

Aistimus, havainto ja ajatus

— mitä on havainnollistaminen?

Aikuiskasvatus 4/1983 julkaisi Ritva Jakku-Sihvosen artikkelin havainnollistamisesta. Artikkelissaan hän näki, että havainnollistamisessa olisi kyse (vain) aistitoimintoihin vetoamisesta. Artikkelissa mainitut teoreettiset lähtökohdat ja käytännön työssä saatu kokemus puhuvat myös muista tekijöistä havainnollistamisessa.

Tietoisuus tutkimuskohteena

Ihmislajille tyypillisenä lajiominaisuutena on nykyisin melko usein nähty itsetietoisuus. Antti Eskola näkee, ettei inhimillistä toimintaa voi ymmärtää ja selittää ottamatta huomioon ihmisen kykyä refleктоivaan ajatteluun. Tapani Purola on kehittänyt sairastamiselle systemeoreettisen mallin. Tässä tiedostukseksi kutsutulla ilmiöllä on tärkeä sija. Toinen Tapani — Melkas — pitää tiedostusta olennaisena sairastamisen selittämisessä. Reijo Wilenius on kaikissa kirjoituksissaan korostanut tietoisuutta ja antanut erälle kirjalleen nimeksi Tietoisuus ja yhteiskunta.

Tietoisuuden toimintaa on kuitenkin tutkittu yllättävän vähän. Unilaboratorioissa on havaittu, että erilaiset tietoisuustilat ja keskustushermoston tietyt sähkökemialliset ilmiöt ovat samanaikaisia. Oppimistutkimuksissa on havaittu, että tietoisuuden suuntaaminen on oppimisen kannalta ratkaisevaa. Marxilaisessa tutkimustraditiossa nähdään tietoisuuden syntyvän kahdelta suunnalta: toisaalta tulevat aistimukset ja toisaalta rationaalinen toiminta. Näiden yhtymisestä syntyy tietoisuudessa oleva havainto. Rudolf Steiner Vapauden filosofiassa tutkii tietoisuustoimintoja korostaen ajattelutoiminnan merkitystä. Häntä ennen tietoisuutta käsitelti Immanuel Kant. Hän esitti väitteen, että maailmantapahtumisessa olisi kaksi puolta: tämänpuoleinen, josta voidaan saada tietoa ja tuonpuoleinen, josta ei voi mitään tietää. Steinerhan oli monisti ja hylkäsi jyrkästi käsityksen tiedon periaatteellisista ra-

joista. Kanttia edeltänyt tietoteoreettinen pohdiskelu sijoittunee uskonpuhdistuksen aikaan ja sitä edeltänyt skolastiikkaan. Tuomas Akvinoalaisen ja Aristoteleen nimet liittyvät täysin nykyaikaiseen tietoteoreettiseen ajatteluun.

Tietoisuutta on siis tutkittu yllättävän vähän ja tästä syystä siihen liittyvät käsitteet ovat hyvin epämääräisiä. Esimerkkinä olkoon aistimuksen, havainnon ja ajatuksen käsitteet.

Mitä on havainto?

Havainnon käsitteen selviäminen voi lähteä liikkeelle aistimuksesta. Yleensä ajatellaan näköaistimusta. Yleensä ihmiselle ajatellaan viisi aistia: näkö-, kuulo-, haju-, maku- ja tuntoaisti. Hyvin helposti huomaa, että ihmisellä on myös tasapainoaisti ja liikeaisti. Tässä tuskin on aistinten raja.

Jussi Jalas kertoo elämänkerrassaan miten hän köyhänä opiskelijana joutui opettelemaan kuulemaan partituurin merkinnöistä suoraan musiikin. Hän siis sai partituurin nuottimerkintöjen näköaistimuksesta musiikin kuulohavainnon. Monet muut musikit ovat kuvanneet samaa. Sibelius puolestaan paitsi kuuli musiikin myös musiikkia kuullessaan sai värien näköhavaintoja.

