, kui eelnevad põlvkonnad.
Koolis õpetatavad ained ja jätkusuutlikkus	Gümnaasiumis õpetatavad loodus- ning kohustuslikud õppeained õpetavad jätkusuutliku arengu eesmäärke ning praktikaid.	Gümnaasiumiastme loodusained käsitlevad jätkusuutlikkuse teooriat ning praktikaid. Samuti käsitletakse eelnevat teiste tundide raames nii auditoorselt, kui ka praktiliselt.
Uuringu tulemused	Tulemused on ekslikud, sest gümnaasiumiastme õpilased ei oska siduda jätkusuutlikkust ettevõtlusega.	Õpilased lähtuvad antud uuringus antud vastuste puhul liigselt majandusteooriast ning ei oska jätkusuutlikku arengut sellesse siduda.

Allikas: autori koostatud intervjuu

Intervjuus saadud vastuste põhjal võib järeldada, et haridusasutus tegeleb piisavalt jätkusuutliku arengu populariseerimisega nii auditoorselt kui ka praktiliselt. Õpilaste teadmisi jätkusuutlikust arengust peetakse heaks ning kõrvutatakse neid eelmiste generatsioonide teadmistega. Uuringu tulemusi kommenteerides arvasid mõlemad intervjuueeritavad, et tulemused on pigem ekslikud ning lähtuvad õpilaste võimekusest siduda majandusteooriat ning jätkusuutlikkust.

3.2 Järeldused

Kvantitatiivse uuringu analüüsist selgus, et jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist mõjutab keskkooli tasandil positiivselt õpilase kaasatus ning sotsiaalne pühendumus. Negatiivselt mõjutab õpilaste soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega haridusasutuse jätkusuutlikkus.

Salo *et al*, (2023) uuris, kuidas mõjutab keskkooli ning ülikooliõpilaste soovi tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega õppuri hoiakud, millest selgus, et keskkooliõpilaste sotsiaalsed hoiakud seoses jätkusuutliku ettevõtlusega ei mõjuta ettevõtlusega tegelemise soovi. Autori koostatud uuring erineb sõltuva muutuja poolest, kuid soov tegeleda ettevõtlusega on sarnaseks teguriks. Uuringute võrdluse põhjal võib öelda, et sotsiaalne pühendumus on oluliseks positiivseks teguriks jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemise soovi korral, kuid tavapärase ettevõtlusvormi puhul tulemust ei mõjuta.

Eric Lee *et al* (2023) koostatud uuringust selgus, et õppurid, kes tegelesid jätkusuutliku arengu eesmärkidega auditoorselt, ei saavutanud järeldestis sarnaselt kõrgeid tulemusi, kui need õpilased, kes tegelesid teemaga praktiliselt. Autori koostatud tööst võib teha sarnaseid järeldusi, vaadeldes õpilaste kaasatuse märgatavalt suurt positiivset mõju jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemisele. Õpilaste kaasamine väljaspool auditoorset õpikeskkonda sh üritused, konverentsid, kampaaniad jms on antud uuringus kõige mõjukamaks teguriks jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemiseks. Uuringu tulemustest selgus, et ka sooviga ettevõtlusega tegeleda omavaid õpilasi, mõjutas positiivselt jätkusuutliku ettevõtlusega tegelema, õpilase kaasatuse aspekt. Haridusasutuse pakutav teave ehk õppekavades läbitav jätkusuutliku arengu alateema õpilaste tahet tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega ei mõjutanud.

Negatiivselt mõjutas õpilaste tahet tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega kooli jätkusuutlikkus, mis hõlmas endas koolis kasutatavaid praktikaid sh jäätmekäitlus, säästlik tarbimine, ühistranspordi populariseerimine jms. Dagiliute *et al* (2018) läbi viidud uuring näitas, et kõik praktikad, mida

kool kasutab jätkusuutlikuse tagamiseks, mõjutavad jätkusuutliku ettevõtlusega alustamise soovi positiivselt.

Vanuseastmete võrdlusest selgus, et abiturientidel ehk täisealistel õpilastel, oli kavatsus olla jätkusuutlik ettevõtja suurem, kui noorematel õpilastel. Ettevõtlusega tegelemise soov oli 60% vastanutest, mis ületab Elenurm *et al* (2020) uuringu tulemustest selgunud osakaalu. Samuti kinnitab vanemate õpilaste initsiatiivi tegeleda jätkusuutlikkusega rohkem Galvao *et al* (2023).

Koolide võrdluses märkimisväärsed erisused puudusid, kuid on näha selget trendi, et Piritä Majandusgümnaasiumi õpilaste poolt vastatud parameetrite hinnangud on enamasti kõrgemad Tallinna Kunstigümnaasiumist. Kõrvutades antud koolide õppekavu ning strateegiaid ei ole võimalik väita, et kumbki haridusasutus tituleeriks ennast roheliselt mõtlevaks kooliks. Erisused saadud keskmistest võisid tekkida vastavalt kooli õppesuundadele, millest üks spetsialiseerus majandusteooriale ning teine oli kunstikallakuga.

Samuti vaadeldi jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemise soovi sooti ning leiti, et naissoost õppureid mõjutab jätkusuutliku ettevõtlusega tegelema sotsiaalne pühendumus ja õpilase kaasatus. Meessoost vastanute puhul ei olnud võimalik statistiliselt olulist analüüsi koostada.

Kvalitatiivse uuringu põhjal võib öelda, et õpilased on jätkusuutlikkusest teadlikud ning koolis õpetatakse jätkusuutliku arengu eesmärke ning praktikaid piisavalt. Intervjueeritav Elis Martinson arvas, et gümnaasiumiõpilaste teadmised jätkusuutliku arengu kohta on head, kuid õpilased ei pruugi mõista, mida nad keskkonna protsesside kohta tegelikult teavad, ehk hindavad enda teadmiseid madalamaks. Õpilaste tegelik teadlikkus väljendub klassiruumis läbi arutelude. Esimene intervjueeritav kirjeldas, et jätkusuutliku arengu põhimõtteid järgides, mõistavad noored, et nende endi täisväärtuslik ühiskonnaelu on läbi selle tagatud. Teine intervjueeritav kinnitas esimese arvamust ning ütles, et praegune põlvkond noori on võrreldes eelmistega jätkusuutlikust arengust teadlikumad. Teine intervjueeritav sekundeeris esimese arvamusega noorte jätkusuutliku arenguga koolikeskkonnas, tuues näiteks tundides rakendatava taaskasutuse ning materjalisäästlikuse, mida koolis rakendatakse.

