



Kansainvälinen tilastojen luku- ja käyttötaitokilpailu: Tilastojulistekilpailu 2016–2017

Muutamia ohjeita tilastojulisteiden laatimiseen

Millainen on tilastojuliste?

Tilastojuliste on yhden sivun esitys, joka kertoo kiinnostavan tarinan tilastollisia välineitä käyttäen.

Sen tulisi:

- olla yksinkertainen ja looginen (sisältää tavoitteen/kysymyksen, menetelmät, tärkeimmät löydökset ja johtopäätökset)
- sisältää kaavioita ja taulukoita
- sisältää tulosten ja tutkimuksen kommentointia
- olla ymmärrettävissä ilman lisätietoja aiheesta tai tehdystä tutkimuksesta
- olla visuaalisesti houkutteleva ja luova
- olla luettavissa kahden metrin etäisyydeltä.

Esimerkkejä

Alla on esimerkkejä aiemmista tilastojulisteista.

Tilastojulistekilpailu 2012-2013, 2014-2015:

<http://iase-web.org/islp/Competitions.php>

Tilastojulisteiden tekemisen vaiheet

Kysymyksen löytäminen

Aivan aluksi on löydettävä jokin kysymys tai ongelma, johon halutaan vastata. Hyvä kysymys on selkeästi määritelty, kiinnostava, ei liian vaikea, mutta ei myöskään itsestään selvä.

Tiedonkeruu

Ennen tiedonkeruuta, suunnittele tarvittavat mittaukset huolellisesti. Lisää erilaisista tavoista kerätä tietoa löydät [Kanadan tilastoviraston sivuilta](#) sekä Tilastokoulun [Tilastojen ABC-kurssista](#).

Käyttäessäsi ulkopuolisia lähteitä, varmista niiden luotettavuus ja muista tehdä kaikista ulkopuolisista lähteistä lähdeviittaukset (esim. tekijä, julkaisun nimi, internet-osoite jne.).



Älä unohda ottaa huomioon satunnaisuutta ja otoksen kokoa.

Esimerkiksi, jos tarkoituksena on tutkia opiskelijoiden mielipiteitä, mutta tutkimus tehdään vain parhaille kavereille, tulokset voivat olla hyvin vääristyneitä.

Tai, jos ongelmana on mitata, kuinka pitkälle heinäsiirikka hyppää, vain yhden hypyn mittaaminen yhdeltä heinäsiirkalta ei anna hyviä tuloksia. Tarvitaan suurempi otos, jotta erot heinäsiirkoissa ja yksittäisissä hyppyissä tulisi otetuksi huomioon. Voidaan esimerkiksi ottaa kymmenen heinäsiirikkaa ja mitata jokaiselta kymmenen hyppyä.

Lisää tietoa otoksen valinnasta löydät [Kanadan tilastoviraston sivulta](#) sekä Tilastokoulun [Tilastojen ABC-kurssista](#).

Tiedon laatu

Monet tekijät saattavat vaikuttaa tiedon laatuun ja tästä johtuen myös tekemiesi johtopäätösten luotettavuuteen.

Kuvastaako aineisto yleistä tilannetta? Kuinka hyvin otos edustaa perusjoukkoa, johon tutkimuskysymys viittaa?

Mieti, mitkä ovat mahdollisia virhelähteitä? Vaikka tutkimus on suunniteltu huolellisesti ja satunnaisuuden vaikutus otettu huomioon, tuloksissa voi silti olla virheitä. Miten voit vähentää virhelähteitä?

Mieti, mitkä seikat voivat aiheuttaa vääristymiä tuloksiin ja mainitse ne posterissa.

Analysointi

Analysoi keräämäsi aineisto käsin tai tietokoneohjelman avulla. Muista etsiä vastausta asettamaasi tutkimusongelmaan tai -kysymykseen.

Havainnollista aineistoasi numeroin ja kaavioin. Voit käyttää esimerkiksi histogrammeja, pylväs-, viiva-, piirakka- ja laatikkodiagrammeja.

Tilastolliset suureet, kuten keskiarvo, moodi, mediaani ja keskihajonta ovat myös hyödyllisiä.

Johtopäätösten tekeminen

Kun olet analysoinut aineiston, tulkitse tutkimustulokset ja esitä johtopäätökset alkuperäisen tutkimuskysymyksesi näkökulmasta.

- Mieti seuraavia tekijöitä:
 - Onko keräämäsi aineisto tai tulokset mielenkiintoisia? Kenelle? Miksi?
 - Mitä päätelmiä voit tehdä tutkimustulosten perusteella?
 - Onko käyttämässäsi tiedonkeruumenetelmässä tai aineistossasi rajoitteita (esim. otoskoko, aineisto)?
 - Voitko antaa ehdotuksia siitä, kuinka tutkimus olisi voitu suorittaa paremmin?
 - Syntykö nyt tehdyn tutkimuksen perusteella uusia tutkimusaiheita?



Johtopäätökset ovat tärkeä osa tilastojulistetta. Tilastojulisteiden tarkoitus ei ole olla vain kokoelma tilastografiikkaa ja tilastollisia tunnuslukuja, vaan ennen kaikkea osoittaa, että osaat ajatella tilastollisesti sekä viestiä tutkimustulokset ja esittää vastauksen tutkimuskysymykseesi.

Tilastojulisteiden laatiminen

Paperilla vai sähköisessä muodossa?

Tilastojuliste voi olla joko fyysinen paperilla esitetty tai elektroninen esim. PowerPointillä tehty. Tilastojuliste voi olla joko vaaka- tai pystysuuntainen.

Sisältö

Tilastojulistetta ei ole tarkoitettu katsottavaksi pitkään, mutta niissä pitäisi

- kertoa mitä tutkittiin ja miten, esittää päätulokset, pohtia tuloksia ja selostaa tärkeimmät johtopäätökset.
- olla havainnollistavia kuvia, kaavioita tai taulukoita
- kertoa lyhyellä ja ytimekkäällä tekstillä aineiston tarina ja johtopäätökset.
- olla tiivistelmiä, ei kaikkea mitä kerätystä materiaalista löytyy.

Muista, että tilaa on rajoitetusti, joten älä sano samaa asiaa kahdesti. Valitse vain kaaviot, jotka parhaiten havainnollistavat aineiston sisältämää informaatiota. Muista kaavioiden otsikoinnit ja tarvittavat selitteet. Kerro myös lyhyesti kaavion keskeinen sisältö. Älä unohda lähteitä.

Lisätietoja

<http://iase-web.org/islp/Competitions.php>

www.facebook.com/islp.project

Muut lähteet

www.amt.edu.au/statscomp/ideas/guidelines.html

www.amstat.org/education/posterprojects/whatisastatposter.cfm