Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö kokonaisessa käsityöprosessissa

Elina Laakko

Tämä materiaali on tehty tueksi tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön parissa pähkäileville käsityön opettajille. Materiaali sisältää tiivistetysti keskeiset tulokset pro gradu –tutkielmastani, jossa tutkin tieto- ja viestintätekniikan tarjoamia mahdollisuuksia kokonaiselle käsityöprosessille. Haastattelin tutkimukseen Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 käsityön oppiainetyöryhmän jäseniä sekä käsityöoppiaineen parissa työskenteleviä henkilöitä, jotka omaavat monipuolista osaamista myös tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön liittyen. Tutkimustulosten pohjalta loin mallin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytöstä kokonaisessa käsityöprosessissa, jonka esittelen materiaalin lopussa. Aluksi tuon esille erilaisia tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen tapoja kokonaisen käsityöprosessin eri vaiheissa.

Laakko, Elina 2016. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttö kokonaisessa käsityöprosessissa. Pro gradu –tutkielma. Rovaniemi: Lapin yliopisto.

Ideointi

Väline inspiraation ja ideoiden etsinnässä

Ideoinnin vaiheessa tieto- ja viestintätekniikka tarjoaa välineen inspiraation etsinnälle ja ideoiden jatkojalostukselle. Erityisesti Internet tarjoaa väylän ideoiden etsimiseen, mutta samalla on tärkeää pyrkiä välttämään valmiiden tuoteideoiden kopiointia. Hyödynnettäessä tieto- ja viestintätekniikkaa ideoinnissa onkin tärkeää kiinnittää huomiota sen pedagogiseen käyttöön, jotta valmiita tuoteideoita hyödynnettäessä ei ohiteta tärkeitä ideoinnin ja suunnittelun vaiheita.

Ideoitaessa valmistettavia käsityötuotteita mobiililaitteet tarjoavat nopean pääsyn informaation äärelle ja mahdollistavat inspiraation ja ideoiden etsinnän myös koulun

ulkopuolella. Myös oppilaiden omia mobiililaitteita voidaan hyödyntää opetuksessa oppilaiden ja huoltajien suostumuksella. Mobiililaitteita hyödynnettäessä tulee kiinnittää huomiota opettajan rooliin opetuksen suunnittelussa ja oppilaiden mobiililaitteiden käytön ohjauksessa.

Suunnittelu

Väline ideoiden ja ajatusten näkyväksi tetekemisessä

Valmistettavaa käsityötuotetta suunniteltaessa tieto- ja viestintätekniikan tarjoamat käyttötavat painottuvat pääasiassa tuotteen visuaalisessa ja teknisessä suunnittelussa käytettäviin ohjelmiin ja sovelluksiin, jotka mahdollistavat esimerkiksi erilaisten värivaihtoehtojen ja muotojen nopean ja helpon testaamisen, mikä korostaa muun muassa valmistettavan käsityötuotteen kehittelevyyttä. Suunnittelussa käytettävät ohjelmat ja sovellukset mahdollistavat siis sellaisia toimintatapoja, jotka eivät ole mahdollisia perinteistä kynä-paperi -työskentelyä käytettäessä. Tutkimukseen haastateltujen henkilöiden mukaan erilaisia ohjelmia ja sovelluksia suunnittelun tueksi on olemassa huomattavan paljon, joista esimerkkeinä voivat toimia erilaiset neulonta-, virkkaus- ja tilkkutöiden suunnitteluohjelmat. Lisäksi esimerkiksi neulonnan silmukkarakenteen ja kirjonnan väritysten suunnittelussa voidaan hyödyntä muun muassa piirrosohjelmia ja Wordia.

Ennen ohjelmien ja sovellusten käyttöönottoa on tärkeää varmistaa niiden soveltuvuus opetuskäyttöön.