Kirjeldades koolitundides praktiseeritavat jätkusuutliku arengu populariseerimist olid mõlemad intervjueeritavad ühel arvamusel, et koolis pakutavad õppeained ning hoiakud loovad aluse õpilaste mõtteviisi kujundamiseks ning sisendavad õpilastesse teadmiseid nii keskkonna kui ka energeetika valdkonnast. Martinson lisas, et õpilaste jaoks on oluline, et kooli pakutav haridustase

oleks kõrge ning ainevaldkonna tundidesse kaasatakse informatsiooni kõigi jätkusuutliku arengu eesmärkide kohta.

Esitades intervjueeritavatele töös kogutu andmete analüüsi põhjal saadud järeldusi, arvasid mõlemad, et õpilased ei pruugi seostada jätkusuutlikust ning ettevõtlikust. Teine intervjueeritav arvas, et õpilaste vaade võib olla seotud sellega, et õpilased ei seosta enda igapäevategevusi jätkusuutlikkusega ning peavad neid tavapäraseks. Esimene intervjueeritav leidis, et ühiskonnakorraldusse on ettevõtlusega alustamine ning selle populariseerimine varjatult põimitud. Samuti eeldas esimene intervjueeritav, et uuringu tulemused võivad olla tingitud õpilaste tahtest olla iseseisev mõtleja. Kooli poolt pakutav teave võib noortele tunduda rõhuv ning selle vastu võtmisel võib tekkida vaimne protest. Õpilastel on vaja valikuvõimalust ning tunnet, et nende enda isiklik soov on peamine.

KOKKUVÕTE

Jätkusuutlikkusele on palju eeliseid, nii lühi- kui ka pikaajalisi. Kui säästvamaid valikuid ei tehta, ei saa me oma Maa ökosüsteeme säilitada ega jätkata samamoodi toimimist. Kui kahjulikud protsessid säilivad muutumatult, on tõenäoline, et fossiilkütused saavad otsa, suur hulk loomaliike sureb välja ja atmosfäär saab korvamatult kahjustatud. Puhas õhk ja mittetoksilised atmosfääritingimused, ressursside kasv, millele saab tugineda, ning vee kvaliteet ja puhtus on kõik jätkusuutlikkuse eelised (UNESCO, 2018).

Tänapäeva noored ei ole jätkusuutlikust arengust teadlikud sellisel määral nagu nad võiksid olla. Uuringud on näidanud, et noored teadvustavad jätkusuutlikkust ning kohati oskavad ka siduda eesmärke ning tagajärgi, kuid rakendamise oskus on puudulik (Halder *et al*, 2014; Msengi *et al*, 2018; Cifuentes-Feira *et al*, 2020).

Ettevõtlusel on oluline roll rohelise majanduskasvu eesmärkide saavutamisel. Üldiselt tunnustatakse ettevõtlust laialdaselt kui majandustegevuse hoogustamist ja töökohtade loomist (OECD, 2017). Jätkusuutlikku ettevõtlust mõjutavad ja soodustavad mitmed võtmetegurid. Põhitasandil tuleneb jätkusuutliku ettevõtluse vorm ühiskonna vajadusest tegeleda keskkonnaprobleemidega. Kuna keskkonnasurve muutub teravamaks ja ühiskonnad püüavad üha enam omaks võtta säästvat eluviisi, suureneb nõudlus säästliku arengut rakendatavate toodete ja lahenduste järele (OECD, 2022).

Viimase kahe aastakümne jooksul on inimarengu päevakorrad ja säästev areng kulgenud paralleelselt. ÜRO poolt kehtestatud jätkusuutliku arengu eesmärgid on esimene ülemaailmse kogukonna oluline katse koostöös siduda inimarengu ja säästva arengu protsessid ning hariduse olukord on parim näide sellest pingutusest. Jätkusuutlikku arengut saab arendada läbi hariduse, mis on oluline jätkusuutlikkuse rakendamise vahend ning annab olulise konstruktsiooni, kus tajutakse pinged majandusliku, sotsiaalse ja keskkonnaarengu vahel. Jätkusuutliku arengu populariseerimine läbi hariduse aitab ühtlustada ja integreerida säästvat arengut ühtseks kontseptsiooniks ja tagada jätkusuutlik heaolu kõigile (Didham *et al*, 2015).

Jätkusuutlik areng ning selle populariseerimine on Eesti koolides aktuaalne. Järjest enam keskendutakse säästva arengu rakendamisse läbi üldhariduse nii riigi kui ka Euroopa Liidu tasandil. Samuti tegeletakse pidevalt läbi erinevate institutsioonide Eesti riigis ettevõtluse

arendamise ning ettevõtlusõppe juurutamise üldhariduskava. (Haridus-ja Teadusministeerium, 2023)

Töö alguses püstitati kolm hüpoteesi. Esimene hüpotees väitis, et jätkusuutlikku arengut toetav haridus ning selle edendamine avaldab keskkooliõpilaste kavatasusele tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega positiivselt. Antud hüpoteesi ei ole võimalik saadud analüüsi tulemuste põhjal kinnitada ega ümber lükata kuna regressioonis oluliseks peetud tegur ei olnud statistiliselt usaldusväärne.

Teine hüpotees väitis, et jätkusuutlikku arengut toetav keskkond koolihoones mõjutab keskkooliõpilaste kavatsust tegeleda jätkusuutliku ettevõtlusega positiivselt. Valminud analüüsist selgus, et antud tegur mõjutab noorte kavatsust negatiivselt. Seetõttu võib loodud hüpoteesi kummutada.

