

Tomi Kiilakoski & Sami Hautakangas

Huomenna hän oppii

Vladimir, toinen Samuel Beckettin näytelmän *Huomenna hän tulee* päähahmoista, käyttää pääosin lyhyitä repliikkejä. Eräissä pisimmistä vuorosanoistaan hän intoutuu toteamaan: "Kysymys on siitä, mitä me teemme täällä. Ja saamme olla onnellisia, että satumme tietämään vastauksen. Niin, tämän suunnattoman hämmennyksen keskellä yksi asia on selvä. Me odotamme Godot'ta tulevaksi."

Pedagogiikan historiassa on pitkään uskottu, että kasvatuksen edistyksen edellytys on kasvatuksen rationalisointi. Odotuksen kohteena on ollut oppimisen tehostuminen uusien teknisten järjestelmien ansiosta. Mitä uudempi teknologia, sen parempi. Tekniset uudistukset eivät kuitenkaan tähän mennessä ole mullistaneet koulutuksen maailmaa, vaan kasvatusta on säilynyt monilta olennaisilta osiltaan muuttumattomana. Odotus jatkuu.

Kasvatuksen teoriaa ja käytäntöä on leimannut halu luoda mekanismi, jonka avulla kasvatusta voitaisiin rakentaa varmalle, pettämättömälle pohjalle. Toiveena on ollut rationalisoida sukupolvien välinen prosessi, joka tuntuu lepäävän liian hataralla perustalla, mikäli se jätetään yksittäisten, paikallisten, tilannesidonnaisten, kontingenttien seikkojen varaan. Aina modernin ajan alusta asti on haluttu luoda rationaaliset puitteet, joissa organisoida kasvatusta. Kuten muuallakin, teknologisoitumisen perspektiivi tarkastelee kasvatuksen sosiaalisia ja kulttuurisia ongelmia teknologisina ongelmina.¹

Käytämme artikkelissa termiä *kasvatuksen teknologisoituminen* kuvaamaan kehityskulkuja, joiden myötä kasvatuksen keskeisiä kysymyksiä tarkastellaan mitattavina ja periaatteessa hallittavissa olevina ongelmina. Tukeudumme muun muassa Heideggerin käyttämään laajaan teknologian käsitykseen, jossa teknologialla tarkoitetaan konkreettisten koneiden, laitteiden ja teknisten järjestelmien lisäksi järjestelmällisiä tapoja organisoida toimintaa ja yleisimmillään tapaa paljastaa olemista.² Voidaan sanoa, etteivät nykykulttuurin jäsenet niinkään

käytä teknologiaa, vaan elävät sitä.³ Teknologinen suhtautumistapa on ollut olennainen osa kasvatuksen teoretisointia jo pitkään ennen koneiden käytön ilmestymistä opetukseen. Yhteiskunnallisen tilanteen muututtua ja koulutuksen massamuotoistuesssa teknologisoiva suuntautuminen on saanut lisää vastakaikua.

Emme väitä, että kasvatusta on tuomittu jatkuvan teknologisoitumisen kierteeseen. Haluamme pikemminkin kiinnittää huomiota teknologiseen kehikseen yhtenä mahdollisena suhtautumistapana kasvatukseen. Esimerkiksi viimeaikainen kasvatuksen alan kehitys laatu- ja järjestelmien ja tarkkoine mitattavine suureineen, kuten valmistumisaikoinen, palautekeskiarvoineen tai opintopisteitä opetushenkilökuntaa kohti mitattavine tuottavuusindekseineen, voi olla omiaan viemään kehitystä yhä teknologisoituneempaan suuntaan.

Teknologia ja sen käyttö opetuksessa ovat ajankohdaisia kasvatuksen ja koulutuksen alueella. Ne muodostavat jo koulutusteknologiaksi kutsutun erityisalueen. Näkemyksemme mukaan nykyiset keskustelut koulutusteknologiasta on nähtävä yleisempien kasvatusta hal-

litsevien ajattelumallien valossa, jolloin pystytään paremmin arvioimaan teknologian seuraamuksia.

Keskeistä on huomata, kuinka monin tavoin kasvatusta on haluttu teknologisoida. Kasvatuksen maailman tutkiminen antaa tukea tekniikan filosofian näkemykselle, jonka mukaan teknologisen asennoitumisen vaarana on inhimillisen maailman näkeminen hallittavassa kehikossa.

Käsitlemme artikkelissamme koulutuksen organisoinnin rationaalisuutta vaatineita argumentteja ja kytkemme argumentit niiden kulttuuriseen taustaan. Teknologista eetosta lähestymme Johann Amos Comeniuksen didaktiikan välityksellä. Jatkamme tarkastelemalla luotamusta välineellisen ajattelun kykyyn saavuttaa nopeita tuloksia ja välineellisyyden kritiikkiä. Lopuksi tuomme esiin, miten kasvatuksen teknologisoitunut asenne ilmenee nykykulttuurissa.

Koulutus kellokoneistona

Kasvatuksen teknologisoitumisella on pitkä historia, joka ulottuu aina modernin kasvatustieteen juurille. Didaktiikan isä, tsekkiläinen Johann Amos Comenius (1592–1670), esitti merkkiteoksessaan *Didactica Magna* (suom. *Suuri opetusoppi*) ensimmäisen ehyen tieteellisen kasvatustieteen järjestelmän.⁴ On hankala kirjoittaa didaktiikan yleisesittelyä viittaamatta piispa Comeniuksen keskeiseen osaan eurooppalaisen kulttuurin ja opetusopin perinteessä. Euroopan Unioni onkin nimennyt koulukasvatuksen laatua ja eurooppalaista ulottuvuutta käsittelevän ohjelman hänen mukaansa. Böömin veljeskunnan johtaja on keskeinen myös modernin kasvatustieteen politiikan näkökulmasta. Hän kuvasi teoksissaan selkeästi, miten ja mistä näkökulmasta koulutus on syytä järjestää.