Ennen ohjelmien ja sovellusten käyttöönottoa on tärkeää varmistaa niiden soveltuvuus opetuskäyttöön eli tarkistaa esimerkiksi, onko sovellusten sisältämä mainonta kouluun soveltuvaa. Sovellusten ja ohjelmien käytön lisäksi tieto- ja viestintätekniikka toimii luontaisena välineenä tuotteen valmistusvaiheiden suunnittelussa ja ylös kirjaamisessa.

Valmistus

Valmistusprosessin työ- ja apuvälineet

Tieto- ja viestintätekniikka ei tutkimukseen haastateltujen henkilöiden mukaan vielä tällä hetkellä tarjoa niin paljon hyödyntämismahdollisuuksia tuotteen valmistukseen muihin kokonaisen käsityöprosessin vaiheisiin verrattuna. Haastateltavat pitivät kuitenkin todennäköisenä käsityön luonteen muuttumista tulevaisuudessa erilaisten valmistuksessa hyödynnettävien koneiden ja laitteiden yleistyessä, mistä esimerkkinä voivat toimia 3D-tulostimet.

Tieto- ja viestintätekniikan toimiessa muistin tukijana opettajalla jää aikaa oppilaiden yksilölliseen ohjaukseen.

Käsityötuotteita valmistettaessa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tarjoamat mahdollisuudet painottuvat tällä hetkellä muistin tukijana toimimiseen. Käsitteellä *muistin tukija* haluan korostaa tieto- ja viestintätekniikan roolia muistin apuvälineenä. Kun oppilas voi löytää kohtaamaansa ongelmaan ratkaisun itseohjautuvasti tieto- ja viestintäteknisiä laitteita hyödyntäen, jää opettajalla aikaa oppilaiden yksilölliseen ohjaamiseen. Esimerkiksi oppilas voi katsoa tiettyyn käsityötekniikkaan liittyvän kertausvideon omalla mobiililaitteellaan, jolloin opettajan rooli tiedon jakajan sijaan painottuukin oppimisen ohjaajana toimimiseen. Lisäksi videoiden etuna voidaan pitää niiden toistamis- ja pysäyttämismahdollisuutta.

QR-koodien hyödyntäminen käsityön opetuksessa mahdollistaa esimerkiksi tiettyyn käsityötekniikkaan sekä käyttö- turvallisuusohjeistuksiin liittyvien videoiden ja muiden internet-sivujen osoitteiden kätkemisen koodin taakse, jolloin mobiililaitteella koodin luettuaan oppilas päätyy koodiin kätketylle internet-sivulle. QR-koodien lukemisessa voidaan hyödyntää oppilaiden omia älylaitteita.

Arviointi

Väline oppimisen näkyväksi tekemisessä ja vuorovaikutuksessa

Kokonaisen käsityöprosessin arvioinnin vaiheessa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tarjoamat mahdollisuudet painottuvat pääasiassa kokonaisen käsityöprosessin dokumentointiin, jolloin tieto- ja viestintätekniikka tarjoaa välineen dokumentoinnin toteuttamiselle. Dokumentointi ulottuu jokaiseen prosessin vaiheeseen, mikä

tarkoittaa sitä, että oppilas tallentaa jokaisen prosessin vaiheen reflektoiden samalla omaa toimintaansa ja oppimistaan. Käytännössä dokumentointi voi tarkoittaa esimerkiksi kuvien tai videoiden ottamista sekä kirjoittamista. Tieto- ja viestintätekniikan opetukselle tuoma lisäarvo näyttäytyy sähköisessä muodossa olevien suunnitelmien ja dokumenttien hallinnan helppoudessa. Sähköisessä muodossa oleva kokonaisen käsityöprosessin dokumentointi tarjoaa myös mahdollisuuden opettajan ja oppilaan väliseen vuorovaikutukseen jo käsityöprosessin aikana. Lisäksi mobiililaitteet tarjoavat toimivan välineen havaintojen tallentamiselle ja jakamiselle.

