

Teknisen työn opetuksen alasajo heikentää suomalaisten osaamista ja yritysten asemaa, uhkaa kansantaloutta ja lisää syrjäytymistä

12.6.2018

Okko Ojanen & Janne Rastas

Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	3
2. Tekninen työ ja tekstiilityö, kaksi eri näkökulmaa materiaaliseen maailmaan.....	6
3. Opetusta ohjaavien uusien normien ongelmat.....	7
4. Teknisen työn laadukas opetus on Suomen etu.....	9
4.1. Teknisen ajattelun kehittyminen, teknologisen yleissivistyksen saavuttaminen.....	9
4.2. Hyvien jatko-opintovalmiuksien saavuttaminen.....	10
4.3. Syrjäytymisen ehkäiseminen, sosiaalinen tasa-arvo.....	11
4.4. Sukupuolten välinen tasa-arvo.....	11
5. Mitä nyt on tehtävä?.....	12
5.1. Opetushallituksen käsityön järjestämistä koskevan ohjeistuksen uudistaminen.....	12
5.2. Oppiainejaon uudistaminen.....	13
5.3. Tekniseen työhön syvällisesti perehtyneen virkamiehen palkkaaminen Opetushallitukseen.....	13
5.4. Teknisen työn opetukselle on turvattava tarkoituksenmukaiset tilat ja välineet.....	13
5.5. Tuntijaon uudistaminen.....	14
5.6. Teknisen työn opettajankoulutuksen kehittäminen.....	14
6. Lähteet.....	15

1. Johdanto

Suuri osa suomalaisista työskentelee teknisillä aloilla. Ne tuottavat noin 90 % Suomen tavaraviennin arvosta, joten ne luovat kansantaloutemme perustan (Elinkeinoelämän keskusliitto). Tekniset alat tulee tässä ymmärtää laajana ammattien kirjona arkkitehdistä talonrakentajaan ja laivahitsaajasta tekniikan tohtoriin. Näillä aloilla tarvitaan teknistä ajattelua, prosessiosaamista, luovaa ongelmanratkaisua ja työskentelytaitoja. Se, miten koulujärjestelmämme onnistuu välittämään oppilaille näitä tietoja, taitoja ja valmiuksia, on keskeistä yhteiskunnan, yksilöiden ja yritysten edun kannalta. Peruskoulussa teknisen työn tunnit ovat olleet erinomainen mahdollisuus oppia näitä asioita. Teknisen työn kaltaisessa oppiaineessa teoria ja käytäntö yhdistyvät luonnollisella tavalla. Teknisen työn tärkeimpinä tehtävinä voidaan nähdä oppilaan teknisen ajattelun kehittäminen, teknologisen yleissivistyksen saavuttaminen ja teknisille aloille innostaminen. Lisäksi teknisessä työssä on luontevaa keskustella oppilaiden kanssa yrittäjyydestä, työn laadusta, hinnasta ja työntekijän vastuusta työn laadukkaasta tekemisestä. Oppilas oppii näin ottamaan vastuuta omasta työstään ja arvostamaan sitä. Teknisen työn kaltainen oppiaine on maailman mittakaavassa ainutlaatuinen kokonaisuus, ja se tulisi nähdä nykyistä selkeämmin suomalaisten teknisen osaamisen perustana ja Suomen tärkeänä kilpailuvalttina.

Uudet opetusta määrittävät normit, eli vuosina 2016-2019 voimaan astuva uusi perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (POPS 2014) tukimateriaaleineen ja uusi tuntijako, ovat olleet täydellinen epäonnistuminen teknisen työn, teknisen ajattelun oppimisen ja suomalaisten osaamisen kannalta. Uusien normien keskeisenä ongelmana on idea teknisen työn ja tekstiilityön täydellisestä yhteen sulauttamisesta. Tälle idealle on annettu nimi ”monimateriaalinen käsityö”. Uudistusten yhteisvaikutuksena yläkoulun teknisen työn pakollisten sisältöjen määrä väheni jopa 67 %, kun yksi tunti siirrettiin alakouluun ja jäljelle jääneet kaksi jaetaan teknisen työn ja tekstiilityön kesken. Oikeastaan ”monimateriaalinen käsityö” on monessa yhteydessä tulkittu väärin, sillä POPS 2014 ajatuksena ei ole ollut tuntien jakaminen automaattisesti tasan tekstiilityön ja teknisen työn kesken. Uudistukset joka tapauksessa heikentävät ratkaisevasti oppilaiden saaman opetuksen laatua, sillä aikaa on enää vain pintaraapaisuihin. Monimateriaalisuudesta puhuminen uutena asiana on harhaanjohtavaa, sillä teknisessä työssä on aina käytetty eri materiaaleja ja tekniikoita monipuolisella tavalla.

Tuoreiden uudistusten seuraukset ovat karut: Ennen niitä käsityö oli erittäin suosittu valinnaisaine, poikien keskuudessa se oli jopa kaikkein suosituin oppiaine koulussa (Jakku-Sihvonen 2013, 14).

