

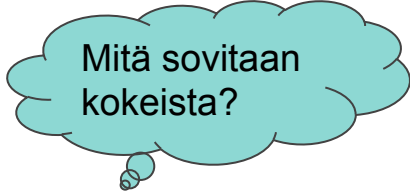
2. Tutkimuksen suunnittelu

TE3





Oppimispäiväkirja palautetaan kurssin loppuksi



Mitä sovitaan kokeista?

- Kurssissa tehdään oppimispäiväkirja.
 - PVM
 - Lyhyt tiivistelmä opituista asioista
 - Mitä ajatuksia/kysymyksiä heräsi? Jäikö epäselvää? Mitä vastauksia löysin esim. netistä -> viitteet mukaan)
 - Tehtävät



HUU-HAA, ARKITIETO ja TIETEELLINEN TIETO

- Jos sinun pitäisi jakaa kaikki maailmassa oleva tieto näihin kolmeen luokkaan, minkälaisia luokitteluperusteita käyttäisit?
- Mitkä asiat siis erottavat näitä kolmea toisistaan?

Huu-haa/ Valeutinen yms.	Arkitieto	Tieteellinen tieto
Perustuu kokemuksiin tai kaupallisiin tai poliittisiin yms. vaikuttimiin.	Perustuu omiin kokemuksiin. intuitiivista eli siihen uskotaan, jos se vaikuttaa toimivan.	Objektiivista, yleistettävissä olevaa tietoa. Perustuu usein keskiarvoihin.
Ei tieteellisiä todisteita, vaikka sen tapaisia voidaan väittää olevan. Yksittäiset "tutkimukset".	Perustuu jonkun auktoriteetin kokemuksiin.	Perustuu moniin tutkimuksiin ja yksittäinen tutkimus satunnaisesti valikoituneeseen laajaan tutkimusjoukkoon.
Hurjia väitteitä, jotka ovat ristiriidassa vakiintuneen tiedon kanssa.	Voi olla täysin paikkansa pitävää. Voi myös osoittautua tieteellisessä tarkastelussa	Tieto hankitaan tiedeyhteisön hyväksymillä menetelmillä, ei esimerkiksi kysymällä mummolta tai ajatusten lukemisella. Testattavuus.

<p>ristiriidassa vakintuneen tiedon kanssa.</p>	<p>pitävää. Voi myös osoittaa tieteellisessä tarkastelussa virheelliseksi.</p>	<p>menetelmää, ei esimerkiksi kysymällä mummolta tai ajatusten lukemisella. Testattavuus.</p>
<p>Klikkiotsikot ovat valeutisten reunavyöhykkeellä.</p>	<p>Auttaa arkipäivän valinnoissa.</p>	<p>Tieto on avointa, sitä voi kritisoida ja siihen saa kuka tahansa tutustua. Vertaisarviointi. Toistettavuus.</p>
<p>Julkaisija on epämääräinen tai jo epäluotettavaksi tiedetty.</p>	<p>Ei selitä ilmiöiden ristiriitaisuuksia.</p>	<p>Tieto on kumulatiivista, täydentyvää. Se on totta vain kunnes toisin todistetaan. Tieteessä tehdään virheitä, mutta ne pyritään korjaamaan. Ei absoluuttista totuutta. Autonomisuus.</p>
<p>Kuka on toimittaja tai tutkija, johon viitataan. Oikeista toimittajista ja tutkijoista löytyy googlettamalla tietoa.</p>	<p>Subjektivistä. Voi auttaa paremmin monissa arkielämän henkilökohtaisissa valinnoissa.</p>	<p>Tietoisesti tuotettua tietoa, vaatii siis pohdintaa. Ristiriitoihin tartutaan.</p>
<p>Huu-haata on helppo uskoa, jos se vahvistaa omia ennakkokäsityksiä. Kannattaa siis miettiä omia käsityksiään.</p>	<p>Tiedostamatonta, ihminen tarvitsee "autopilottia" selvitäkseen elämästä. Kaikkea ei voi pysähtyä pohtimaan syvällisesti.</p>	<p>Vastaa kysymyksiin: miksi, mihin liittyy, mihin perustuu?</p>



Misinformaatio ja disinformaatio

Misinformaatio = tahattomasti levitetty väärä tieto. Esimerkiksi pandemia on monella tapaa pelottava ja ahdistava asia, joten ihmiset suhtautuvat asioihin tunteella ja uskovat intuitiivisesti sitä, mikä vahvistaa omaa ennakkokäsitystä.