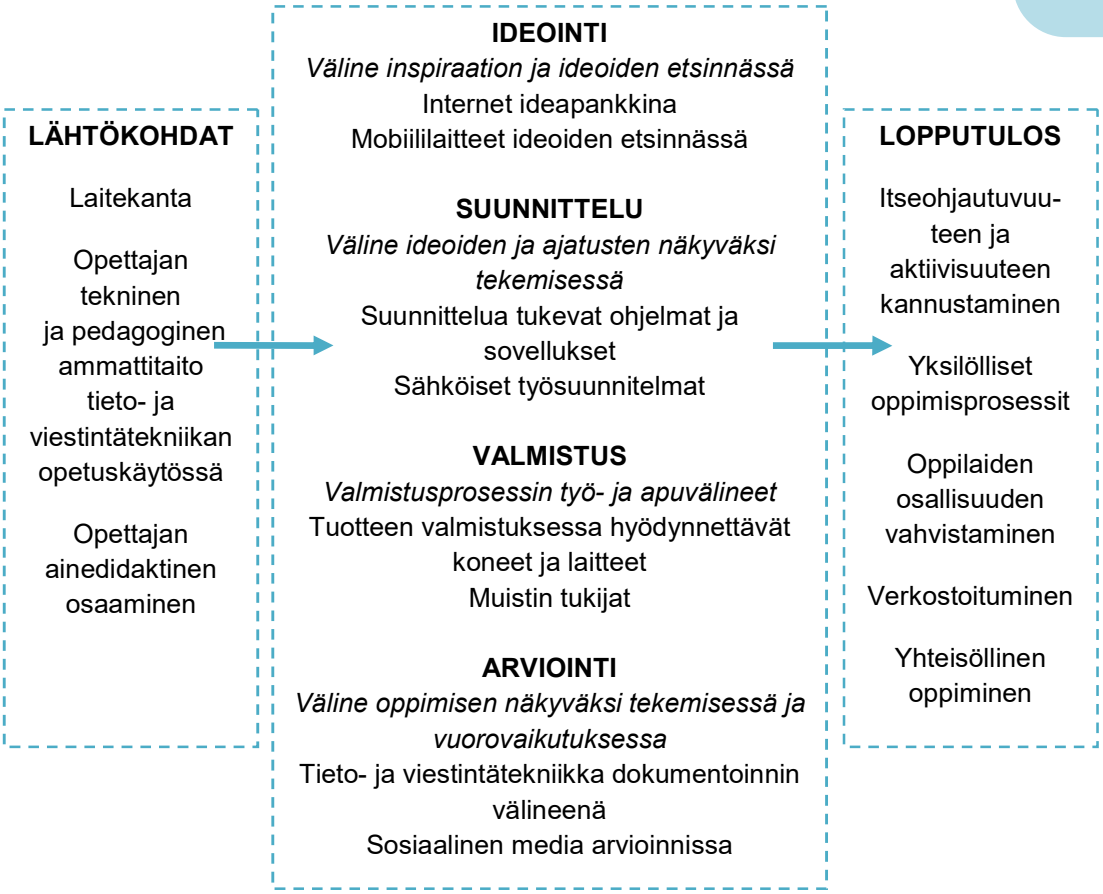
Kokonaista käsityöprosessia dokumentoitaessa oppilaat voivat hyödyntää omia mobiililaitteitaan esimerkiksi kuvia ja videoita otettaessa.

Kokonaisen käsityöprosessin arvioinnin vaiheessa sosiaalista mediaa voidaan hyödyntää oppilaiden itse- ja vertaisarvioinnissa. Lisäksi sosiaalisen median hyödyntäminen esimerkiksi luokan omaa blogia kirjoittamalla mahdollistaa muun muassa huoltajien osallistamisen arviointiin sekä palautteen saamisen ja antamisen luokkahuoneen ulkopuolelta. Sosiaalisen median ohjelmat ja sovellukset mahdollistavat myös erilaisten kokeiden ja testien tekemisen, joissa oppilaat ja opettaja toimivat sisällöntuottajina. Sosiaalisen median hyödyntämisen myötä tieto- ja viestintätekniikka helpottaa vuorovaikutusta oppilaiden ja opettajan, opettajan ja vanhempien sekä oppilaiden ja koulun ulkopuolisten tahojen välillä.