Kolmandas hüpoteesis vaadeldi keskkooliõpilaste positiivseid hoiakuid ning väideti, et õpilaste positiivsed hoiakud mõjutavad jätkusuutliku ettevõtlusega alustamist positiivselt. Saadud analüüsist võib hüpoteesi kinnitada.

Teoreetilises osas vaadeldud varasemad uuringud kinnitavad, et positiivsed hoiakud mõjuvad positiivselt ka jätkusuutliku ettevõtlusega alustamisele (Eric Lee *et al*, 2023). Samuti toetas antud hüpoteesi intervjuu gümnaasiumiastme õppejuhiga, kes väitis, et jätkusuutliku arengu populariseerimise puhul on kõige olulisem õpilaste vabadus teha ise otsuseid olla jätkusuutlik ning kasutada jätkusuutliku arengut toetavaid praktikaid igapäevaelus.

Töös saadud tulemusi on võimalik kasutada edaspidiste uuringute läbiviimiseks. Samuti on uuringu tulemusi võimalik kasutada uuringus kaasatud koolide arengukavade koostamiseks. Töö annab ülevaate õpilaste tunnetusest, millisel määral haridusasutuse kasutatavad praktikad jõuavad õppurite teadvusesse. Õppeasutustel on võimalus parendada praeguseid praktikaid, mis mõjutavad noorte teadlikkust jätkusuutlikust arengust ning selle praktiseerimisest.

Järgnevate uuringute tarbeks soovib töö autor valimit suurendada ning muuta küsimustikule vastamine kohustuslikuks. Samuti on soovituslik laiendada valimisse kuuluvaid klasse ning alustada küsitlusele vastamisega juba 7.klassist. Soovitust toetab asjaolu, et kõik õpilased ei pruugi peale põhikooliastet jätkata gümnaasiumiõppes, vaid suunduda kutsekoolidesse.

SUMMARY

Studies (Dagilute et al 2018, Ivanovici et al 2022, Salo et al 2022) show that students at all age levels are not sufficiently informed about the goals of sustainable development. The research problem of the master's thesis is the lack of awareness among young people about the goals of sustainable development. The selection of the subject of the Master's thesis was motivated by the lack of previous studies, which included Estonian high school students' awareness and further choices based on the goals of sustainable development and how it affects entrepreneurship.

The aim of the work is to investigate the impact of school secondary education and environmental information on students' intention to start a sustainable business. The following hypotheses were raised:

H1: Promoting education supporting sustainable development has a positive effect on high school students' intention to engage in sustainable entrepreneurship.

H2: An environment supporting sustainable development in the school building has a positive effect on high school students, to engage in sustainable business in the future.

H3: Positive attitudes of high school students based on social equality have a positive effect on engaging in sustainable business in the future.

The work uses questionnaires and structured interviews to collect primary data. The questionnaire was divided into topic blocks, the answers of which made it possible to analyze the data and find connections between behavior patterns. The research object, or sample, was chosen from two different schools. The different fields of study of the schools became the decisive factor in the choice of schools. The sample included secondary schools, one of which was mainly focused on art and the other on economics. Two structured interviews are also conducted, with a high school science teacher and a high school teacher.

The work consisted of three main parts: theoretical background, methodology and conclusions. In the theoretical background, the author gave an overview of the principle of sustainable development and change over time. The content of sustainable development and the created goals were explained. Previous relevant studies covering the importance of students in promoting

sustainable development were brought together. An overview of students' willingness to engage in entrepreneurship was also given, based on previous studies. In the methodological part, the sample and the rationale for the selection were described. The content and structure of the questionnaire required to obtain data were explained. The analysis methods of the data obtained during the collection of primary data and their relevance according to the problem of the work were also explained. The methodological part also explained the choice of the qualitative research method and the theory from which it derives. In the conclusions chapter, an overview of the results of the work was given and recommendations for the future were given.

Based on the results of the analysis, it is not possible to confirm or refute the given hypothesis because the factor considered important in the regression was not statistically reliable.

The second hypothesis stated that the environment supporting sustainable development in the school building positively affects the intention of high school students to engage in sustainable entrepreneurship. The completed analysis revealed that this factor negatively affects the intention of young people. Therefore, the created hypothesis can be refuted.

The third hypothesis looked at the positive attitudes of high school students and stated that the positive attitudes of students have a positive effect on starting a sustainable business. Based on the obtained analyses, the hypothesis can be confirmed.

The results obtained in the work can be used for future research. It is also possible to use the results of the study to prepare development plans for the schools included in the study. The work provides an overview of the students' cognition, to what extent the practices used by the educational institution reach the students' consciousness. Educational institutions have the opportunity to improve current practices that affect young people's awareness of sustainable development and its practice.

For the purpose of future studies, the author of the paper recommends increasing the sample and making it mandatory to answer the questionnaire. It is also recommended to expand the classes included in the sample and to start answering the survey from the 7th grade. The recommendation is supported by the fact that all students may not continue in upper secondary education after primary school, but go to vocational schools.

KASUTATUD ALLIKATE LOETELU

- Acar, F., Deniz, N., Efendioğlu E. (2021). Entrepreneurship of Young People in Europe: Challenges & Solutions. Youth Station Association Reports.
- Ader, A., Lamesoo, K., Sillak, S., Pärtelsohn, R., Korman, K. (2016) Keskkond ja jätkusuutlik areng ja teiste läbivate teemade rakendamine üldhariduses. Haridus-ja Teadusministeerium.
- Ahamad, N. R., Ariffin, M. (2018) Assessment of knowledge, attitude and practice towards sustainable consumption among university students in Selangor, Malaysia. *Sustainable Production and Consumption*, Volume 16, Pages 88-98, ISSN 23525509.
- Ali. P., Younas. A., (2019) Understanding and interpreting regression analysis. 10.1136/ebnurs-2021-103425
- Alonso-Almeida, M., Bagur-Femenías, L., Buil-Fabregà, M. (2017) Individual dynamic managerial capabilities: Influence over environmental and social commitment under a gender perspective. *Journal of Cleaner Production*, Volume 151, Pages 371-379, ISSN 0959-6526.
- Appert, C., Lobo, M.-J., Pietriga, E. (2015) An evaluation of interactive map comparison techniques. In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing. New York, USA: ACM Press. doi:10.1145/2702123.2702130
- Arik, S., Özçelik, A. (2022) Attitudes of secondary school students towards sustainable development. *International Online Journal of Education and Teaching*, 9(4). 1987-2004.
- Arro, G., Jaani, J., Loogma, K., Malleus, E., Titov, E., Toding, M., Täks, M., Venesaar, U. (2018) Ettevõtlikkuse ja ettevõtlusõppe süsteemne arendamine Eestis. Raamdokument.
- Ashari, H., Abbas, I., Abdul-Talib, A.-N., Mohd Zamani, S.N. (2022) Entrepreneurship and Sustainable Development Goals: A Multigroup Analysis of the Moderating Effects of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention. *Sustainability*, 14, 431. <https://doi.org/10.3390/su14010431>
- Audretsch, D.B. (2009) The entrepreneurial society. *J Technol Transf* .34, 245–254. <https://doi.org/10.1007/s10961-008-9101-3>