Comeniuksen mukaan luodun todellisuuden ja sen pienten osa-alueiden kannatteleva periaate on järjestys. Jos järjestystä ei ole, asiat horjuvat ja luhistuvat. Luonnon suuri suunnittelija, Luoja, on asettanut olioihin järjestyksen, jota myös ihmisen tekemät koneet heijastelevat. Järjestys ilmenee aina luomakunnasta ja taivaankannesta ihmisruumiiseen ja ihmisten laatimiin kojeisiin, kuten tykkeihin ja kirjapainotaitoon. Ihmisen aikaansaaman järjestyksen huipentumana Comenius tarkastelee kellokoneistoa, joka sai modernin ajan filosofiassa usein edustaa esimerkkiä tekniikasta.⁵

Kellon toiminta vaikutti tuohon aikaan hämmästyttävältä elottoman olennon suorittamaksi. Ajan lisäksi kellot esittivät vaikkapa planeettojen liikkeitä ja kykenivät muihin ällistyttäviin toimiin. Comeniuksen mukaan kellon toimintaa selittää järjestyksen periaate. Hän näkee periaatteen edellyttävän, että yksittäisten osien välillä on mahdollisimman tarkka suhde, että osat liittyvät toisiinsa asianmukaisella tavalla, ja että välittyvän voiman vaikutus siirtyy säännöllisesti osasta toiseen.⁶ Kellon toimintaperiaate, jonka Comenius tulkitsee kontrolloiduksi, hallittavaksi ja säännönmukaiseksi toiminnaksi, asettuu mitta-

tikuksi, jonka avulla myös muuta inhimillistä toimintaa tarkastellaan.

Comeniukselle kasvatuksessa tai sen institutionaalisisessa muodossa, koulutuksessa, ei ole mitään sellaista, joka estäisi sen organisoimisen kellokoneiston tavalla. Pohtiessaan koulutuksen suhdetta muuhun järjestäytyneeseen kosmokseen hän toteaa, ettei koulutuksen käytännöissä vielä voida havaita samaa harmoniaa, joka leimaa luonnonolioita tai ihmisen laatimia vempaimia. Järjestyksessä on *järjenmukainen* eli *tiedollinen* elementti. Samalla tällainen organisoitu kokonaisuus on *eettinen*. Lisäksi kokonaisuus on *kaunis, esteettinen*. Comeniuksen mukaan koulutukselta puuttuu näitä ominaisuuksia. Tarkastelu huipentuukin vaatimukseen koulutuksen järjestämisestä järjenmukaiseksi kokonaisuudeksi, joka määrittäytyy samoin kuin tekniset laitteet.

”Korkeimman nimessä koettakaamme sen tähden antaa kouluillemme sellainen muoto, että se täsmälleen vastaa suurella taidolla valmistettua ja erinäisillä oivallisilla laitteilla kaunistettua kelloa.”⁷

Kellokoneiston monimutkaisuus osoittaa, kuinka järjestäytyneellä harmonialla voidaan luoda suuria saavutuksia. Comenius esittää modernille kasvatustieteen hyvin tyypillisen toiveen korostamalla, että mikäli koulutus ohjataan kehittyneemmän teknisen välineen tavoin, ei koulutuksen massamittainen organisointi tuota hankaluuksia. Suuren opiskelijajoukon kouluttaminen ei ole sen kummoisempi suoritus kuin valtameren yli purjehtiminen tai laivan siirtäminen Arkhimedeiden kojeella.⁸

Yksityiskohtaisia ohjeita antaessaan Comenius korostaa, että koko oppijajoukkoa on mahdollista käsitellä samankaltaisin periaattein. Ohjeet ovat yleisiä, eivätkä niihin vaikuta yksittäisten opiskelijoiden erilaisuus tai opettajan kyvyt. Opetus on hyvää noudattaessaan yleisiä ohjeita. Taustalla on näkemys ihmisluonnon universaaliudesta. Comenius antaa seuraavia neuvoja: sama ja yhteinen työskentelytapa sovitetaan koko kuulijakuntaan; kaikkia oppiaineita ja kieliä opetetaan saman opetustavan mukaan; kaikkea opetetaan perusteellisesti, lyhyesti ja ytimekkäästi; kaikki asiat seuraavat toisiaan asteittaisessa järjestyksessä; kaikki hyödytön asetetaan syrjään. Kun tämä toteutetaan, on koululaitoksen toiminta kuin aurinko taivaalla: valaisevaa, tehokasta ja kaikkiin kohdistuvaa.⁹

Comeniuksen huomiot tuovat esiin ajatuksen, että kasvatusta onnistuu parhaiten, mikäli se mallinnetaan kehittyneemmän laitteen mukaan siten, etteivät yksittäiset tekijät häiritse koneiston sujuvaa toimintaa. Aikakauden kehittyneimpään apparaattiin vertaaminen on sittemmin jatkunut kasvatuksen organisoimisessa. Sama vaatimus on ulotettu myös yritysten organisointiin, aina Taylorismista merkitystälouteen. Käytännön onnistumiset ovat kasvatuksessa antaneet odottaa itseään. Usein on todettu, ettei tehokas oppiminen toteutunutkaan vielä tänään. Mutta huomenna se tulee – kiitos uusien ja parempien teknisten innovaatioiden.

Comeniuksen ajattelua analysoitaessa voidaan väittää, että se ilmentää modernin kasvatusajattelun eetosta. Tar- kastelu tuo esiin joitakin keskeisiä piirteitä suhtautumis- tavassa, jota kutsumme *kasvatuksen teknologisoitumiseksi*.

