

1.) Ensimmäisenä tutkimuksessa on käytetty ryväotantaa, sillä tutkija on valikoinut tutkittavaksi Keski- ja Itä-Suomen alakoulut. Ryväotannassa perusjoukko jaetaan toisensa poissulkeviin joukkoihin eli rypäisiin ja rypäät ovat ominaisuuksiltaan samanlaisia kuin perusjoukko. Tutkija on päättänyt rypäitä koskevan otoskoon eli tässä tapauksessa kaikki Keski- ja Itä-Suomen alakoulut. Tämän jälkeen rypäistä tutkittavat ovat valittu tutkimukseen mukavuusotannan perusteella, sillä luokkien opettajat ovat itse ilmoittautuneet vapaaehtoisiksi. Mukavuusotanta ei ole yhtä pätevä kuin varsinainen otos, sillä se on koottu harkinnanvaraisesti ja helpoimmalla mahdollisella tavalla. Mukavuusotannalla saatu näyte ei useinkaan edusta perusjoukkoa, ja siten tulosten yleistämistä tulee pohtia tarkasti. Vapaaehtoisiksi ilmoittautuneet opettajat ovat todennäköisesti aktiivisia, minkä vuoksi heidän toimintatapansa saattavat heijastua oppilaisiin ja siten oppilaiden minäpystyvyys voi olla korkeampi, mikä taas vaikuttaa tuloksiin. Otos tarkoittaa perusjoukon osajoukkoa, ja sen tulee edustaa mahdollisimman hyvin perusjoukkoa. Emme voi tietää, ovatko kaikki vapaaehtoiset luokat päässeet tutkimukseen vai ovatko kyseiset luokat valittu esimerkiksi yksinkertaisen satunnaisotannan avulla. Yksinkertaisessa satunnaisotannassa kaikilla perusjoukon jäsenillä on sama mahdollisuus päästä otokseen, sillä tutkittavat arvotaan.

Rypäät eivät ole aina keskenään homogeenisiä tai edusta perusjoukkoa, mikä vähentää tutkimuksen edustettavuutta. Tutkija on voinut myös jakaa aluksi kaikki Suomen alakoulut rypäisiin lääneittäin ja sen jälkeen valinnut kyseiset läänit satunnan- tai harkinnanvaraisesti. Kaikkein luotettavin otos olisi saatu yksinkertaistetulla satunnaisotannalla, jossa kaikista Suomen alakouluista olisi arvottu 19 alakoulua mukaan tutkimukseen. Yksinkertaistettu satunnaisotanta voi kuitenkin olla melko työläs, sillä perusjoukko on melko suuri. Yksinkertaistetun satunnaisotannan otoksen koostumus saattaa vaihdella paljon, jos perusjoukko on heterogeeninen.

2.) a.) Miten minäpystyvyys vaikuttaa lasten ja nuorten kokemaan koulunkäynnin mielekkyyteen?

b.) Selittävä muuttuja on lasten kokema minäpystyvyys ja selitettävä muuttuja on lasten kokema koulunkäynnin mielekkyys.

c.) Vahva minäpystyvyys vaikuttaa positiivisesti lasten ja nuorten kokemaan koulunkäynnin mielekkyyteen.

d.) Käytämme Likert-asteikkoa, jossa on strukturoituja kysymyksiä ja valmiit vastausvaihtoehdot (täysin samaa mieltä, samaa mieltä, en osaa sanoa, eri mieltä, täysin eri mieltä).

1. Koen olevani hyvä koulussa.
2. Uskon pärjääväni hyvin koulussa myös jatkossa.
3. Mielestäni koulunkäynti on mukavaa.
4. Kouluun on kiva tulla.

3a.) A.) Luokitteluasteikko. Muuttujat ovat erilaisia ja ne voidaan sijoittaa luokkiin, joissa on laadullisia eroja. Muuttujia ei kuitenkaan voida asettaa paremmuusjärjestykseen. Numerotunnusten paikkoja voidaan vaihtaa.

B.) Suhdeasteikko. Koulumatkassa on olemassa absoluuttinen nollapiste, joten sen täytyy olla suhdeasteikko. Suhdeasteikko mahdollistaa muuttujan arvojen välisien suhteiden laskemisen. Asteikolla mitataan jatkuvia muuttujia, joita metrit ovat.

3b.) A.) Frekvenssiä eli lukumäärää voidaan käyttää, sillä muuttujalla on rajattu määrä arvoja. Moodi kertoo tyypillisimmän arvon ja se sopii hyvin luokitteluasteikolle. Moodia voidaan käyttää aina silloin, kun frekvenssiä käytetään. Mediaania ei voida käyttää, sillä arvoja ei voida laittaa suuruusjärjestykseen. Keskiarvoa ei voida laskea, sillä keskiarvo kuvaa, minkä suuruisia muuttujan arvot ovat. Muuttujan arvoilla ei ole mittayksikköä, minkä vuoksi keskiarvoa ei voida laskea. Luokitteluasteikolla muuttujien arvoja ei tiedetä. Vaihteluväliä ei voida käyttää, sillä muuttujan arvoja ei voida laittaa suuruusjärjestykseen. Koska keskiarvoa ei voida laskea, myöskään keskihajontaa ei voida määrittää. Keskihajonta kuvaa muuttujan arvojen keskimääräistä etäisyyttä keskiarvosta.

B.) Frekvenssiä ei voida käyttää, sillä kyseisen suhdeasteikon muuttuja on jatkuva. Frekvenssiä voidaan käyttää suhdeasteikolla vain silloin, kun muuttujilla on rajattu määrä arvoja ja se on epäjatkua. Moodia ei ole järkevää käyttää, sillä suhdeasteikon muuttuja on jatkuva. Mediaania voidaan käyttää, sillä muuttujan arvot voidaan laittaa suuruusjärjestykseen. Keskiarvo voidaan laskea jatkuville suhdeasteikollisille muuttujille, joten se sopii myös tähän. Vaihteluväliä voidaan käyttää, sillä suhdeasteikolla voidaan määrittää suurin ja pienin arvo. Keskihajonta sopii suhdeasteikollisille muuttujille ja se on samassa mittayksikössä kuin keskiarvo. Keskihajonta raportoidaan aina keskiarvon kanssa eli sitä voidaan käyttää tässä tapauksessa.