- Baber, H., Mina, F. (2022). Sustainability at Universities as a Determinant of Entrepreneurship for Sustainability. *Sustainability* 14, no. 1: 454. <https://doi.org/10.3390/su14010454>
- Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y., Van den Brande, G. (2016). *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN, doi:10.2791/593884
- Bain, J., Mascarenhas, A., Moore, J.E. (2017) Developing a comprehensive definition of sustainability. *Implementation Sci* vol 12, 110. <https://doi.org/10.1186/s13012-017-0637-1>
- Bakeeva, E.V., Biricheva, E.V. (2021) “I” and collective responsibility. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta Filosofii i Konfliktologii* , 37, 41–52.
- Basiago, A. D. (1996). The search for the sustainable city in. 20th century urban planning. *The Environmentalist*, 16, 135–21. doi:10.1007/BF01325104
- Basiago, A. D. (1999). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *The environmentalist*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Benaim, C. A., Raftis, L. (2008). *The Social Dimension of Sustainable Development: Guidance and Application: Thesis submitted for completion of Master of Strategic Leadership towards Sustainability*, Blekinge Institute of Technology, Karlskrona, Sweden
- Biermann, F., Kanie, N. (2017) *Governing through goals; sustainable development goals as governance innovation*. Cambridge: MIT Press.
- Biswas, H., Kumar, S., Raizada, A. (2014) Prioritising development planning in the Indian semi-arid Deccan using sustainable livelihood security index approach. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 21, 4. Taylor and Francis Group. doi:10.1080/13504509.2014.886309.
- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D. (2022) The effectiveness of education for sustainable development revisited – a longitudinal study on secondary students’ action competence for sustainability. *Environmental Education Research*, 28:3, 405-429, DOI: [10.1080/13504622.2022.2033170](https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170)

- Bonaiuto, F., Bonnes, Cicero, L., M., Degroot, W., Fornara, F Molinoari, E., Kruglanski, A. W. (2019). Motivations to act for the protection of nature biodiversity and the environment: A matter of “Significance”. *Environment and Behaviour*. Sage 1–31. doi:10.1177/0013916518824376.
- Bonaiuto, F., Bonaiuto, M., Bonnes, M., Cicero, L., De Dominicis, S., Scopelliti, M., Molinario, E. (2018) What makes you a “hero” for nature? Socio-psychological profiling of leaders committed to nature and biodiversity protection across seven; EU countries. *Journal of Environmental Planning and Management*. 61, 970–993. doi:10.1080/09640568.2017.1421526
- Borgobello. A., Pierella, M. P., Pozzo, I. M. (2019) Using questionnaires in research on universities: analysis of experiences from a situated perspective. *REIRE*. 2013-2255.
- Botez, N., Melnic A. S. (2014) Formal, non-formal and informal interdependence in education. *Economy Transdisciplinarity Cognition*, vol. 17, no. 1, pp. 113–118.
- Braat, L.C., Steetskamp, I. (1991). Ecological-Economic Analysis for Regional Sustainable Development. *Ecological Economics*. Columbia University Press, New York, pp. 269-288.
- Brodhag, C., Taliere, S. (2006). *Sustainable development strategies: Tools for policy coherence*. Natural Resources Forum, 30, 136–145. doi:10.1111/narf.2006.30.issue-2
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance* (4th ed.). Cambridge University Press. Kasutatud 02.vebruar 2023 <https://www.perlego.com/book/2957643/introductory-econometrics-for-finance-pdf>
- Busch, S., Kriegler, E., Zimm, C. (2022) Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050. *One Earth*. Volume 1.
- Capra, F. *The Turning Point: Science, Society and the Rising Culture*. Simon & Schuster: New York, NY, USA, 1982.
- Carmichael, C., Clough, G., Wayne, J.-L. C (2006) Sustainability and the university. The Presidency, Winter.
- Casteleiro, C. M. L., Guerra, M., Rodrigues, R. G., Teixeira, S. J. (2018) Entrepreneurial intentions and entrepreneurship in European countries. *International Journal of Innovation Science*

- Cerin, P. (2006). Bringing economic opportunity into line with environmental influence: A discussion on the coase theorem and the Porter and van der Linde hypothesis. *Ecological Economics*, 56, 209–225. doi:10.1016/j.ecolecon.2005.01.016
- Chakrabarty, S.N. (2014). Scoring and Analysis of Likert Scale: Few Approaches. *Knowledge Management & Information Technology*. Volume 1.
- Chang, Y. C., Zhai, T. T. (2019) Standing of environmental public-interest litigants in China: Evolution, obstacles and solutions. *Journal of Environmental Law*, 30, 369–397. doi:10.1093/jel/eqy011
- Collins, L. M. (2007) Research Design and Methods, Editor(s): James E. Birren, Encyclopedia of Gerontology (Second Edition), Elsevier. Pages 433-442, ISBN 9780123708700,
- Collste, D., Cornell, S. E., Pedercini, M. (2017). Policy coherence to achieve the SDGs: Using integrated simulation models to assess effective policies. *Sustainability Science*, 12, 921–931. doi:10.1007/s11625-017-0457-x
- Cooper, P. J., Vargas, M. (2004). *Implementing sustainable development: From global policy to local action*. Editors: Lanham, Rowman and Littlefield
- Correia, M. S. (2019) Sustainability: An Overview of the Triple Bottom Line and Sustainability Implementation. *International Journal of Strategic Engineering* Volume 2(1). University of Northampton.
- Cortese, A. D., Rowe, D. (2004) Higher Education and Sustainability Overview. College of engineering, University of Toledo.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dacko, M., Plonkai, A. (2019) Secondary school youth and the idea of sustainable development – opinions and attitudes. Organization and management series no. 139. *Silesian University of technology publishing*. <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2019.139.38>
- Dagiliute, R., Liobikiene, G. (2015) University contributions to environmental sustainability: challenges and opportunities from the Lithuanian case. *Journal of Cleaner Production*. Vol 108.