Kevään 2018 aikana on käynyt ilmi, että siitä on tulossa askartelunomaista toimintaa, joka ei anna oppilaille teknisiä ja tekniseen ajatteluun liittyviä valmiuksia. Oppilaat eivät enää koe ainetta tärkeänä, eivätkä valitse sitä 8. ja 9. luokille. Oppilaiden suhtautuminen ei ole ihme, sillä ”monimateriaalinen käsityö” on laajalti ymmärretty niin, että jokaisessa työssä olisi käytettävä sekä teknisen työn että tekstiilityön materiaaleja. Käytännössä on lähes mahdotonta toteuttaa pelkästään tällaisia oppimistehtäviä niin, että ne olisivat mielekkäitä ja järkeviä – tähän saakka niin on toimittu silloin, kun se on ollut tarkoituksenmukaista. Kuvaava esimerkki nykytilanteesta on, että esimerkiksi eräässä eteläsuomalaisessa koulussa oppilaat ovat 7. luokalla liimailleet monta kuukautta huovanpaloja puupalikoihin. Osassa kouluista on ymmärretty pitää teknisen työn ja tekstiilityön sisällöt erillään. Näissä kouluissa tilanne on parempi valinnaisainevalintojen suhteen. Koulutuksen alueellinen tasa-arvo ei tällä hetkellä toteudu.

On huomionarvoista, että ”monimateriaalista käsityötä” tukevaa tieteellistä tutkimusta ei ole olemassa, mutta sitä vastaan puhuvia tutkimustuloksia on. Hilmolan ja Aution tuoreen tutkimuksen mukaan samansisältöisen käsityön (tekninen ja tekstiili yhdessä) opiskelu heikentää oppilaiden halukkuutta valita käsityötä valinnaisaineekseen. Tällaiseen opetukseen osallistuminen vähentää oppilaiden myönteistä suhtautumista oppiaineeseen, ja he pitävät sitä vähemmän hyödyllisenä ja kiinnostavana kuin muut oppilaat. Toisaalta ne oppilaat, jotka ovat osallistuneet painotettuun opetukseen (joko tekniseen työhön tai tekstiilityöhön), kokevat oppiaineen selvästi hyödyllisemmäksi ja kiinnostavammaksi kuin muut. (Hilmola ja Autio 2017, 52.) Tutkimuksen tulokset ovat realisoituneet tänä keväänä oppilaiden tehdessä valinnaisainevalintojaan, sillä opettajat ympäri Suomen ovat havainneet, että käsityön valinnat ovat jopa romahtaneet.

Oppiaineen kehityksen valtakunnallinen trendi on selvä. Vallitseva kehitys on vahingollista suomalaisten osaamiselle ja sitä kautta vientivetoiselle kansantaloudellemme. Myös viimeaikainen Pisa-menestyksen heikkeneminen saattaa osittain johtua teknisen työn sisältöjen kaventamisesta. Tutkimushan mittaa nimenomaan ongelmanratkaisukykyä ja opittujen taitojen soveltamista. Juuri näitä taitoja teknisessä työssä opitaan. Parhaat Pisa-tulokset saavuttivat Suomessa vuoden 2003 15-vuotiaat. He opiskelivat vuoden 1994 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti. Tuolloin tekninen työ ja tekstiilityö olivat itsenäisiä oppiaineita ja oppilaan valinnan mahdollisuus opiskelunsa painotuksessa suurta. Onkin syytä kysyä, onko teknisen työn opetuksen vähenemisellä yhteys Pisa-tulosten heikentymiseen. Itse asiassa myös POPS 2014:n eräs painopiste on ollut eheyttävän, monialaisen opetuksen tuominen kouluun. Teknisen työn luonne on ollut tällainen aina. Tuntuukin käsittämättömältä, että sen sisältöjä karsitaan ja oppilaan valinnan mahdollisuuksia

heikennetään, vaikka samaan aikaan pyritään luomaan muiden oppiaineiden opetuksesta sellaista, jota tekninen työ jo oli.

Eräs vakava uusien normien seuraus on, että osa opetuksen järjestäjistä (esim. Helsinki ja Pori) on linjannut, ettei koulutiloja uudistettaessa enää rakenneta kunnollisia teknisen työn tiloja, vaan ”yhteisiä käsityötiloja”. Tällaiset tilat eivät mahdollista laadukasta teknisen työn opetusta ja soveltuvat lähinnä jonkinlaiseen askarteluun. Kuntien päätöksiä ei ohjaa näkemys laadukkaasta opetuksesta, vaan syynä on halu säästää opetusvälinehankinnoissa. Tällainen ”säästäminen” on kuitenkin hyvin lyhytnäköistä oman oksan sahaamista ja niillä aiheutettu vahinko pitkäkestoista. Suuri ongelma on myös se, että teknisen työn opettajien koulutus on ajettu sellaiseen tilaan, että opettajaopiskelijat ainakin Raumalla ja Helsingissä ovat esittäneet vakavan huolensa siitä, riittääkö heidän teknisen työn aineenhallintansa työelämässä selviämiseen ja laadukkaan opetuksen antamiseen.