Disinformaatio = tahallisesti levitetty väärä tieto. Poliittisista, maailmankatsomuksellisista tai kaupallisista syistä halutaan levittää epävarmuutta ja saada kyseenalaistamaan esim. valtaapitävien näkemyksiä.

<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2021/02/08/valheenpaljastaja-kahdeksan-asiaa-jotka-jokaisen-pitaisi-yymmartaa>



Dunning - Kruger -efekti

- Mitä vähemmän ihminen tietää jostakin asiasta, sitä vakuuttuneempi hän on omasta tietämyksestään.
- Yleissivistyksen tärkeä askel onkin siis se, että tunnistaa tilanteet, joissa tarvitaan asiantuntijaa ja että osaa valita kaikista äänistä luotettavan asiantuntijan äänen.



Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa s. 10:

- Kaikki lähtee jostakin ongelmasta tai kiinnostuksen kohteesta.
- Tutustutaan aiempaan tutkimukseen
- Rajataan aihe tarpeeksi pieneksi.
- Asetetaan **tutkimuskysymys TAI hypoteesi (s.11)**
- Kun tarkasti tiedetään, mitä halutaan tutkia
 - > Valitaan
 - 2. Tutkimustyyppi (empiirinen/teoreettinen) (s.12)
 - 3. Tutkimustyyppi (perus/soveltava) (s.11)
 - 3. Lähestymistapa/Tutkimusote (s.12)
 - 4. Tutkimusasetelma (s. 13 - 17)
 - 5. Tutkimusmenetelmät (s. 19 - 20)



Tutkimuskysymys

Ensin on **tutkimuskysymys** (tai määrällisessä tutkimuksessa **hypoteesi**). Täsmällinen kysymys tai väite.

Miten lukion terveystiedon kurssin oppilaat kuvaavat selviytymistään lukio-opinnoissa?

Nukkuvatko lukiolaiset tarpeeksi? -> Lukiolaiset eivät nuku tarpeeksi (tilastollinen testaus)

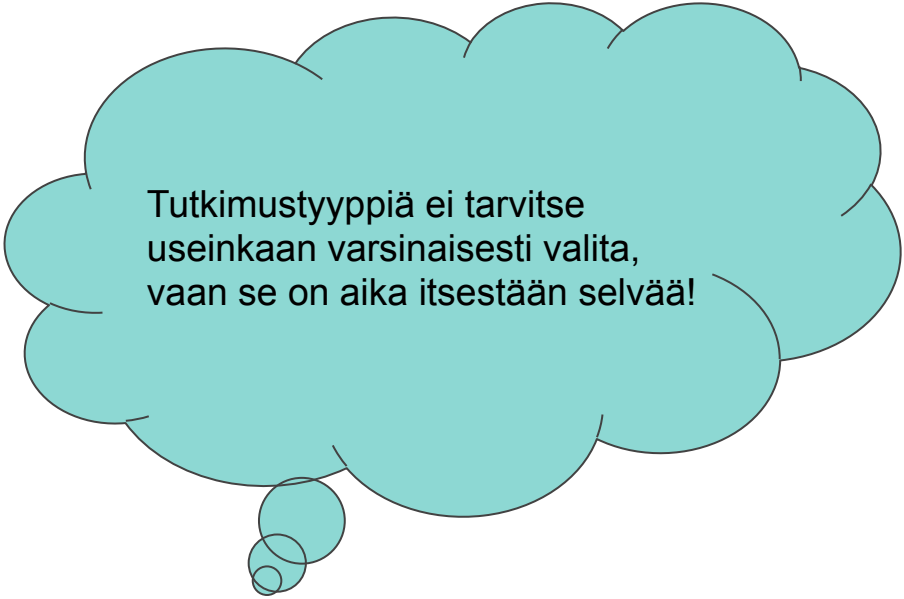
EI: “HAJAMIETELMIÄ TALVISODASTA”



Tutkimustyyppi

- Teoreettinen
- Empiirinen

- Perustutkimus
- Soveltava tutkimus



Tutkimustyyppiä ei tarvitse useinkaan varsinaisesti valita, vaan se on aika itsestään selvää!