- Daly, H. E. (1992). U.N. conferences on environment and development: retrospect on Stockholm and prospects for Rio. *Ecological Economics. The Journal of the International Society for Ecological Economics*, 5, 9–14. doi:10.1016/0921-8009(92)90018-N
- Daly, H., Goodland, R. (1996). Environmental sustainability: Universal and non-negotiable: Ecological applications, 6(4), 1002–1017. Wiley.
- DESA-UN (2018). The Sustainable Development Goals Report 2017. <https://undesa.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html>
- Vuuren, D., Zimm, C., Busch, S., Kriegler, E., Leininger, J., Messner, D., Nakicenovic, N., Rockstrom, J., Riahi, K., Sperling, F., Bosetti, V., Cornell, S. (2022) Defining a sustainable development target space for 2030 and 2050, *One Earth*, Volume 5, Issue 2, 2022, Pages 142-156, ISSN 2590-3322, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.01.003>.
- Dicicco-Bloom, B., Crabtree, BF. (2006) The qualitative research interview. *Med Educ*. 2006 Apr;40(4):314-21. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x. PMID: 16573666.
- Didham., J., Paul, O.-M. (2015). The Role of Education in the Sustainable Development Agenda: Empowering a learning society for sustainability through quality education. *Achieving the Sustainable Development Goals: From Agenda to Action* (pp.95-133) Chapter: 5 Publisher: Institute for Global Environmental Strategies (IGES)
- Diesendorf, M. (2000). Sustainability and sustainable development. *Sustainability: The corporate challenge of the 21st century* (pp. 2, 19–37). Sydney.
- Dinis, A., Ferreira, J., Paço, A., Raposo, M., Rodrigues, R.G. (2011) Entrepreneurial intention among secondary students: findings from Portugal. *Entrepreneurship and Small Business*, Vol. 13, No. 1, pp.92-106.
- Du, Q., Kang, J. T. (2016). Tentative ideas on the reform of exercising state ownership of natural resources: Preliminary thoughts on establishing a state-owned natural resources supervision and administration commission. *Jiangxi Social Science*, 6, 160.
- E., Landoni., Sansone, G., Ughetto, (2021). Entrepreneurial intention: An analysis of the role of Student-Led Entrepreneurial Organizations. *Journal of International Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1007/s10843-021-00288-6>

- Eesti Konjunktuurinstituut. (2022) Eesti loomemajanduse uuring ja kaardistamine
- Eesti Riigikantselei (2020) ÜLEVAADE ÜRO TEGEVUSKAVA 2030 ELLUVIIMISEST EESTIS
- Eesti Vabariigi Riigikantselei. (2020) Ülevaade ÜRO tegevuskava 2030 elluviimisest Eestis. Kasutatud 01.03.2023 <https://www.riigikantselei.ee/media/282/download>
- Elenurm T. Küttim M. Masso J. Paes K. Raudsaar M. Riistop R. Varblane U. Venesaar U. 2015. Globaalne ettevõtlusmonitooring 2014. Eesti raport.
- Elenurm, T., Loogma, K., Ohlau, A., Peterson, B., Rekkor, S., Rungi, M., Tambur, M., Taru, M., Õunapuu, T., Zimmermann, M. (2020) Ettevõtlusõppe rakendamine üld-kutse- ja kõrghariduses. Uuringuraport. Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor, Tallinna Ülikool
- Elkington, J. (1998) Cannibals with forks: the triple bottom line of sustainability. New Society Publishers, Gabriola
- Enu-Kwesi, F., Mensah, J.(2018). Implication of environmental sanitation management in the catchment area of Benya Lagoon, Ghana. *Journal of Integrative Environmental Sciences*. doi:10.1080/1943815x.2018.1554591
- Eric Lee, W., Perdana, A. (2016) Effects of experiential service learning in improving community engagement perception, sustainability awareness, and data analytics competency. *Journal of Accounting Education*. 100830,ISSN 0748-5751,https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2023.100830.
- European Union, 2018 EntreComp: The European Entrepreneurship Competence Framework. doi: 10.2767/88978
- Eurostat (2022) Young people in Europe. A statistical summary. Luxembourg: Publications Office of the European Union, doi:10.2785/684958
- Evers, B. A. (2018) Why adopt the Sustainable Development Goals? The case of multinationals in the Colombian coffee and extractive sector: Master Thesis Erasmus University Rotterdam