Teknisen työn kokonaistilanne on vakava ja tilanne uhkaa suomalaisten osaamista, yritysten työvoimansaantia ja kansantaloutta. Nyt on tehtävä nopeita korjaavia toimia, ennen kuin seurauksista tulee kestäättömät. Erittelemme tässä kirjoituksessa sitä, mitä tekninen työ ja tekstiilityö ovat, käsittelemme opetusta ohjaavien uusien normien keskeisiä ongelmia ja esitämme perustellun näkemyksen siitä, miksi teknisen työn opetuksen laadusta huolehtiminen on tärkeää yhteiskunnan kokonaisedun kannalta. Teemme myös konkreettisia ehdotuksia vallitsevan tilanteen parantamiseksi. Kirjoituksemme jakautuu seuraaviin osioihin:

2. Tekninen työ ja tekstiilityö, kaksi eri näkökulmaa materiaaliseen maailmaan
3. Opetusta ohjaavien uusien normien ongelmat
4. Laadukas teknisen työn opetus on keskeistä Suomen edun kannalta
5. Mitä nyt tulisi tehdä?
6. Lähteet

2. Tekninen työ ja tekstiilityö, kaksi eri näkökulmaa materiaaliseen maailmaan

Sekä teknisessä työssä että tekstiilityössä tapahtuu suunnittelu- ja valmistusprosesseja, mutta näiden prosessien lähtökohdat ovat eri asioissa. Teknisen työn suunnittelutyö ja materiaalivalinnat liittyvät ensisijaisesti valmistettavien tuotteiden teknisiin ominaisuuksiin – lujuuteen, kestävyYTEEN, liitostapoihin, tekniseen toimintaan ym. Tekstiilityön suunnittelua määrittävät enemmän esteettiset ja visuaaliset arvot, ja siihen liittyvät keskeisesti esimerkiksi tyylit, kuosit, värit ja sommittelut. Sekä tekniseen työhön että tekstiilityöhön sisältyy näitä kaikkia jossain määrin, mutta ero on selkeä.

Jos ajatellaan materiaaleja ja työtapoja, teknisen työn keskeiset sisällöt ovat robotiikka, automaatiotekniikka, tekninen suunnittelu 3d-mallinnuksineen sekä metalli-, kone-, sähkö-, puu- ja muovitekniikka. Nämä sisällöt antavat suoraan perusvalmiuksia monille teknisille aloille. Itse asiassa tekninen työ muodostaa perustan juuri niiden alojen osaamiselle, joiden varassa yhteiskuntamme toimii ja kansantaloutemme lepää.

Tekstiilityön keskiössä ovat ompelu, virkkaaminen, neulonta, huovutus, kudonta, kirjonta ja kankaanpainanta. Niillä ei ole nykypäivänä selkeää suoraa linkkiä työelämän todellisuuteen, vaan tekstiilityön ydinmerkitys on itseilmaisussa ja taiteellisuudessa. Nämä ovat sinänsä tärkeitä ja merkityksellisiä asioita, mutta niillä ei voi korvata teknisten perusvalmiuksien opettamista.

Sekä teknisellä työllä että tekstiilityöllä on varmasti paikkansa peruskoulussa, mutta ne ovat kaksi erilaista näkökulmaa materiaaliseen maailmaan. Niiden yhdistäminen käsityö-nimikkeen alle on keinotekoista ja vahingollista erityisesti teknisen työn kannalta, koska sen tärkeille sisällöille jää liian vähän aikaa. Näin on varsinkin, jos otetaan lähtökohdaksi, että jokaisessa valmistettavassa tuotteessa on käytettävä sekä teknisen että tekstiilityön materiaaleja ja työtapoja. Silloin tekninen työ vesittyy askarteluksi, ja sen tärkeimmät tehtävät (ks. kohta 4) jäävät täyttymättä. Itse asiassa tekstiilityöllä on monella tapaa enemmän yhtymäkohtia kuvataiteisiin ja kotitalouteen kuin tekniseen työhön. Käsityö oppiaineen nimenä ei anna oikeaa kuvaa teknisestä työstä oppiaineena, sillä arkikielessä sana käsityö mielletään yleensä tekstiilityöksi.

3. Opetusta ohjaavien uusien normien ongelmat

Tekninen työ ja tekstiilityö olivat peruskoulussa aiemmin erillisiä oppiaineita. Voimassa oleva perusopetuslaki kuitenkin yhdisti ne käsityö-nimiseksi oppiaineeksi (Perusopetuslaki 21.8.1998/628). Oppiaineen sisällä oppilas sai valita, kumpaan sisältöalueeseen hän halusi painottaa opintojaan (POPS 2004, 244). Uusi POPS 2014 linjaa, että opetuksessa painotetaan oppilaiden erilaisia kiinnostuksen kohteita ja huomioidaan oppilaiden erilaiset edellytykset ja tarpeet käsityön opiskeluun ja tehdään sen mukaisia eriytettyjä ratkaisuja esimerkiksi käytettävien oppimisympäristöjen, työvälineiden, työtapojen ja työtehtävien valinnassa (POPS 2014, 430-433). On huomionarvoista, ettei varsinaisessa opetussuunnitelmatekstissä ole sellaista mainintaa, jossa määrättäisiin kaikki opiskelemaan yhtä paljon teknistä työtä ja tekstiilityötä.