HUOM! Iso, paha virhe oppikirjassa s. 12:

Empiirisessä tutkimuksessa tulokset saadaan keräämällä havaintoja ja testaamalla kokeellisesti erilaisia hypoteeseja.

-> esimerkiksi testaamalla kokeellisesti erilaisia hypoteeseja.



Tutkimustyyppi

- Teoreettinen
- Empiirinen

Ei hankita uutta aineistoa vaan pohjataan jo olemassa olevaan tutkimukseen ja pyritään sen perusteella tekemään uusia päätelmiä.

- Perustutkimus
- Soveltava tutkimus

Hankitaan aineisto, havaintoihin perustuva tutkimus.

Teoreettinen vai empiirinen tutkimus (tutkimustyyppi?)

- Teoreettinen tutkimus on käytössä joillakin aloilla. Useimmilla tieteenaloilla se tarkoittaa aiempaan tutkimukseen tutustumista.
- **Empiirinen tutkimus** perustuu havaintoihin eli havainnoidaan ja mitataan tai kysytään (ihmisiltä tai aineistolta).
 - Luonnontieteet, historiatiede ym.
 - Monet humanistiset ja kasvatustieteet käyttävät molempia, mutta empiria on tärkein!

Kysytään lukiolaisilta nukkumisesta.

Mitataan verenpaineen vaihtelua vanhuksilla.

Tutkitaan Urho Kekkosen päiväkirjoja historiantutkimuksen menetelmillä.



Tutkimustyyppi

- Teoreettinen
- Empiirinen

Selvitetään ja hankitaan tietoa, josta ei välttämättä ole nähtävissä suoraa käytännön hyötyä.

- Perustutkimus
- Soveltava tutkimus

Käytetään perustutkimuksen tietoa hyväksi ratkaistaessa jotakin käytännön ongelmaa, esim. sairauden hoitoa.



Soveltavan tutkimuksen avulla voidaan ratkaista esimerkiksi:

- Diabeteksen hoitoa
- Kehittää uusia rokotteita
- Kehittää uusia leikkausmenetelmiä

Minkälaista perustutkimusta on tarvittu, jotta on päästy tähän vaiheeseen?



Diabetes

- Hormoneista
- Sisäelimistä, haima
- Ravintotiede
- Perinnöllisyystiede
- ym.



Rokotteet

- Mikrobiologia, virologia
- Veren tutkimus
- Ihmisen vastustuskyvyn tutkimus
- (Ja tietenkin kokemusperäinen tieto Kiinasta)



Leikkausmenetelmä

- Anatomia
- Fysiologia
- Matematiikkaa ja tilastotiedettä tarvitaan tietenkin kaikessa määrällisessä tutkimuksessa



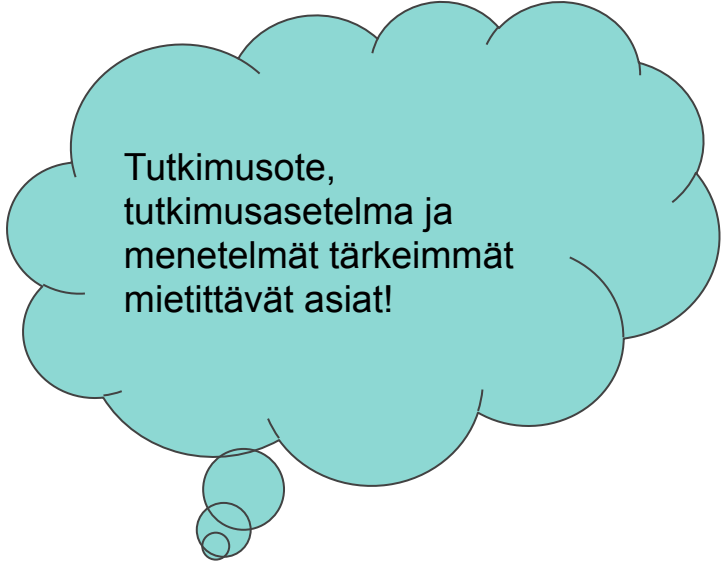
Tehtävät:

