

Taitotehtävä: Tekstiaineisto

Tehtävässä harjoiteltavat taidot:

- tekstin tulkitseminen
- tiedon soveltaminen

Tehtävä: Selvitä tieteentekijät

Uuden ajan alkupuolella luonnontieteissä tapahtui vallankumous. Lue tekstikatkkelmat A--C, jotka kuvaavat kolmen uuden ajan tieteentekijän ajatuksia.

1. Tunnista oppikirjaa apuna käyttäen, ketkä olisivat voineet kirjoittaa tekstikatkkelmat.
2. Mitä yhteisiä ja mitä eroavia piirteitä kirjoittajien näkemyksissä on havaittavissa?
3. On sanottu, että 1500–1600-luvuilla tapahtui tiedon vallankumous. Selitä, mitä se tarkoittaa tekstien A--C perusteella.
4. Lue oppikirjan kokonaisuus ”Tiedon vallankumous ja uusi maailmankuva” ja tee lista aikakauden merkittävimmistä tieteellisistä saavutuksista. Mikä niistä on mielestäsi merkittävin?

A

Uuden ajan alussa kehitin tutkimukseen uuden menetelmän. Voin tiivistää metodin näin: Turvautukaamme otaksumiin, havaintoihin ja kokeisiin. Pelkästään kirjoja lukemalla ja mietiskelemällä ei ole mahdollista saada tietoa todellisuudesta. Tiedot on hankittava tutkimalla maailmaa kokeellisesti ja tekemällä siitä havaintoja, kuten minä tein uuden näkölasin avulla.

Otaksumilla tarkoitan niitä olettamuksia, joita ihmiset enemmän tai vähemmän vaistonvaraisesti ottavat lähtökohdikseen. Havainnoilla sitten todetaan, ovatko olettamukset sopusoinnussa havaittujen seikkojen kanssa. Jos ne kestävät tämän ensimmäisen vertailun, jatketaan ratkaisevaan vaiheeseen, kokeisiin.

B

Toisin kuin keskiaikana, jolloin luontoakin tutkittiin kirjoista, minä tähdennän havaintojen merkitystä tiedon lähteenä. Keskiajalla ei pyritty tekemään omia havaintoja vaan katsottiin, mitä Aristoteles tai joku muu auktoriteetti oli sanonut. Minä kannatan menetelmää, jossa yksittäisistä havainnoista edetään yleisiin lainalaisuuksiin. Lisäksi uskon, että luonnontieteiden päämäärä on luonnon hallitseminen. Tieto on valtaa!

C

Minun mielestäni totuuden kriteerinä ei voi olla se, että vedotaan Raamattuun, Tuomas Akvinolaiseen tai paaviin. Korostan erityisesti järjen käytön merkitystä. Tieteellinen tieto vaatii ennen kaikkea varmuutta, eikä havaintotieto täytä varmuuden vaatimusta. Tieteellisen toiminnan yleisenä metodina pitää olla kaiken tiedon epäily ja alistaminen järjen kritiikkiin. Vain ehdottoman selvät oivallukset ja niistä johdetut päätelmät ovat tosia.