Opetushallituksen julkaisema käsityön tukimateriaali on kuitenkin ristiriidassa POPS 2014:n kanssa. Tukimateriaalissa linjataan, ettei oppilas saa tehdä valintaa käsityöoppiaineen eri sisältöjen välillä (Opetushallitus, OPS 2016, Käsityön tukimateriaali – Käsityönopetuksen järjestäminen). On vaikea ymmärtää, miten kiinnostuksen kohteita painotetaan, jos tällaisia valintoja ei saa tehdä. Uutta opetussuunnitelmaa luotaessa yhtenä keskeisenä teemana oli valinnanvapauden lisääntyminen. Käsityön kohdalla valinnanvapaus kuitenkin kaventui radikaalisti.

Käsityön tukimateriaalit vaikuttavat teknisen työn näkökulmasta muutenkin hyvin erikoisilta. Tukimateriaaleista välittyy kuva oppiaineesta, jonka ydin on itseilmaisussa, mielihyvän tuottamisessa ja kriittisten kannanottojen luomisessa erilaisten installaatioiden kautta. Nämä voivat olla joissain tapauksissa läsnä teknisessä työssä, mutta ne eivät ole sen keskeisintä sisältöä, ja kuuluvat enemmän kuvataiteen ja taidekasvatuksen alueelle.

Eräs polttava ongelma on uusi tuntijako, joka siirsi yhden tunnin yläkoulusta alakouluun. Yläkouluun jäi kaksi pakollista käsityötuntia 7. luokalle. Tämä on haitallista, koska teknisen työn luonne muuttuu selkeästi siirryttäessä alakoulusta yläkouluun. Tämä johtuu siitä, että yläkoulussa oppilailla on mahdollisuus käyttää työstökoneita huomattavasti monipuolisemmin kuin alakoulussa (Käsityön työturvallisuusopas, 2011). POPS 2014:n vallalla olevan tulkinnan ja tuntijaon yhteisvaikutus on se, että yläkoulun pakollisten teknisen työn tuntien määrä on vähentynyt jopa 67 %. Tämä vaikuttaa väistämättä oppilaiden saaman opetuksen luonteeseen.

Uusista opetuksen normeista on nähtävissä, että teknisen työn edustajat eivät ole saaneet ääntään kuuluviin, kun on linjattu oppiaineen keskeisiä tavoitteita ja opetuksen järjestämisen tapoja. Varsinkaan teknisen työn keskeisiä merkityksiä, eli teknisen ajattelun kehittymistä, tekniikan opiskeluun innostamista ja teknologisen yleissivistyksen saavuttamista, ei tuoda POPS 2014:ssa eikä käsityön tukimateriaaleissa ollenkaan esiin. Eräs epäkohta on myös se, että Opetushallituksessa ei ole yhtään teknisen työn asiantuntijaa, vaan teknisen työn asioista vastaa tällä hetkellä virkamies, jonka erityistä osaamisalaa on kotitalous.

Ajatus ”monimateriaalisesta käsityöstä” vaikuttaa peruskoulun lisäksi myös opettajankoulutukseen. Eräs huolestuttava seikka onkin sen tason rapautuminen ja opettajien osaamisen heikkeneminen. Ainoa paikka, jossa teknisen työn aineenopettajia on koulutettu, on Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksen Rauman yksikkö. Käsityön aineenopettajaksi voi opiskella myös Itä-Suomen yliopistossa ja Helsingin yliopistossa, mutta niiden koulutukset keskittyvät tekstiilityön sisältöihin (Itä-Suomen yliopiston käsityönopettajan koulutusohjelman opetussuunnitelma 2017–2018, Helsingin yliopiston käsityönopettajan opintosuunnan opinto-opas 2017–2018).

Aiemmin Raumalta valmistuneet teknisen työn opettajat saivat riittävät tiedot ja taidot ammatinsa laadukkaaseen ja turvalliseen hoitamiseen. Nyt sieltä kuitenkin valmistuu käsityönopettajia, joiden aineenhallinta on kyseenalainen, sillä käytännön aineenhallintaan liittyvien kurssien sisällöt ovat vähentyneet murto-osaan aiemmasta. Esimerkiksi voisi antaa metalliteknologian, jota opiskeltiin 1990-luvulla 15 opintoviikkoa (noin 25 opintopistettä). Vielä muutamia vuosia sitten metalliteknologiaa opiskeltiin 14 opintopisteen verran. Nyt ne on korvattu 5 opintopisteen yhdistetyllä puu- muovi- ja metalliteknologian kurssilla sekä 4 opintopisteen laajuisella kurssilla nimeltä ”metalliteknologia ja kivenhionta”. Yhteensä metalliteknologiaa opiskellaan siis noin 3,5 opintopistettä (Turun yliopiston Opettajankoulutuslaitoksen Rauman yksikön käsityön opettajakoulutuksen opinto-opas 2016–2018).