1. Kasvatusta on mielekästä verrata teknisiin laitteisiin. Kas- vatuksessa ei siis ole olemukseltaan mitään sellaista, mitä ei periaatteessa voitaisi ottaa hallintaan – tai ainakaan niillä ominaisuuksilla ei ole merkitystä koulutusta organisoitaessa. Kasvatuksen ongelmat ovat teknologisia ongelmia.
2. Kasvatuksen suunnittelussa on otettava huomioon vain järjenmukaisen menetelmän antamat tulokset. Yksittäiset toimijat, kasvatettavat ja kasvattajat, eivät vaikuta tähän toi- mintaan. Tuloksista poikkeavat tekijät ovat epätoivottavia haittavaikutuksia.
3. Kasvatus on valmistamisen¹⁰ aluetta. Se on ihmisen hal- linnassa ja sitä voidaan periaatteessa kontrolloida.
4. Kasvatuksen organisoinnissa keskeisin toimija on hen- kilö, joka tuntee kasvatuksen mekanismin. Tämä henkilö ei välttämättä ole kasvatuksen käytäntöä elävä toimija, kuten imettävä, äiti tai opettaja, vaan puolueeton ja objektiivinen tarkkailija.

Teknologian siunauksellisuus

Usko siihen, että oikeata, järjen- tai luonnonmukaista menetelmää noudattamalla saavutetaan hyviä tuloksia nopeasti, on leimannut koko modernia kulttuuria. Sen vaikutukset ovat levinneet myös kasvatuksen maailmaan. Haaveena on ollut luoda kestävä toimintatapa, joka eliminoisi tilannesidonnaisten tekijöiden aiheuttamat han- kaluudet, kuten yksittäisten ihmisten mielivallan, ja olisi samalla kaikkia tasapuolisesti kohteleva ja ennakoitava.

Järjenmukaisen menetelmän noudattamiseen on mo- dernin ajan sarastuksesta lähtien liittynyt retoriikka, joka pyrkii leimamaan vanhan toimintatavan epäkelvoksi ja tehottomaksi. Sitä korvaamaan on tarjottu järjenmu- kaista toimintaa. Esimerkiksi tieteen murroksen esitais- telija Francis Bacon kytki *Novum Organum* -teoksessaan tarjoamansa induktiivisen menetelmän kehitykseen. Kri- tikoimansa skolastiikan syllogismiopin Bacon taas liitti jähmyteen ja kyvyttömyyteen saada selville luonnon saloja. Oman oppinsa Bacon esitteli mullistuksena, jonka avulla tieteen maailma edistyisi eikä olisi tuomittu tar- pomaan paikallaan. Hänen kokeellinen menetelmänsä takaisi nopeita tuloksia: ”luonnon ja kaikkien tieteiden tutkiminen vaatii muutaman vuoden työn”¹¹.

Esimerkki osoittaa, että uutta menetelmää markki- noitaessa aliarvioidaan usein vaadittava aika. Suurten odotusten ja oletettua pienempien tai hitaampien saavu- tusten epäsuhtaa on esiintynyt monien muidenkin inno- vaatioiden kohdalla. Uusien innovaatioiden vaikutuksia voidaan tarkastella mullistuspuheen kautta, jolloin on helppo liioitella uuden menetelmän tai koneen aikaan- saamia kulttuurisia vaikutuksia. Projektien kehittäjät

saattavat tuotteita markkinoidakseen visioida paljon pro- jektejaan pidemmälle, ulkopuolisista tahoista kuten ra- hoittajista puhumattakaan.¹²

Kasvatuksen historiassa on lukuisia esimerkkejä, joissa teknologian vaikutuksia on liioiteltu. Vaikka tuloksena on ollut pettymys, on pian innostuttu jälleen uusista me- netelmistä ja laitteista. Comeniuksen edustama näkemys, että koulut on muokattava uusimpien ja kehittyneimpien teknisten laitteiden mukaiseksi, on saanut tuloksiin nähden yllättävän suurta vastakaikua erilaisia koneita markkinoitaessa.

Larry Cuban on tutkinut kiinnostavasti koneiden tuomista kasvatuksen maailmaan. Hänen mukaansa ko- neiden – elokuvien, radion, television – vastaanotolle on ollut tyypillistä nähdä ne vallankumouksellisena uudis- tusvoimana, joka tulee muuttamaan koulutuksen tyystin. Kuitenkaan koulutuksen käytännön muodot eivät ole juuri muuttuneet. Suurena erehdyksenä Cuban pitää sitä, ettei teknologian käyttöä ole suunniteltu ottamalla riit- tävällä tavalla huomioon koulutuksen kontekstia, opet- tajien ja oppilaiden omaa kokemusmaailmaa.¹³ Kyseessä on hyvä esimerkki asiantuntijakulttuurista, jossa käy- tännön asioiden parhaiksi tulkeiksi oletetaan käytäntöä ulkopuolelta tarkkailevat ekspertit.

Jos ajatellaan, että koulutuksen ongelmat ovat tek- nologisia ongelmia, on maaperä valmis asiantuntijoiden esiinmarssille. Syntyy tarve henkilöille, jotka ymmär- tävät koulutuksen kellokoneiston toimintaperiaatteen. Asiantuntijuudesta tulee ongelma siinä vaiheessa, kun oletetaan, että myös kysymykset ihmisten arvostuksista on ratkaistavissa teknologisina ongelmina. John Deweyn mukaan asiantuntijat eivät koskaan saavuta täydellistä tietoa asioista, koska erikoistuminen tuottaa tilanteen, jossa asiantuntijat etäännyvät niiden ihmisten tarpeista, joita heidän oli määrä asiantuntemuksellaan avittaa.¹⁴ Ar- gumentin mukaan käytännön ongelmien asiantuntemus edellyttää käytännöllisen kontekstin tuntemusta ja lä- heistä yhteistyötä käytännön parissa.