- Farazmand, A. (2016). Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance. *Amsterdam: Springer International Publishing*. doi:10.1007/978-3-319-31816-5_2760-1
- Fuller, G., Lafortune, G., Kroll, C., Sachs, J. D., Woelm, F. (2022) Sustainable development report 2022. Cambridge University Press.
- Galvão, A., Marques, C., Mascarenhas, C., Mendes, L. (2019) Factors influencing students' corporate social responsibility orientation in higher education. *Journal of Cleaner Production*. Volume 2015.
- Gao, L., Moallaemi, A., Sibel, E. (2022) Early systems change necessary for catalyzing long-term sustainability in a post-2030 agenda. *One Earth*. Volume 5. 10.1016/j.oneear.2022.06.003
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor) (2018) Global report 2017/2018. London: GEM:GEM.
- GEM (Global Entrepreneurship Monitor) (2023). Global Entrepreneurship Monitor 2022/2023 Global Report: Adapting to a “New Normal”. London: GEM:GEM
- Grießler, E., Littig, B. (2005) Social sustainability: a catchword between political pragmatism and social theory. *International Journal of Sustainable Development*, 8, 65–79. doi:10.1504/IJSD.2005.007375
- Guo, F. (2017). The spirit and characteristic of the general provisions of civil law. *Law and Economics*, 3, 5–16, 54.
- Hák, T., Janoušková, S., Moldan, B. (2016). Sustainable development goals: A need for relevant indicators. *Ecological Indicators*. 60(1), 565–573. doi:10.1016/j.ecolind.2015.08.003
- Halder, K., U. (2014) Awareness of School Students about Sustainable Development in Education. *International journal of invormative and futuristic reasearch*. Vol 1.
- Haridus- ja teadusministeerium (2021). Noortevaldkonna arengukava 2021-2035.
- Henderson, K., Loreau, M. (2023) A model of Sustainable Development Goals: Challenges and opportunities in promoting human well-being and environmental sustainability. *Ecological Modelling* Volume 475.

- Hodkinson, P., Colley, H., Malcolm, J. (2003) The interrelationships between informal and formal learning. *Journal of Workplace Learning* 15 (7/8) 313-318.
- Hylton, K. N. (2019). When should we prefer tort law to environmental regulation? *Washburn Law Journal*, 41, 515–534. *Sustainability*, 11, 294.
- Joensuu-Salo, S., Viljamaa, A., Varamäki, E. (2022) Sustainable Entrepreneurs of the Future: The Interplay between Educational Context, Sustainable Entrepreneurship Competence, and Entrepreneurial Intentions. *Adm. Sci.* **2022**, 12, 23.
<https://doi.org/10.3390/admsci12010023>
- Jones, S., Murphy, F., Edwards, M., James, J. (2008) Doing things differently: advantages and disadvantages of web questionnaires. *Nurse Researcher*. vol 15.
- Kaivo-oja, J., Panula-Ontto, J., Vehmas, J., Luukkanen, J. (2013) Relationships of the dimensions of sustainability as measured by the sustainable society index framework. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*. doi:10.1080/13504509.2013.860056
- Arrow, K., Dasgupta, P., Goulder, L. (2004) *Journal of Economic Perspectives*—Volume 18, Number 3—Summer 2004—Pages 147–172
- Keskkonnaministeerium (2018) Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2018. Turu Uuringute AS.
- Keskkonnaministeerium (2020) Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2020. Turu Uuringute AS.
- Keskkonnaministeerium (2022) Eesti elanike keskkonnateadlikkuse uuring 2022. Turu Uuringute AS.
- Kotob, F. (2011) What Is Sustainability? MPM, BComm/BIS, ADipIT, DipIT Krupkin, A.; Sinyakova, M. Identification of Relevant Interactive Teaching Methods for the Development of Universal Competencies of Future Engineers.. Springer: Heidelberg, Germany, 2020; Volume 131, pp. 652–658.
- Kuckertz, A., Wagner, M. (2019) The Influence of Sustainability Orientation on Entrepreneurial Intentions—Investigating the Role of Business Experience. *Journal of business venturing* 25(5)

- Kuhlmann, T., & Farrington, J. (2010). What is Sustainability?: *Sustainable Futures*. 2, 3436-3448; doi:10.3390/su2113436
- Le Blanc, D. (2015). Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets. *Sustainable Development*, 23, 176–187. doi:10.1002/sd.1582
- Leicht, A., Heiss, J., Byun, W. J. (2018) ISSUES AND TRENDS IN EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, ISBN 978-92-3-100244-1
- Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*. 9, 97–118. doi:10.1257/jep.9.4.9
- Manolis, E. N., Manoli, E. N. (2021) Raising awareness of the Sustainable Development Goals through Ecological Projects in Higher Education. *Journal of Cleaner Production*, Volume 279, 123614, ISSN 0959-6526
- Markulev, A., Long, A. (2013) *On sustainability: an economic approach*. Productivity commission, Canberra. Australian Government. ISBN 978-1-74037-439-2
- Mendenhall, III W., Scheaffer R. L., Wackerly, D. D. (2008) Multivariate probability distributions. In: *Mathematical Statistics with Applications*. 7th ed. Belmont, CA: Brooks/Cole, 2008:223–295. ISBN-13: 978-0-495-38508-0
- Messick, S. (1988) *Validity*. Educational Measurement, 3rd ed., Macmillan, New York.
- Montaldo, C. R. B. (2013). Sustainable development approaches for rural development and poverty alleviation & community capacity building for rural development and poverty alleviation. Master programm. Yonsei University.
- Mooi, E., Sarstedt, M. (2015) *Regression Analysis. A Concise Guide to Market Research* (pp.193-233)
- Nihal, B., Öztas, S. (2022) *Evaluation of the Environmental Dimensions of Sustainability in Terms of Businesses*. Gebze Technical University, Department of Environmental Engineering. Eurasia waste management symposium 2022.
- O'Connor, M. (2007) The “Four Spheres” framework for sustainability, *Ecol. Complex*. doi:10.1016/j.ecocom.2007.02.002

- OECD (2020), International Compendium of Entrepreneurship Policies, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/338f1873-en>.
- OECD (2022), Policies to Support Green Entrepreneurship: Building a Hub for Green Entrepreneurship in Denmark, OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e92b1946-en>.
- Ott, R.L. (1993) An introduction to statistical methods and data analysis. 4th edition. Duxbury Press, Belmont, CA.
- Perez-Ortis, L., Picatoste, J., Ruesga-Benito, S. M. (2018) A new educational pattern in response to new technologies and sustainable development. Enlightening ICT skills for youth employability in the European Union. *Telematics and informatics*. Issue 4.
- Reynolds, P. D. (2007) Entrepreneurship in the United States: The Future Is Now. 222p.
- Rootalu, K. (2014). Statistilise andmeanalüüsi meetodid. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/t-test>
- Sauga, A. (2020) Statistika õpik majanduseriala üliõpilastele. Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus. ISBN978-9949-835-19-5
- Shutaleva, A., Martyhushev, N. (2021) Environmental Behavior of Youth and Sustainable Development. *Sustainability* 14(1)
- Simsek, G. H., Özum, E. (2022) *Sustainable development awareness and related factors in nursing students: A correlational descriptive study*. Nurse education in practice. Vol 64.
- Spangenberg, A. J., Odile, B. (1998). Sustainability Indicators – a Compass on the Road Towards Sustainability.
- Taylor, S. J. (2016). *A review of sustainable development principles: Centre for environmental studies*. South Africa: University of Pretoria.
- Tooding, L.-M., (2017) Koosmõjukomponentidega regressioonimudeli tõlgendamine. Rootalu, K., Trumm, A. (toim), Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas.