Psykoterapeuttisessa koulutuksessa kiinnitetään huomiota terapeutin tunteiden järjestelmälliseen havainnointiin ja käyttöön tutkimusvälineenä. Steiner edellä mainitussa Vapauden filosofiassa tähdentää, että ihminen voi aistimusten lisäksi havaita tunteita ja tunnelmia sekä myös ajatuksia (esim. omat aikaisemmat ajatuksensa).

Havainnon muodostumisessa on siis toisaalta se, mitä aistimuksena tulee ja toisaalta se rationaalinen toiminta (käsitteelle olisi selkeämpi suomennos joko järjenkäyttö tai ajattelutoiminta — venäjänkielisten alkuteosten käännökset ovat usein venäjää oudoin suomalaisin sanoin). Myös se, mitä rationaalaisella toiminnalla tuotetaan voidaan ottaa (refleктоivan tai

pohdiskelevan tai itsensä tiedostavan) ajattelun kohteeksi havaittavaksi ilmiöksi.

Ilmeisesti toiselle ihmiselle valtavia ajatusponnistuksia (esim. matematiikassa) vaativa päättely on toiselle havainto. Norbert Wiener kirjoittaa usein kohdissa ennen hyvin pitkälle pääteltyä muotoa, että tästä voidaan havaita, että... . Pintapuoliselle tarkastelulle aistimuk- sen, havainnon ja ajatuksen käsitteet ovat selkeästi erillään, mutta vähänkin syvempi tarkastelu osoittaa, etteivät ne ole ongelmattomia käsitteitä.

Opetuksen kannalta mielenkiintoinen huomio on, ettei mikään niistä ole ikäänkuin esi- neellinen tila, vaan kaikki ovat aktiviteetteja. Aistimus on vain sen aikaa kuin huomio on kiinnitetty kohteeseen, ajattelutoimintaa tapahtuu vain, kun sen vuoksi ponnistellaan. Havainto on tietoisuudessa vain, jos se siinä pidetään jne.

Havainnollisuudesta

Jakku-Sihvonen korostaa pitkin matkaa teoreettisissa osissa ajattelutoiminnan (käyttäen sanaa rationaalinen toiminta) merkitystä havainnon muotoutumisessa. Tämä pitää paik- kansa ja kun ensi kerran huomaa, miten ihmi- nen havaitsee asioita kulttuurisidonnaisesti, järkyttyy. Hän myös tähdentää opettajan tehtävänä olevan uusien ajatusprosessien synny- tämisen (koskee ilmeisesti vain aikuisopetus- ta). Kaikesta tästä hän pääättelee, että havain- nollistamisessa on kysymys aistitoimintoihin vetoamisesta. Premissit eivät tue yksipuolista tulkintaa, vaan pikemminkin korostaisivat jär- jenkäytön osuutta havainnollistamisessa. Teo- reettisissa selvityksissä jopa todetaan, että ais- timus on aina enemmän tai vähemmän virheel- linen.

Päättely on oikeutettua, jos lisätään premis- suihin väite, että ajattelutoiminta on aivotoi- mintaa, joka käynnistyy vain aistitoiminnan avulla. Tämä premissi on kuitenkin hyvin ky- seenalainen ja esimerkiksi ehkä maailman ar- vostetuin neurokirurgi William Pennfield pää- tyi elämäntyönsä yhteenvetona päinvastaiseen tulokseen. Pienintäkään tahdonalaista ilmiötä ei ole saatu aikaan keskushermoston sähköisellä, kemiallisella tai mekaanisella ärsytyksellä. Sen sijaan erilaisia pakkoliikkeitä, harha-ais- timuksia, tietoisuuden sammumista jne. on saatu aikaan.

Käytännön opetustyössä aivotutkimus on hyvin vähän kiinnostavaa. En usko aikuisten saapuvan opetustilanteeseen, jossa heidät kyt-

kettäisiin biofeedback elektrodeihin, joista opettaja seuraisi kunkin oppilaan aktiivisuu- den tasoa. Sitäpaitsi varmemmin saman tiedon saa katsomalla oppilaan silmiin.