Asiantuntijuuden ja suurten odotusten yhteiseloja voidaan valaista tietotekniikkaan liittyvällä ajattelulla. Yhdysvalloissa tietokoneisiin ja teknisen infrastruk- tuurin kehittämiseen investoitujen miljardien on odo- tettu saavan koulutuksen maailmassa aikaan monenlaisia asioita. Intressiryhmät ovat vaihdelleet tietotekniikan valmistajista viranomaisiin ja lasten vanhempiin. Cuban poimii kolme uusille teknologioille asetettua tavoitetta, jotka yhdistävät tätä kirjavaa joukkoa: kouluista tehdään tehokkaampia ja tuottavampia kuin aiemmin; opetus ja oppiminen muuttuvat perin pohjin miellyttäväksi ja aktiiviseksi prosessiksi, joka kytkeytyy todelliseen elämään; ja nykykukupolven nuoret valmistetaan tulevaisuuden työpaikkojen vaatimuksiin.¹⁵

Tiukimmin Cuban tarttuu väitteeseen, jonka mukaan luokkahuoneopetus tulee kokemaan vallankumouksen, kunhan teknologia on saatavilla ja opettajien koulutus on järjestetty. Vaikka erilaisissa opetukseen ja opiskeluun liittyvissä hallinnollisuonteisissa tehtävissä teknologian käytön todettiin olevan laajemmin hyödyllistä, empii-

”Toisen maailmansodan jälkeen luottamus teknologiaan on kiihtynyt. Kasvatus on nähty sijoituksena taloudelliseen ja sosiaaliseen kehitykseen, inhimillisen pääoman tai inhimillisten resurssien kasvattamiseen.”

riset tulokset teknologian käytöstä varsinaisessa luokahuoneopetuksessa vuosituhanen taitteen jälkeen olivat panoksiin nähden perin vaatimattomia. Laajentuneet mahdollisuudet käyttää tietotekniikkaa eivät ole näkyneet muutoksina mitattavissa oppimistuloksissa. Opettajat, jotka käyttävät tietokoneita kotonaan, eivät pientä joukkoa lukuunottamatta käytä tietokoneita merkittävänä osana opetustaan. Suuret investoinnit koulutuksen rationalisointiin uuden teknologian avulla eivät ole perustuneet teknologioiden toimivuutta koskeviin faktoihin, vaan vahvaan taipumukseen uskoa uuden teknologian (jota ei ole vielä edes kehitetty valmiiksi) kykyyn ratkaista suuri osa kasvatuksen ongelmista.¹⁶

Cuban nimittää teknologian käytön edistäjien selitysmallia ”hitaan vallankumouksen” selitykseksi. Sen mukaan on ennen aikaista tuomita uuden teknologian hyödyntämiseen suunnattuja investointeja ja kehittämistoimia todistusaineiston puutteen vuoksi. Tarvitaan vain lisää aikaa ja panostusta, jotta laajamittainen menestys saavutetaan.¹⁷

Selitysmalli on siinä mielessä erinomainen, että sitä voidaan soveltaa aina kun systemaattinen tieto nykytilanteesta on puutteellista tai jäsentymätöntä ja tulevan ennustaminen vaikeaa. Selitystä edesauttaa teknologiaan luottavaisesti suhtautuva kulttuuri. Nykypäivän Vladimirin tapaan voimme todeta tulosten puutteessa, että tilanne on vielä epämääräinen, *mutta huomenna hän oppii*.

Välineellisyuden kritiikkiä

Kasvatuksen maailmassa teknologisoituminen ilmenee selkeinä menetelminä, kirkkaina muuttujina, ja lukuisina projekteina, joiden oletettavissa olevat mitattavat hyödyt pyritään mahdollisimman tarkkaan arvioimaan jo ennakkoon. Yhteistä kaikille on, että kasvatusprosessia ulkopuolelta tarkkaileva henkilö kykenee näkemään prosessiin vaikuttavat tekijät. Vain näkyvillä seikoilla on merkitystä. Kasvatusta kuvaa spektaakkelin periaate: ”Se, mikä näkyy, on hyvää; se, mikä on hyvää, näkyy.”¹⁸ Kasvatuksen spektaakkeliissa vain selkeästi havaittava on arvokasta. Tällöin epävarmuudet, etsinnät ja pyrkimykset

kohti uutta, sekä muut vaikeasti havaittavat seikat, jäävät sivuun. Kaikki prosessin osatekijät on tehtävä näkyviksi, hallittaviksi ja kontrolloitaviksi.

Keskittyminen pelkästään mitattaviin seikkoihin on rationaalista, mutta jättää huomiotta olosuhteet, jotka ovat synnyttäneet välineellisyuden kategoriat. Välineellisyys ei synny tyhjiössä, vaan sitä tukevat puitteet on rakennettava. Kasvatuksen tieteellinen tutkimus on osallistunut tähän rakentamiseen. Toisen maailmansodan jälkeen luottamus teknologiaan on kiihtynyt. Kasvatus on nähty sijoituksena taloudelliseen ja sosiaaliseen kehitykseen, inhimillisen pääoman tai inhimillisten resurssien kasvattamiseen. Kasvatusfilosofien Nicholas Burbuleksen ja Michael Petersin mukaan tämä on johtanut koulutuksen tutkimiseen ja organisoimiseen julkisen rahoituksen ja kontrollin kautta. Se on ohjannut kasvatusta entistä enemmän teknologisoituneeseen suuntaan, panosten ja tuotosten kautta tarkastelemiseen.¹⁹

Teknologisoituminen on kuitenkin otettu optimismin ohella myös kritiikin kohteeksi. Perinteisesti kritiikki on pyrkinyt osoittamaan, että teknologinen asennoituminen peittää näkyvistä muut tavat suhtautua asioihin. Tyypillisenä voidaan pitää esimerkiksi Herbert Marcusen huomioita teknologiasta uuden välineellisen rationaliteetin vahvistajana.