Tooding, L-M. (2020) Cronbach kordaja, *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <https://samm.ut.ee/cronbachi-kordaja>

Ukaga, U., Maser., C., Reichenbach, M. (2011). Sustainable development: principles, frameworks, and case studies. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 12(2), Emerald Group Publishing Limited.
doi:10.1108/ijshe.2011.24912bae.005.

UNESCO (2020) Education for sustainable development: A roadmap. Published by United Nations. Educational, Scientific and Cultural Organization, ISBN 978-92-3-100394-3
<https://doi.org/10.54675/YFRE1448>

UNESCO Eesti Rahvuslik Komisjon (2018). UNESCO ühendkoolide võrgustiku tutvustus ja juhised Eesti ühendkoolidele. Vaadatud 02.03.2023 <https://unesco.ee/public/EE-UNESCO-ASPnet-juhendmaterjal.pdf>

UNESCO Eesti Rahvuslik Komisjon (2019) Eesti UNESCO ühendkoolide võrgustiku strateegilised eesmärgid. Vaadatud 02.03.2023
[https://unesco.ee/public/Eesti UNESCO uhendkoolide vorgustiku strateegilised eesmargid.pdf](https://unesco.ee/public/Eesti_UNESCO_uhendkoolide_vorgustiku_strateegilised_eesmargid.pdf)

United Nations Development Programme. *What are the Sustainable Development Goals?* Vaadatud 26.02.2023 <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>

United Nations Economic Commission for Africa (2006) Sustainable Human Development.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2018) Education for Sustainable Development. Vaadatud 26.02.2023:
<https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development>

United Nations. (2015) Transforming our World the 2030 agenda for sustainable development. Vaadatud 26.02.2023:
A/RES/70/1 <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

Wanamaker, C. (2018) The Environmental, Economic, and Social Components of Sustainability: The Three Spheres of Sustainability: Adapted from the U.S. Army Corps of Engineers. Vaadatud 01.02.2023 <https://soapboxie.com/social-issues/The-Environmental-Economic-and-Social-Components-of-Sustainability>

- Wang, X. G. (2016). Civil law expression of environmental rights and interests—reflections on the greening of civil code. *People Rule Law*, 3, 25–27.
- World Bank (2017). *Atlas of sustainable development goals*. World Development Indicators, doi:10.1596/978-1-4648-10.
- Yang, L. X. (2019). From general principles of civil law to general provisions of civil law: A historical leap in contemporary Chinese civil law. *Social Sciences in China*, 2, 85–91
- Yli-Panula, E., Jeronen, E., Mäki, S. (2022) School Culture Promoting Sustainability in Student Teachers' Views. *Sustainability*, 14, 7440. <https://doi.org/10.3390/su14127440>
- Young, J. T. (2015) *Research Methods in Intercultural Communication: A Practical Guide* (pp.163-180) Newcastle University
- Yu, L., Wu, H., She, H., Luo, J., Li, X. (2022) Sustainable Development Goals (SDGs) Priorities of Senior High School Students and Global Public: Recommendations for Implementing Education for Sustainable Development (ESD). *Education Research International*, vol. 2022, <https://doi.org/10.1155/2022/2555168>
- Yuan, X., Zuo, J. (2013) A critical assessment of the Higher Education For Sustainable Development from students' perspectives – a Chinese study. *Journal of cleaner production*. Vol 48. Pages 108-115, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.10.041>.

LISAD

Lisa 1. Küsimustik

Küsimus/väide	Vastusevariandid				
Kool	Pirita Majandusgümnaasium			Tallinna kunstigümnaasium	
Sugu	mees		naine	muu	
Klass	10.klass		11.klass	12.klass	
Õppesuund (lühivastus)					
Kas oled mõelnud tulevikus hakata tegelema ettevõtlusega?	jah			ei	
Olen teadlik jätkusuutliku arengu eesmärkidest.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Teen igapäevaelus otsuseid lähtudes jätkusuutliku arengu eesmärkidest.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Võtan osa avalikest kampaaniatest ning liikumistest, mis suunitlevad inimesi olema igapäevaelu otsustes jätkusuutlikumad.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Koolis õpetatakse kohustuslike ainete raames jätkusuutliku arengu sisu.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Koolis rakendatakse jätkusuutlikku arengut toetavaid meetmeid.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Meie kool toetab jätkusuutliku	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus

arengu eesmäärke ning koolis viiakse läbi piisavalt jätkusuutlikku arengut populariseerivaid üritusi.					
'Koolis populariseeritakse ja praktiseeritakse säästvat tarbimist.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Koolis populariseeritakse jäätmete sorteerimist.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Koolis populariseeritakse ühistranspordi, jalgrataste, elektrisõidukite jms kasutamist.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Kooli avalikul kodulehel on piisavalt informatsiooni meie koolis kasutatavate keskkonda säästvate praktikate kohta.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Võtan osa kooli poolt korraldatud üritustest, mis populariseerivad säästlikku tarbimist.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Arvan, et ühte ja sama tööd tegevad inimesed peavad ühes ettevõttes saama võrdset palka olenemata soost või rassist.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Erineva sotsiaalse või kultuurilise taustaga õpilased peavad saama võrdse	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus

kvaliteediga hariduse.					
Kõik ettevõtted peavad olema pühendunud keskkonna säästmisele ettevõtte tegutsemise piirkonnas.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Tööandjal on suur mõju jätkusuutliku arengu edendamise juures ning ettevõtted peavad olema pühendunud jätkusuutliku arengu rakendamisele olenemata selle tegevusalast.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Olen valmis tegema kõike, et olla jätkusuutlik ettevõtja.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Karjäär jätkusuutliku ettevõtjana on minu jaoks atraktiivne.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Kavatsen tulevikus olla jätkusuutlikult majandav ettevõtja.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus
Jätkusuutliku ettevõtlusega tegelemine tooks minu jaoks kaasa suure rahulolu.	1 ei ole üldse nõus	2	3	4	5 olen täiesti nõus