peda.netistä: KPL1 -> Tehtäviä -> t. 1 ja 11



Lähestymistapa/ Tutkimusote

- Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus
- Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus
- Triangulaatio



Tutkimusote,
tutkimusasetelma ja
menetelmät tärkeimmät
mietittävät asiat!

1. Tutkimustyyppi (s.11)
2. Tutkimustyyppi/päätyyppi (s.12)
3. Lähestymistapa/Tutkimusote (s.12)
4. Tutkimusasetelma (s. 13 - 17)
5. Tutkimusmenetelmät (s. 19 - 20)

Laadullinen vai määrällinen tutkimus (tutkimusote/lähestymistapa)

- Laadullinen eli kvalitatiivinen
 - Pyrkii ymmärtämään ilmiötä syvällisesti, miten? millainen?
 - tutkimuskysymys
 - voi tuottaa uusia hypoteeseja
 - ei voida yleistää, ei keskiarvoja
 - ei välttämättä saada kovin sovellettavaa tietoa, koska ei ole yleistettävissä!
 - Ihmistieteissä mahdollinen
- Määrällinen eli kvantitatiivinen
 - Pyrkii selittämään syy-seuraussuhteita, voi tehdä **yleistyksiä**
 - hypoteesi
 - Miksi-kysymykset
 - Luonnontieteissä ja ihmistieteissä.

Laadullinen vai määrällinen?

- On turhaa kysyä, kumpi on parempi tapa.
- Eri asioita tutkitaan eri tavoilla.
- Usein samaa tutkimusongelmaa voi lähestyä molemmilla tutkimusotteilla.
- Esimerkiksi:
 - Onko nuorten humalajuominen vähentynyt vai lisääntynyt? (tilastoja, määrällinen tutkimus)
 - Miten nuoret suhtautuvat humalahakuiseen juomiseen? (voi perustua vaikka muutaman oppilaan syvälliseen haastatteluun -> uusi hypoteesi -> määrällinen tutkimus)

Jos kehitetään uutta rokotetta -> EHDOTTOMASTI määrällinen.

Jos kehitetään rokotekampanjaa (s. 9) -> laadullinen



Kummalla tavalla tutkisit?

Nuorten ruokailutottumukset

Aikuisväestön tupakointi

Vanhusten kokemukset yksinäisyydestä

Minkälaisia menetelmiä opettajat käyttävät opettaessaan monikulttuurisessa luokassa?

Mitä valmentaja merkitsee urheilijalle?

Rokotekattavuus Suomessa 2017

Kumpi on toimivampi menetelmä sydäninfarktin hoidossa: A vai B?



MONIMENETELMÄLLISYYS ELI TRIANGULAATIO:

- Tutkimuksessa voidaan käyttää sekä laadullista että määrällistä tutkimusotetta.
- Nämä eivät siis tosiaankaan riitele keskenään.
- Saadaan moniulotteisempi kuva asiasta.
- Laadullisessa tutkimuksessa syntyneet hypoteesit voidaan testata.



Kpl 1 tänään s. 7 - 12

ARKITieto

TIETEELLINEN TIETO

TUTKIMUKSEN SUUNNITTELUVAIHEEN VAIHEET

TUTKIMUSTYYPIT

EMPIIRISEN TUTKIMUKSEN TUTKIMUSOTTEET

Tehtäviä: 2 ja 3