Marcuselle teknologinen aikakausi vaatii sopeutumista teknologiseen järjestelmään. Vaarana on, että modernin ajan individualistinen lähtökohta muuttuu äärimmäiseksi sopeutumiseksi. Autonomialle ei ole tilaa, sillä yksilöllisyys tulee suhteuttaa ennalta-asetettujen keinojen ja päämäärien järjestelmään. Vastaavasti rationaalisuus siirtyy kriittisestä toiminnasta sopeutumiseen ja totteluun. Marcusen mukaan järki löytää itselleen lepopaikan standardoidun kontrollin, tuotannon ja koulutuksen systeemistä. Järjen osana on hallita tehokkuuden ja koherenssin mekanismien välityksellä.²⁰

Seurauksena on, että teknologisen kehikon sisällä ei ole sijaa seikoille, joille ei voida antaa luontevaa teknologista tulkintaa. Teknologian edellyttämästä rationaalisuudesta tulee mitta, jonka mukaan kaikkia asioita punnitaan. Myös huonosti teknologiaan soveltuvien ak-

tiviteettien, kuten vaikkapa kriittisen ajattelun tai kasvatuksellisen kohtaamisen, on taivuttava. Niitäkin voidaan pitää ”eräänlaisena teknologiana, jossa on kysymys harjoittelusta pikemmin kuin yksilöllisyydestä ja jotka edellyttävät asiantuntijuutta pikemminkin kuin kokonaista ihmispersoonallisuutta.”²¹ Oireena tämäntyyppisen ajattelun yleistymisestä on ilmeisen vakavissaan käytävä keskustelu kriittisestä ajattelusta mitattavissa olevana taitona, jonka taso voidaan todeta kurssin lopuksi saavutettuna oppimistuloksena.

Välineellisyys ei sinällään ole ongelma. Pikemminkin, kuten Charles Taylor korostaa, se on eräs keskeinen tapa, jolla moderni kulttuuri määrittelee hyvää. Ongelmalliseksi se muotoutuu, jos asioihin otetaan välineellisuuden edellyttämä yhteiskunnallisista ja sosiaalisista sidoksista vapaa näkökulma. Hyvien pluralismia kannattava Taylor korostaa, ettei pelkkää instrumentaalista hyvää noudattamalla saada aikaan kokonaisuuden kannalta hyviä lopputuloksia. Uhkana on, että jotakin keskeistä menetetään, mikäli ei oteta huomioon muita hyviä, kuten romantiikan korostamaa itseilmaisua tai kuulumista jaettujen traditioiden ja arvojen sitomaan yhteisöön tai uskonnollista näkemystä ihmisestä Jumalan huomassa. Taylor huomauttaakin, että ”yhden hyvän seuraaminen loppuun asti voi olla katastrofaalista, ei sen takia, etteikö se olisi hyvää, vaan koska on olemassa muita [tapoja määrittellä hyvää], joita ei voida uhrata tekemättä pahaa.”²²

Alasdair MacIntyren mukaan nykykoulutuksen suurimpia uhkia on olettaa, että kouluja voidaan tarkastella tehokkaan tuotannon näkökulmasta. Hänen mukaansa tällainen mitattavan, neutraalin kuvauksen olettaminen jättää huomioimatta kasvatuksen päämäärän, jonka hän kytkee hyveisiin. Tuloksena on tilanne, jossa testeissä pärjäävä ihminen voi samaan aikaan olla sekä tehopyhä että typerä. Mitattavien tulosten sijaan tulisi hyväksyä, ettei kasvatuksen päämäärää voida kuvata millään neutraalilla tavalla.

MacIntyren mukaan menestyksenkäs kasvatus edellyttää, että ihmiset osaavat esittää kolmenlaisia kysymyksiä. Ensinnäkin yksilöiden tulisi osata arvioida, mitä hyveitä jokin toiminta edellyttää. Hyveet antavat suunnan ja tarkoituksen toiminnalle. Tästä eteenpäin jatkavat toiset kysymykset siitä, mitä tulisi tehdä jos harkinnan jälkeen paljastuu, että toiminta suuntautuu paikallisyhteisön hyveitä vastaan. Näihin kysymyksiin sisältyy poliittinen elementti. Kysymysten luonteen vuoksi niitä on tärkeää pohtia yhdessä muiden kanssa, kriittisesti keskustellen. Kolmanneksi onkin kysyttävä, mitä mahdollisuuksia tällaisia keskusteluja on käydä.²³

MacIntyren kysymykset johtavat vallitsevan tilanteen ja nykyisen yhteiskuntajärjestyksen tehokkuutta korostavien osa-alueiden kriittiseen arviointiin. Arvioinnin tulosta ei voi säätää ennalta eikä sitä voida kuvata neutraalisti. MacIntyren mukaan vasta näiden kysymysten kysyminen tekee ihmisistä itsenäisiä toimijoita omissa yhteisöissään. Hänen ajatuksensa on, että vain itsenäinen toiminta on kasvattavaa, muu on synkkää sopeuttamista. Ajatus on puolustamisen arvoinen.