Lisa 2. Intervjuu 1

Töö autori küsimus	Intervjueeritava vastus
<p>Milline on Teie hinnangul õpilaste teadmised kestliku arengu kohta?</p>	<p>Gümnaasiumiõpilaste teadmised jätkusuutliku arengu kohta on heal tasemel. Tihti ei teadvusta õpilased endale mida nad tegelikult keskkonnas toimuva kohta teavad. Küll aga, erinevatel keskkonda puudutatavatel teemadel vesteldes tuleb arutelude käigus välja õpilaste vaade ja arusaam antud teemal. Jätkusuutliku arengu põhimõtteid järgides mõistavad õpilased, et inimeste elukvaliteet ning tulevaste põlvedega arvestamine on loodusvarade ja keskkonna hoidmisega kooskõlas ning läbi selle tagatakse täisväärtuslik ühiskonnaelu.</p>
<p>Kuidas Teie arvates koolis õpetatavad õppeained jätkusuutlikku arengut populariseerivad?</p>	<p>Koolis õpetatavad õppeained ning õpetajate hoiakud ning õppetöösse jätkusuutliku arengu teemade põimimisel luuakse alus õpilaste mõtteviisi kujundamisel. Jätkusuutlikkuse teemasid kajastatakse enim loodusainetes, aga ka teistes õppeainetes. Õpilaste jaoks on olulised kvaliteetne haridus ja sellest lähtuvalt ka majanduse ning ettevõtluse puhul inimväärne töö, innovaatiline töökeskkond, hea ning toimiv taristu, säästev tarbimine ning tootmine.</p>
<p>Uuringust selgus, et haridusasutuse pakutav teave ega kooli jätkusuutlikkuse praktikad ei toeta õpilase hinnangul soovi alustada jätkusuutliku ettevõtlusega. Milline on Teie arvamus saadud tulemuste kohta?</p>	<p>Õpilaste soovi mitte alustada jätkusuutliku ettevõtlusega pean mõnevõrra ekslikuks, sest õpilaste seostamise oskus ettevõtlusega alustamisel ja jätkusuutliku arengu teemade põimimisel võib olla miski, mida nad omavahel ei oska ühendada. Ühiskonnakorralduses on ettevõtlusega alustamisel läbi erinevate nõuete jätkusuutlikus tihti varjatud kujul sisse põimitud. Vastustest tulenevalt võib õpilaste hoiakut mõjutada soov ise jätkusuutlikkuse peale mõelda. Kui neile liialt palju ette öelda, siis nad tunnevad, et see ei ole midagi, millele nad ise mõtleavad, vaid neile öeldakse ja suunatakse antud teemal mõtlema, mitte ei tule see nende enda soovist.</p>

Lisa 3. Intervjuu 2

Töö autori küsimus	Intervjueeritava vastus
Milline on Teie hinnangul õpilaste teadmised kestliku arengu kohta?	Praegune põlvkond õpilasi on jätkusuutlikust arengust palju teadlikumad kui neil eelnenud põlvkonnad. Oma õppetegevustega ja huvialadega on nad pidevalt dialoogis keskkonna mõjutuste, hetkeolukorra ja tuleviku vaadetega. Taaskasutus ja materjalisäästlikus kui tuleviku hoidja ja rajaja on neile olulised teemad, mida nad koos õpetajatega või iseseisvalt lahkavad.
Kuidas Teie arvates koolis õpetatavad õppeained jätkusuutlikku arengut populariseerivad?	Koolis pakutavad loodusained üritavad kajastada õpilastele maailmas toimuvaid muutusi nii keskkonna kui ka energeetika valdkonnas, arutledes võimalike alternatiivsete energiaallikate eeliseid ja puudusi praegusel hetkel olevate allikatega, mis tagaksid keskkonna säilivuse. Lisaks on koolis läbi erinevate õppetegevuste käsitletud ka materjalide taaskasutatavust, et võidelda liigse tarbimise tagajärgedega.
Uuringust selgus, et haridusametuse pakutav teave ega kooli jätkusuutlikkuse praktikad ei toeta õpilase hinnangul soovi alustada jätkusuutliku ettevõtlusega. Milline on Teie arvamus saadud tulemuste kohta?	Asi võib seisneda õpilaste vaatest mõistele ettevõtlikkus. Sellega tihti seostatakse ennekõike majanduslikke praktikaid, mitte igapäevaseid tegevusi (näiteks heategevus). Kuigi kool üritab kajastada jätkusuutlikkuse erinevaid külgi, siis ei pruugi õpilased tekkida need seosed oma tavapärase tegevustega.

Lisa 4. Lihtlitsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Eva-Maria Djomin (autori nimi)

1. Annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

HARIDUSE MÕJU ÕPILASTE KAVATSUSELE SÄÄSTVALT
MAJANDAVATE ETTEVÕTETE
LOOMISEKS

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Jelena
Hartšenko,
(juhendaja nimi)

1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna Tehnikaülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas Tallinna Tehnikaülikooli raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Eva-Maria Djomin

(kuupäev)

09.05.2023

¹ Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal vastavalt üliõpilase taotlusele lõputööle juurdepääsupiirangu kehtestamiseks, mis on allkirjastatud teaduskonna dekaani poolt, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil. Kui lõputöö on loonud kaks või enam isikut oma ühise loomingulise tegevusega ning lõputöö kaas- või ühisautor(id) ei ole andnud lõputööd kaitsvale üliõpilasele kindlaksmääratud tähtajaks nõusolekut lõputöö reprodutseerimiseks ja avalikustamiseks vastavalt lihtlitsentsi punktidele 1.1. ja 1.2, siis lihtlitsents nimetatud tähtaja jooksul ei kehti.