Opettajankoulutuksen tason romahtaminen johtuu tekstiilityön ja teknisen työn sisältöjen sisällyttämisestä samoihin aineopintoihin. Olemme keskustelleet raumalaisten opiskelijoiden kanssa, ja heidän mukaansa aiheita ja sisältöjä on niin paljon, että mitään ei ehditä opiskella kunnolla. Opiskelijoiden mukaan he eivät itsekään oikein tiedä, mihin koulutus heitä valmistaa. Myös Helsingin yliopiston käsityön aineenopettajaopiskelijat ovat esittäneet keväällä 2018 huolensa siitä, ettei koulutus anna heille kunnollista teknisen työn aineenhallintaa. Se, ettei valmistuvien

opettajien aineenhallinta ole riittävä, vaarantaa tasokkaan ja turvallisen teknisen työn opettamisen peruskoulussa.

4. Teknisen työn laadukas opetus on Suomen etu

Laadukas teknisen työn opetus on yhteiskunnan kokonaisedun kannalta olennaista. Teknisen työn opettamista omana kokonaisuutenaan puoltavat erityisesti seuraavat seikat, jotka käsittelemme kunkin erikseen:

- 4.1. Teknisen ajattelun kehittyminen, teknologisen yleissivistyksen saavuttaminen
- 4.2. Hyvien jatko-opintovalmiuksien saavuttaminen
- 4.3. Syrjäytymisen ehkäiseminen, sosiaalinen tasa-arvo
- 4.4. Sukupuolten välinen tasa-arvo

4.1. Teknisen ajattelun kehittyminen, teknologisen yleissivistyksen saavuttaminen

Teknisen työn kaltaisen oppiaineen keskeinen tehtävä on antaa oppilaalle valmiuksia tekniseen ajatteluun, työskentelyprosessien suunnitteluun ja osaamisen soveltamiseen eri tilanteissa. Tärkeintä ei ole jonkin yksittäisen tekniikan oppiminen, vaan pyrkimyksenä on, että oppilas oppisi ymmärtämään itseään ympäröivää teknistä maailmaa ja toimimaan siinä soveltaen osaamistaan tilanteen mukaan – olemaan teknologisessa mielessä oman elämänsä subjekti. Tästä käytetään nimitystä teknologinen yleissivistys. Yhteiskunnan kaupungistuessa ja kotona tapahtuvan käsillä tekemisen mahdollisuuksien vähentyessä koulussa opiskeltavan teknisen työn rooli teknologisen yleissivistyksen välittäjänä ja kehittäjänä kasvaa entisestään. Lisäksi teknisen työn yhteydessä on luontevaa käsitellä yrittäjyyskasvatukseen ja vastuulliseen työntekoon liittyviä aiheita. Teknisen työn tunneilla tulee luontevasti keskustelua esimerkiksi laadukkaan työskentelyn merkityksestä ja työn hinnasta yritykselle tai asiakkaalle. Oppilas oppii näin ottamaan vastuuta omasta työnteostaan ja arvostamaan sitä.

Teknisen työn keskiössä eivät ole yksittäiset tekniikat, vaan teknis-loogisen ajattelun kehittyminen. Ajattelun oppiminen tapahtuu kuitenkin väistämättä tekniikoiden kautta, toteuttamalla niitä käytännössä. Tekninen työ voidaan nähdä luonnontieteiden käytännön sovellutuksena, tai toisaalta luonnontieteet teknisen tuottamisen apuvälineinä. Tekninen työ onkin oppiaine, joka tekee

luonnontieteellistä teoriatietoa näkyväksi materiaalisessa maailmassa, ja antaa sille käytännöllisiä merkityksiä. Teorian ja käytännön sulava yhdistäminen onkin olennainen osa teknistä työtä, ja tekee siitä ainutlaatuisen oppiaineen jopa maailman mittakaavassa.

Konkreettisina esimerkkeinä voisi mainita, vaikka mittayksiköiden tai metallien ominaisuuksien ymmärtämisen: Matematiikassa, fysiikassa ja kemiassa niitä käsitellään teoreettisella tasolla. Moni oppilas sisäistää asiat kuitenkin todellisuudessa vasta teknisen työn tunneilla. Siellä hän näkee käytännössä, mikä ero on senttimetrillä ja millimetrillä, tai karkaisee metallin oikeasti ja huomaa, miten se vaikuttaa metallin ominaisuuksiin. Matemaattis-luonnontieteellisissä aineissakin tehdään toisinaan käytännön kokeita. Niissä lähestymistapa asioihin on kuitenkin erilainen kuin teknisessä työssä. Fysiikassa ja kemiassa demonstroidaan luonnontieteellisiä ilmiöitä, ja ilmiö itsessään on tarkastelun keskiössä, teknisessä työssä luonnontieteitä sovelletaan aina valmistettaviin konkreettisiin tuotteisiin. Kiteytettyinä, luonnontieteissä ilmiöitä demonstroidaan, teknisessä työssä konkretisoidaan. Silloin ilmiöillä on käytännöllisiä merkityksiä oppilaan omassa kouriintuntuvassa työssä. Tekninen työ ja luonnontieteet ovat toisiaan tukevia oppiaineita.