Oppimisen poliittisuus

Välineellisille analyyseille on leimallista, että niissä jätetään usein kyseenalaistamatta yhteiskunnalliset puitteet. Usein puitteet kuvataan välttämättömiksi kehityskuluiksi, joihin ei voida vaikuttaa. Yhteiskunnallinen *status quo* säilyy ohjenuorana, jonka avulla edetään. Kasvatuksen teknologisoituminen voi osaltaan tukea tätä kehityskulkua. Antamalla ilmiöille ainoastaan teknologinen tulkinta unohdetaan laajat moraaliset, kulttuuriset ja poliittiset kysymykset, jotka olennaisella tavalla muokkaavat kasvatuksen maailmaa.

Eräänä esimerkkinä voidaan käyttää Yhdysvalloissa käytyä keskustelua virtuaalikouluista. Gordon Freedmanin mukaan keskustelussa on havaittavissa kaksi tyyppillistä piirrettä. Virtuaalikoulut ovat kehittyneet rajoitetuiksi ympäristöiksi, joissa verkko-opiskelijat ja koulutetut opettajat keskustelevat. Virtuaalikoulujen ja perinteisempien koulujen välillä ei kuitenkaan ole yhteistoimintaa siten, että teknologia olisi käytössä molemmissa paikoissa. Freedmanin mukaan tämä voi nyt riittää, mutta tulevaisuudessa asioiden on muututtava. George W. Bushin keskusjohtoinen ja mitattavuutta korostava *No Child Left Behind* -ohjelma vaatii tarkempia tilastoseurantoja sekä työkaluja tilastojen analysoimiseen. Näiden tulisi olla kiinteässä yhteydessä valtion hyväksymiin standardeihin.²⁴ Virtuaalitekniologia antaa tähän mahdollisuudet. Yhdistyneenä oppimisen näkemiseen periaatteessa mitattavana seikkana virtuaalitekniologia luo kehikon, jossa oppilaiden edistymistä voidaan seurata yhä tiiviimmän valvonnan ja tarkempien tilastomenetelmien kautta.

Freedmanin lähestymistavassa huomio kiinnittyy siihen, kuinka valtion asettamat standardit otetaan läh-
tökohdaksi, pohtimatta, millä tavoin ne edesauttavat virtuaalikoulun toimintaa tai opiskelijoiden kasvua. Toimintaa tarkastellaan ennalta asetetuista päämääristä käsin. Tarkastelu on esimerkki siitä, kuinka teknologian mahdollisuudet ja hallintokoneiston pyrkimykset jakavat saman kulttuurisen pohjan, jonka ansiosta niiden liitto tuottaa usein tehokkaita tuloksia. Vallan ja teknologian liitto on tietyissä tilastoinnin, arvioinnin ja kontrollin muodoissa erityisen selvä. Myös kasvatus ja koulutus kuvaavien ydinkäsitteiden merkitysten muuttumisen voidaan ajatella ilmentävän teknologisoitumista. Eräs tällainen ydinkäsite on oppiminen.

Puhe oppimisesta on noussut viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana kasvatuskeskustelun keskiöön. Samaan aikaan teknologioiden soveltaminen koulutuksessa on lisääntynyt voimakkaasti Internetin myötä. Joidenkin argumenttien mukaan ei ole sattumaa, että nämä ilmiöt ovat tapahtuneet samanaikaisesti. Geir Haugsbakk ja Yngve Nordkvelle ovat esittäneet bibliografisen tilastollisen aineiston perusteella, miten nopeaa siirtymää opetuksen käsitteestä oppimisen käsitteen leviämiseen edelsi selvä volyymin muutos artikkeleissa, joissa yhdistyi tietotekniikka ja oppiminen. Yhdistettynä koulutuspoliittisten ohjelmatekstien analyysiin Haugsbakk ja Nordkvelle tu-

livat johtopäätökseen, että uuden oppimispuheen yksi tekijä on "teknologinen työntö".²⁵ Oppimisen käsite näyttäisi taipuvan helposti teknologiselle kielelle.

Usein koulutusta koskevassa keskustelussa kuullaan lausahdus: "...mutta kaikkihan tähtää oppimiseen." Jos arkista puheenpartta tarkastellaan lähemmin, voidaan todeta, että mikäli oppimisen käsite on osa kaikkea, ei sen ulkopuolelle jää mitään. Tällöin käsite tyhjenee sisällöstä. Asiaan liittyy laajempi kysymys: jos oppimista itsessään pidetään itseisarvona, johon kaiken tulisi pyrkiä, jätetään kysymättä, minkälaisesta oppimisesta on kyse. Vasta-argumenttina esitetään, että tulevaisuudessa tieto ja työ tulevat jatkuvasti muuttumaan ja siksi tärkein taito on pystyä oppimaan nopeasti, eli oppia oppimaan.

Jos sen sijaan kysytään, miten oppimaan oppimiseen käytännössä harjaannutaan ja pitäisikö tulevaisuudessa olla valmis oppimaan *aivan mitä tahansa*, päädytään kiistanalaisempiin aiheisiin. Oppimaan oppimisen näkökulmasta tärkeätä on oppia, *miten* jokin asia opitaan ja pyrkiä tehostamaan oppimisprosessia. Kiinnostavaa ei ole, *miksi* juuri tätä toimintoa tulisi oppia ja mikä toiminnon suhde on yhteisön hyveisiin. Elinikäisen oppimisen politiikassa keskeistä on pystyä omaksumaan muuttuvan työelämän edellyttämät valmiudet.