On ilmeistä, että ajattelua on erilaatuista. On olemassa automaattisesti toteutuva ja il- meisesti aivosidonnaista ajattelua. Sitten on olemassa sitä ajattelu, jota Eskola kutsuu ref- lektoivaksi, Wilenius pohdiskelevaksi ja tämä ajattelu on opettajan kannalta kiinnostavaa. Steinerin kiinnostavin väite opettajan kannalta on, että ajattelulla pystytään myös korjaa- maan aistimien tuoma vääristymä. Ajattelu automaattisena vääristää aistimusta edelleen, mutta ponnisteltu, tahdottu aktiivinen ajattelu voi korjata sekä aistimusten että kulttuuritau- tan tuottaman harhan. Ymmärrän asian siten, että puhuessaan ajattelusta Eskola, Wilenius ja Steiner tarkoittavat kaikki samanlaatuista ajattelustaan tietoista ajattelua. Sen pitämisen aivosidonnaisena ei ole mitään perustetta luke- missani tähän astisissa tutkimuksissa.

Havainnollistamisessa olisi näin ollen olen- nainen kysymys siitä, miten saa oppilaan aktii- visesti ajattelemaan opetettavaa asiaa. Jakku- Sihvosen esittelemä tapa on tällöin vain yksi mahdollinen ja ehkä ei tärkein.

Viime vuosien kasvatustieteellinen tutkimus on melko vääjäämättömästi osoittanut, ettei ole olemassa sellaista persoonallisuusprofiilia, joka takaisi opettajan menestyksen. Tästä huolimatta kaikki käytännön työssä mukana **olevat tietävät, että oppimistulokset ovat jotenkin kytkettävissä myös opettajan persoonaan.**

Kytkeäntä persoonaan näyttäisi liittyvän opettajan elämänkertaan. Parhaat tulokset näyttäisi saavan sellainen henkilö, joka on elä- mänsä aikana perin juurin työstänyt opetetta- van asian ja jolle opetettava asia on merkittä- vä. **Etsittäessä soveltuvia opettajia on yksi valin- takriteeri etsiä henkilöitä, joilla elämänkertan- sa perusteella on 'oikeus' opettaa kyseinen asia.** Tällainen henkilö voi tehdä lukuisia di- daktisia virheitä, olla käyttämättä opetustek- nologiaa ja jopa kirjoittaa liitutaalulle vain muutaman vedon ja opettaa hyvin havainnolli- sesti ja saada hyviä tuloksia.

Käytännön kokemus näyttäisi avaavan aina- kin kolme suuntaa havainnollistamiselle: aisti- toiminta, käytetyt käsitteet ja opettajan elä- mänkerta.

P.S. Artikkelissa on mielenkiintoinen kohta teoreettista (luen: ajatuksellisesta) käsitteen- muodostuksesta. Siinä puhutaan ensinnäkin siitä, miten tutkittava kokonaisuus on synty-

nyt. Näin Kalevalan juhlavuoden alla tulee mieleen Väinämöinen etsimässä syntysanoja eli ilmiöiden syntyjä. Aristoteelisen induktion harrastajalle taas lause: Teoreettisen käsitteen muodostumisessa on olennaista se, että sen perustana oleva ajatteluprosessi reprodusoi opittavan kohteen yleistä muotoa, tuo mieleen laadullisen eron luokkien muodostamisen käyttämällä intuitiivista induktiota. Yhdessä nämä lauseet liittyvät myös havainnollistamiseen: sanakin voi olla hyvin havainnollinen, jos sen

kuuleminen jäsentää uudella tavalla aiempaa kokemusta.

Jakku-Sihvosen teksti onnistui kummallisista kielellisistä koukeroista huolimatta panemaan liikkeelle ajatuksia ja jopa innosti kommentoimaan. Kai siinä jotakin elämää oli. On nimittäin liian monia kasvatustieteellisiä (etenkin erityiskasvatukseen liittyviä) tutkimuksia ja selostuksia, jotka ovat niin pystyyn kuolleita, ettei niitä viitsi lukea loppuun saattikka kommentoida.