4.2. Hyvien jatko-opintovalmiuksien saavuttaminen

Suomalaisten työpaikoista valtava osa on teknisillä aloilla, ja niillä tarvitaan juuri sellaisia tietoja ja taitoja, joihin tekninen työ antaa valmiuksia. Yleissivistävässä peruskoulussa pääasiallinen tarkoitus ei ole valmentaa suoraan mihinkään ammattiin, vaan nimenomaan antaa mahdollisuuksia tutustua teknisten alojen perusasioihin, lisätä itseluottamusta ja innostaa oppilasta kartuttamaan osaamistaan. Yleensä on ymmärretty hyvin, että tekninen työ antaa valmiuksia monille ammattikoulualoille, mutta on syytä korostaa, että teknisen työn tarjoamat ajattelutaidot ovat olennaisia teknisten alojen kaikilla tasoilla, hitsarista sähkötekniikan diplomi-insinööriin ja ohjelmistosuunnittelijasta maanviljelijään. Tekninen työ on jatkuvaa teorian ja käytännön vuoropuhelua, ja siinä opittavat kognitiiviset ja käytännölliset tiedot ja taidot hyödyttävät paljon suurempaa joukkoa kuin vain ammattikouluun menijät. Tekniikan aloille innostaminen korostuu tulevaisuudessa, sillä yritykset ja etujärjestöt ovat viime aikoina tuoneet esille vakavan huolensa tekniikan alojen pahenevasta työvoima- ja osaamispulasta.

4.3. Syrjäytymisen ehkäiseminen, sosiaalinen tasa-arvo

Osa oppilaista ei menesty lukuaineissa. Taustalla voi olla oppimis- ja keskittymisvaikeuksia, vaikeita elämäntilanteita yms. Usein nämä oppilaat ovat poikia, ja suuressa vaarassa syrjäytyä. Syrjäytyminen on traagista yksilöiden ja yhteiskunnan kannalta, ja tulee lisäksi rahallisesti kalliiksi. Monet heistä, jotka kuuluvat tähän syrjäytymisen uhkaamaan joukkoon, suoriutuvat kuitenkin teknisessä työssä hyvin – heille on luontevinta oppia asioita konkreettisesti tekemällä. Tekninen työ on monelle ainoa asia koulussa, jonka avulla he saavat onnistumisen kokemuksia ja rakennusaineita itsetunnolleen, ja sitä kautta eväitä tulevaisuuteensa. Tekninen työ siis luo sosiaalista tasa-arvoa. Ei pidä kuitenkaan unohtaa, että oppiminen kokeilemalla, tekemällä ja asioita käytännössä testaamalla on luontevaa myös suurelle joukolle sellaisia oppilaita, jotka pärjäävät hyvin muissakin aineissa.

4.4. Sukupuolten välinen tasa-arvo

Viime vuosina tasa-arvokeskustelu on näkynyt myös käsityötä koskevassa yliopistollisessa keskustelussa. On puhuttu käsityön ”sukupuolittuneisuudesta”, ja jotkut ovat nähneet ”monimateriaalisen käsityön”, eli teknisen työn ja tekstiilityön täydellisen yhteen sulauttamisen ratkaisuna siihen. On totta, että tekstiilityö ja tekninen työ (tai sen esimuodot) olivat alun perin kasvattamista miesten ja naisten töihin sadan vuoden takaisessa omavaraisuuteen pyrkivässä maatalousyhteiskunnassa. Kuitenkin, tekninen työ on uudistunut reilussa vuosisadassa valtavasti, eikä sillä ole enää mitään tekemistä menneisyyden, pojille suunnatun veisto-oppiaineen kanssa.

Itse asiassa tekninen työ on selkeästi kehittymässä myös tyttöjen aineeksi, sillä yläkouluikäiset tytöt valitsevat sitä valinnaisaineeksi aiempaa useammin. Tekstiilityön sisällöt eivät ole samalla tavalla vedonneet poikiin. (Autio 2013.) Uskommekin tämän olevan yksi syy ”monimateriaalisen käsityön” kehittämiseen.