Puhe oppimisesta, jota ei kontekstualisoida mihinkään, sopii universaaliväittämiensä ansiosta rakenteellisesti yhteen jo Comeniuksen esittämän yleisiä menetelmiä korostavan mallin kanssa. Esimerkiksi puhettavalla "oppiminen on aktiivinen prosessi" voidaan antaa kuva yleisestä tosiasista, tilasta johon tulisi pyrkiä. Mikäli tähän puhetapaan sovelletaan Wittgensteinin myöhäisfilosofian ajatuksia, pääsemme pohtimaan millä todistusaineistolla tämänkaltainen väite olisi todistettavissa epätodeksi. Wittgenstein kiinnitti huomiota sellaisten ilmaisujen kielelliseen erityisrooliin, jotka ovat muodoltaan empiirisen väittämän kaltaisia, mutta joille vastakkaista asiantilaa ei voi kuvata. Kun törmäämme kielenkäytössä väitelauseelta vaikuttavaan ilmaisuun, joka on mahdollonta todistaa vääräksi, on syytä epäillä ilmaisun toimivan kielessä kieliopillisesti. Kyse ei ole siitä, että mielikuvituksen kyvyt eivät riittäisi vastakohtaan kuvittelemiseen, vaan kielellisesti vastakohtaa ei ole.²⁶ Mikäli oppimista koskevalla yleisellä väittämällä on kieliopillinen rooli, ei sillä luonnollisestikaan voi perustella siitä johdettua menetelmällistä periaatetta empiirisen tosiasian tapaan.

Mikäli oppimisen käsitettä yritetään purkaa auki, voidaan ajatella sen olevan Wittgensteinin termin enemmänkin perheyhtäläinen kuin yksittäisellä yleismääritelmällä tavoitettavissa oleva käsite. Käsitteellä näyttää olevan selkeä merkitys monissa tavanomaisissa kielenkäytön tilanteissa. Opiskelijat oppivat harventamaan metsää metsäkoneella, ihmiset oppivat puhumaan, jotkut oppivat manipuloimaan taitavasti toisia ihmisiä ja jotkut voivat oppia pistämään asiat tärkeysjärjestykseen elämässään. Wittgensteinia mukaillen voidaan kysyä, mitä muuta yhteistä näillä asioilla on kuin että niitä kutsutaan oppimiseksi? Entä mitä on se oppimaan oppiminen, jolla

oppiminen muuttuisi kyvyksi oppia syvällisemmin, tehokkaammin ja nopeammin?

Tämäntyyppisiä kysymyksiä on jo esitettykin asiasta käydyssä keskustelussa. Koska puhettavat oppimisesta ovat tuoneet tullessaan hämmästyttävän kirjon "hyvän asian" leimalla varustettuja oppimistermejä elinikäisestä oppimisesta oppimisympäristöjen kautta oppiviin organisaatioihin ja jopa oppiviin kaupunkiin, Contu, Grey ja Örtenblad päätyvät kysymään Against Learning -nimisessä artikkelissaan, onko ylipäätään mahdollista olla oppimista vastaan? Koska oppiminen on vanhastaan osa kasvattajien arkipäiväistä sanastoa, termiin on helppo suhtautua edelleen myönteisesti, vaikka oppimispuheeseen on tullut uusia elementtejä. Kirjoittajat kiinnittävät huomiota siihen, että oppiminen näyttää jättävän oppimisen sisällön avoimeksi. Oppiminen voi siis käsitellä mitä tahansa Derridan lukemisesta palopommien valmistamiseen.²⁷

Oppimaan oppiminen on tyyppiesimerkki taidosta, jolla on muoto, mutta ei lainkaan sisältöä. Jos tavoitteeksi asetetaan oppimaan oppiminen, on kasvatus onnistuttu riisumaan kaikista sisällöllisistä kysymyksistä – kasvatuksen tuloksena on puhdasta taipuisuutta, loputonta valmiutta mukautua mihin tahansa yhteiskunnalliset paineet kohdistuvatkin. Pahimmillaan se on kykyä omaksua mitä tahansa vaadittuja osaamiskvalifikaatioita sekä kyvyttömyyttä arvioida näiden toimintojen moraalista pohjaa. Oppimisella on kuitenkin suuntansa. Tavoitteet ovat osa toimintaa, vaikka niitä ei ääneen lausuttaisikaan. Myös oppimispuheella ja teknologian tukemalla oppimisella tavoitellaan tiettyjen päämäärien mukaista oppimista. Koska päämäärien valinta on arvotautunut poliittinen ratkaisu, on myös oppimispuheen taustalla kysymyksiä, joita ei voida ratkaista vain oppimalla oppimaan entistä tehokkaammin.

Lopuksi

Kasvatuksen näkeminen teknologisoitavana prosessina on tapa tarkastella kasvatus, jolla on eittämättä paikansa organisoitavissa toiminnassa. Kokonaan teknologisoitumisesta ei tule luopua sen totalisoivista piirteistä huolimatta. Kulttuurisena suhtautumistapana sen vaikutukset näkyvät useilla elämänalueilla. Toisinaan saatetaan kysyä, miten sitä voitaisiin vastustaa tai rajoittaa. Mitä sen ulkopuolelle jää? Äärimmilleen vietyinä huomisen teknologisoitu uusi oppiminen voi onnistua tulemaan täydellisesti mitattavaksi ja todennettavaksi. Mutta me eilispäivän ihmiset emme todennäköisesti ymmärtäisi tätä oppimiseksi, ennen kuin oppiminen meille luvuin kiistatta osoitettaisiin.

Teknologisoitumisen vaihtoehtoja on etsitty monesta suunnasta. Alasdair MacIntyre on korostanut, että kasvatus on keskeinen traditio, jota tulisi ymmärtää sen sisäisestä logiikasta ja merkityksistä käsin. Feministisestä näkökulmasta voidaan korostaa kasvatuksen näkemistä äitisuhteen kautta. Tällöin kasvatus voi näyttäytyä vaikkapa lahjana, vastakohtana erilaisille vaihtosuhteille.

Tai kriittisen pedagogiikan mukaisesti voidaan korostaa, että kullakin ihmisellä on oikeus lähestyä asioita omalla kielellään. Kasvattajan tehtävänä on tällöin kyetä heittäytymään ja kieltäytymään erilaisten opetusmenetelmien ja valmiiden tulkintakehikkojen pakkopaidasta.

Vastaus teknologisoitumiseen olisi siis rohkeus käyttää omaa sivistystään ja uskallus kohdata arkielämän ilmiöt tapahtumina, joiden kaikkia olennaisia puolia ei voi esittää neutraalisti ja jäännöksettä. Monet opettajat tietysti näin tekevätkin. Oppiminen tulee tällöin nähdyksi prosessina, jota ei voida täysin kontrolloida. Tällöin voidaan todeta, että ihmiset oppivat kyllä huomennakin – eivät välttämättä tehokkaammin tai aiempaa paremmin.

Kirjallisuus

- Arendt, Hannah, *Vita Activa (The Human Condition)*, 1958). Suomentaneet Riitta Oittinen ja työryhmä. Vastapaino, Tampere, 2002.
- Bacon, Francis, *New Organon and Related Writings (Novum Organum 1620)*. Toim. Fulton H. Anderson. Bobbs-Merrill, Indianapolis, 1984.
- Beckett, Samuel, *Huomenna hän tulee (En attendant Godot 1949)*. Suomentaneet Antti Halonen ja Kristiina Lyytinen. Love-kirjat, Helsinki, 1990.
- Comenius, Johan Amos, *Suuri opetusoppi (Didactica Magna)*. Suomentanut E.J. Tammio. WSOY, Porvoo, 1928.
- Contu, Alessia, Christopher Grey and Anders Örténblad, *Against Learning, Human Relations, Vol 56*, 2003.
- Cuban, Larry, *Teachers and Machines*. Teachers University Press, New York, 1986.
- Cuban, Larry, *Oversold and underused: computers in the classroom*. Harvard University Press, Cambridge, Mass. 2001.
- Debord, Guy, *Spektaakkelin yhteiskunta (La Société du Spectacle 1967)*. Suomentanut Tommi Uschanov. Summa, Helsinki 2005.
- Freedman, Gordon, *Virtual School: Technology and Transformation*, Teoksessa Zane L. Berge & Tom Clark (toim.), *Virtual Schools*. Teachers College Press, New York 2005, s. 35–45.
- Haugsbakk, Geir & Yngve Nordkvelle, *The rhetoric of ICT and the new language of learning - a critical analysis of the use of ICT in the curricular field*. Paper presented at the European Conference on Educational Research, University of Crete, 22–25 September 2004. Saatavilla verkosta (Education-line): <<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00003807.htm>>
- Heidegger, Martin, *Question Concerning Technology and Other Essays (Die Frage nach der Technik 1949)*. Harper and Row, New York, 1977.
- Hickman, Larry A.: *Populism and the Cult of Expert*. Teoksessa Langdon Winner (toim.), *Democracy in Technological Society*. Kluwer, Dordrecht 1992, s. 91–104.
- Lehmusto, Heikki, *Kasvatustieteen historia*. Helsinki, WSOY 1951.
- Marcuse, Herbert, *Collected Papers, Vol. 1*. Toim. Douglas Kellner. Routledge, London, 1998.
- MacIntyre, Alasdair & Joseph Dunne, *Alasdair MacIntyre on Education, Journal of Philosophy of Education, Vol. 36, No. 1, 2002, s. 1–19*.
- Peters, Michael A. & Burbules, Nicholas C., *Poststructuralism and Educational Research*. Rowman & Littlefield, 2004.
- Saarinen, Jaakko, *Koneen kokemus*. Vastapaino, Tampere 2003.
- Taylor, Charles, *Sources of Self*. Harvard University Press, Cambridge 2000 (i. p. 1989).
- Winner, Langdon, *Autonomous Technology*. MIT Press, Cambridge 1977.
- Wittgenstein, Ludwig and Gertrude Elizabeth Margaret Anscombe, *Philosophical investigations*. Blackwell, Oxford 1997.

Viitteet

1. Tomi Kiilakoski haluaa kiittää Suomen Kulttuurirahastoa, jonka ruki on mahdollistanut artikkelin viimeistelyn.
2. Heidegger 1977, 5.
3. Winner 1977, 202.
4. Lehmusto 1951, 132.
5. Comenius 1928, 145–148.
6. Comenius 1928, 149.
7. Comenius 1928, 150.
8. Comeniuksen tarkoittama Arkhimedeeseen koje oli sotakone, joka pystyi nostamaan satamaa lähestyvän laivan reunastaan. Sen tehon kerrotaan olleen ällistyttävä. Koneesta on mainintoja esimerkiksi Liviuksen ja Plutarkhoksen teoksissa.
9. Comenius 1928, 224.
10. Arendt (2002) jakaa ihmisen perusaktyviteetit työhön, valmistamiseen ja toimintaan. Valmistamisella on hänen mukaansa keskeinen merkitys modernille kulttuurille. Valmistamisen seurauksena yhä useampia elämänalueita on ryhdytty tarkastelemaan käyttökelpoisuuden ja hyödyn kautta.
11. Bacon 1984, 272.
12. Saarinen 2003, 64.
13. Cuban 1986.
14. Hickman 1992, 99.
15. Cuban, 2001, 12–15.
16. Cuban, 2001, 188–193.
17. Cuban, 2001, 179–181.
18. Debord 2005, § 12.
19. Burbules & Peters 2004, 51.
20. Marcuse 1998, 46–49.
21. Marcuse 1998, 56.
22. Taylor 1989, 503.
23. MacIntyre 2002, 3–5.
24. Freeman 2005, 45.
25. Haugsbakk & Nordkvelle 2004, 5–8.
26. Wittgenstein, 1997 §251.
27. Contu et al., 2003, 941.