Teknisen työn sisällöt antavat valmiuksia perinteisesti miesvaltaisille teknisille aloille. Sukupuolten välistä tasa-arvoa kehitetäänkin parhaiten siten, että rohkaistaan tyttöjä teknisen työn pariin, opiskelemaan tekniikkaa, ja innostetaan heitä suuntautumaan teknisille aloille. Se, että koko ikäluokka laitetaan pakolla viilaamaan tai virkkaamaan, on tasapäistämistä, ei tasa-arvon edistämistä eikä yleissivistävää. Olemme käyneet keskusteluja teknisen työn ja tekstiilityön opettajien kanssa, ja kevään 2018 aikana opettajien keskuudessa on ympäri Suomea havaittu

selvästi, että ”monimateriaalinen käsityö” ei innosta ketään, ei tyttöjä eikä poikia. Tämän osoittavat ”monimateriaalisuutta” täysillä toteuttavien koulujen tuoreet valinnaisainevalinnat. Voidaan puhua jopa käsityön valintojen romahtamisesta.

Opetussuunnitelman perusteita uudistettaessa yhtenä keskeisenä ajatuksena oli valinnanvapauden lisääminen. Käsityön osalta kehitys on ollut kuitenkin juuri päinvastaista. Opetushallituksen edu.fi-sivustolla julkaistussa Pohdintoja käsityöstä-artikkelisarjassa pitkän linjan tutkija Seija Kojonkoski-Rännäli heittää ilmoille ajatuksen: ”Voitaisiinko tänä päivänä jo luopua ajatuksesta, että kaikki oppilaat tarvitsevat samat perustaidot ja -tiedot, ja antaa heille mahdollisuus kehittyä entistä pidemmälle juuri siinä osaamisessa, jonka he kokevat mielekkääksi oman ympäristönsä rakentamistyössä?” (Kojonkoski-Rännäli Seija, Pohdintoja käsityöstä – Monimuotoinen käsityö). Voimassa olevan opetussuunnitelman käsityötä koskevan tukimateriaalin mukaan ei voida. Tämä on iso virhe.

5. Mitä nyt on tehtävä?

Nykyinen teknisen osaamisen vastainen, yritysten ja yhteiskunnan edun kannalta vahingollinen tilanne peruskouluissa on monen eri tekijän summa. Osaan näistä tekijöistä voidaan vaikuttaa pikaisesti, joidenkin kohdalla vaaditaan pidempää valmistelua. Korjaaviin toimiin on joka tapauksessa alettava nopeasti, ennen kuin vahingot kasvavat liian suuriksi. Ehdotamme nykyisen tilanteen korjaamiseksi seuraavia toimia:

5.1. Opetushallituksen käsityön järjestämisestä koskevan ohjeistuksen uudistaminen.

Nopein konkreettinen keino tilanteen parantamiseksi on uusia POPS 2014:n kanssa ristiriidassa oleva opetushallituksen ohjeistus käsityön järjestämisestä. Uuteen ohjeistukseen on kirjattava, että oppilaalle tulee tarjota mahdollisuus painottaa opiskeluaan tekniseen työhön tai tekstiilityöhön. Näin kummankin aihealueen sisällöt säilyisivät oppilaan kannalta mielekkäinä ja riittävän laajoina. On myös painotettava, että teknisen työn ja tekstiilityön materiaalien ja tekniikoiden yhdistäminen ei ole itsetarkoitus.

OPH:n ohjeistuksen uudistaminen ei vaadi POPS 2014:n muokkaamista, joten kyseessä ei olisi kovin raskas hallinnollinen toimenpide. Uutta ohjeistusta laatimaan on nimitettävä työryhmä, jossa teknisen työn asiantuntijoilla on vahva osuus ja heidän näkemyksensä huomioidaan myös käytännössä.

5.2. Oppiainejaon uudistaminen

Tekninen työ ja tekstiilityö ovat nykyään yhdistettynä käsityö-nimiseksi oppiaineeksi. Nimi käsityö yhdistyy yleiskielessä lähinnä tekstiilityöhön ja perinnekäsítőihin, eikä juuri kuvaa teknisen työn sisältöjä. Tekninen työ kehittää oppilaassa niin olennaisia valmiuksia, että sen opettamista on lisättävä nimenomaan teknisen työn omista lähtökohdista. Nykyisestä ”monimateriaalisesta käsityöstä”, joka käytännössä tarkoittaa teknisen työn ja tekstiilityön keinotekoisia yhdistämistä, on luovuttava.

Oppiainejakoa tulee uudistaa niin, että teknistä työtä voidaan opettaa itsenäisenä oppiaineena. Teknistä työtä ei tule kuitenkaan asettaa vastakkain tekstiilityön kanssa. Koulujen lukujärjestykset on pyrittävä laatimaan niin, että oppilaille on halutessaan mahdollisuus opiskella sekä teknistä työtä että tekstiilityötä. Tekninen työ tulee nähdä tietotaitoaineena, ei osana taito- ja taideaineiden ryhmää. Teknisen työn kehittämisessä on huomioitava sen merkitys suomalaisten osaamisen ja yritysten edun ja kansantalouden kannalta.

5.3. Tekniseen työhön syvällisesti perehtyneen virkamiehen palkkaaminen Opetushallitukseen.

On tärkeää, että Opetushallitukseen palkataan teknisen työn asioita hoitava virkamies, jolla on laaja ymmärrys nimenomaan teknisestä työstä ja sen käytännön opetustyöstä peruskoulussa. Näin voidaan taata oppiaineen suotuista kehitys ja turvata teknisen työn tärkeiden tehtävien toteutuminen.

5.4. Teknisen työn opetukselle on turvattava tarkoituksenmukaiset tilat ja välineet

Teknisen työn laadukas ja tarkoituksenmukainen opettaminen vaatii siihen erityisesti suunnitellun oppimisympäristön. Tämä käsittää tarkoituksenmukaiset tilat, työkalut ja koneet. Opetuksen

järjestäjille on annettava ohjeistus, joka määrää varaamaan tarkoituksenmukaiset tilat teknisen työn opettamista varten. Ohjeistusta laatimaan on asetettava työryhmä, joka koostuu teknisen työn ammattilaisista.

5.5. Tuntijaon uudistaminen

Teknisen työn luonne muuttuu ratkaisevasti siirryttäessä alakoulusta yläkouluun, koska käytettävissä olevien työstökoneiden ja -menetelmien määrä lisääntyy suuresti. Uusimmassa tuntijaossa siirrettiin yksi vuosiviikkotunti yläkoulusta alakouluun. Yläkouluun jäi kaksi tuntia seitsemännelle luokalle. Tuntijakoa on mahdollisimman pian uudistettava niin, että yläkouluun saadaan vähintään yksi vuosiviikkotunti lisää.

5.6. Teknisen työn opettajankoulutuksen kehittäminen

Teknisen työn opettajien koulutuksen taso on romahtanut, ja tilanne on korjattava. Yritys kouluttaa ”käsityönopettajia”, jotka hallitsivat sekä teknisen työn että tekstiilityön sisällöt, on osoittautunut epäonnistuneeksi – sisällöt ovat liian laajat, ja valmistuvien opettajien aineenhallinta jää hyvin puutteelliseksi. Tämä heikentää suoraan peruskoulussa annettavan opetuksen laatua ja vaarantaa myös työturvallisuuden.

Opettajankoulutuksen sisältöjen kohdalla on nyt pysähdyttävä ja tehtävä realistinen tilanearvio: koulutuksen tuoreet uudistukset ovat olleet virhe. Opettajien aineenhallinta on varmistettava. Tie siihen on se, että aletaan kouluttaa jälleen teknisen työn opettajia. Itse asiassa jo teknisen työn sisällöt ovat niin laajat, että riittävän aineenhallinnan saavuttaminen niiden osalta on vaativaa, ja vaatii kokopäiväistä työtä.

6. Lähteet:

Autio Ossi (2013), Oppilaiden teknologiset valmiudet - vertailu vuoteen 1993, *Kasvatus* 44/4, 367-380.

Elinkeinoelämän keskusliitto, <https://ek.fi/mita-teemme/talous/perustietoja-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/>, luettu 17.4.2018

Helsingin yliopiston käsityönopettajan opintosuunnan opinto-opas 2017-2018, https://weboodi.helsinki.fi/hy/vl_kehys.jsp?Kieli=1&MD5avain=&vl_tila=4&Opas=5433&Org=16715340&KohtTyypHierSulj, luettu 16.4.2018

Hilmola Antti, Autio Ossi (2017), Käsityö ja Asenteet – oppiaineen tulevaisuus, *Ainedidaktiikka* 1(1), 39-59, julkaisu luettavissa osoitteessa <https://journal.fi/ainedidaktiikka/article/view/60731>

Itä-Suomen yliopiston käsityönopettajan koulutusohjelman opetussuunnitelma 2017-2018, <https://www.uef.fi/documents/288123/1555696/ops+-+k%C3%A4sity%C3%B6.pdf/c3cd695d-db60-46ad-93f4-b1cb9d012936>, luettu 13.4.2018

Kojonkoski-Rännäli Seija, Pohdintoja käsityöstä – Monimuotoinen käsityö, http://edu.fi/perusopetus/kasityo/pohdintoja_kasityo-oppiaineesta/monimuotoinen_kasityo

Käsityön työturvallisuusopas perusopetuksen teknisen työn ja tekstiilityön opetukseen, Opetushallitus 2011, Inki Jaana, Lindfors Eila, Sohlo Jaakko

Opetushallitus, OPS 2016, Käsityön tukimateriaali – Käsityönopetuksen järjestäminen, http://edu.fi/perusopetus/kasityo/ops2016_tukimateriaalit/opetuksen_jarjestaminen, luettu 13.4.2018

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf, luettu 13.4.2018

Perusopetuslaki 21.8.1998/628, <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>

Turun yliopiston Opettajankoulutuslaitoksen Rauman yksikön käsityön opettajakoulutuksen opinto-opinto-opas 2016-2018, <https://nettiopsu.utu.fi/opas/tutkintoOhjelma.htm?rid=30459&uiLang=fi&lang=fi&lvv=2017>, luettu 13.4.2018