Malli TVT:n opetuskäytöstä kokonaisessa käsityöprosessissa

Tutkimuksessani loin tutkimustulosten pohjalta mallin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytöstä kokonaisessa käsityöprosessissa. Mallissa käy ilmi erilaisten tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tapojen lisäksi myös tieto- ja viestintätekniikan mallin mukaisen hyödyntämisen edellyttämät lähtökohdat ja hyödyntämisen myötä saavutettava lopputulos.

Malli tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytöstä kokonaisessa käsityöprosessissa.



Lähtökohdat

1. Ensimmäinen edellytys mallin mukaiselle käsityön opetukselle on riittävä laitekanta. Viimeisten vuosien aikana koulujen laitekapasiteetti on parantunut, mutta silti koulujen laitekannoissa on edelleen suuria eroja. Yhtenä ratkaisuna laitekantaan liittyvään ongelmaan voi toimia oppilaiden omien älylaitteiden hyödyntäminen opetuksessa, minkä lisääntymistä tulevaisuudessa tutkimukseen haastatellut henkilöt pitivät todennäköisenä.

2. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön malli edellyttää opettajalta teknistä ja pedagogista ammattitaitoa liittyen tieto- ja viestintätekniikan ope-tuskäyttöön. Teknisellä ammattitaidolla tarkoitan opettajan ymmärrystä tieto- ja viestintäteknisten laitteiden toimintaperiaatteista. Teknisten taitojen lisäksi opettajilta edellytetään myös pedagogista osaamista tieto- ja viestintätekniikan mielekkääseen opetuskäyttöön, jolla tarkoitan oppimista edistävää ja lisäarvoa tuovaa suunnitelmallista tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöä.

3. Kolmannen kokonaisuuden mallin lähtökohdista muodostaa opettajan ainedidaktinen osaaminen. Luomassani tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön mallissa opettajan ainedidaktinen osaaminen painottuu pääasiassa tietouteen käsityön opetussuunnitelman sisällöstä, kokonaisen käsityöprosessin luonteesta sekä käytettävistä materiaaleista ja tekniikoista.

Kokonainen käsityöprosessi

Mallin keskiosa kuvaa kokonaisen käsityöprosessin vaiheita sekä tieto- ja viestintätekniikan roolia ja hyödyntämismahdollisuuksia prosessin eri vaiheissa. Mallin mukaisessa opetuksessa tieto- ja viestintätekniikka toimii työvälineenä oppilaan oppimisprosessissa, jolloin oppilaalla on mahdollisuus hyödyntää tieto- ja viestintätekniikkaa prosessin eri vaiheissa häntä parhaiten palvelevalla tavalla. Käytännössä oppilaan valinnan mahdollisuus tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisessä voi tarkoittaa muun muassa hänelle sopivien dokumentointitapojen ja –välineiden valintaa, jolloin oppilaalle voidaan tarjota mahdollisuus hyödyntää esimerkiksi tiettyä erityisosaamistaan tai harjoitella ja kehittyä muissa tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen tavoissa.

Lopputulos

Kuvion oikea reuna kuvaa mallin mukaisessa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä korostuvia asioita. Itseohjautuvuus ja aktiivisuus näyttäytyvät mallin mukaisessa tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä oppilaan mahdollisuutena löytää itsenäisesti ratkaisuja eteen tuleviin ongelmiin tieto- ja viestintätekniikkaa apuna käyttäen. Yksilöllisellä oppimisprosessilla haluan korostaa sitä, että oppilailla tulisi olla mahdollisuus käsityöprosessiin, jossa huomioidaan oppilaiden mielenkiinnon kohteet ja erityisosaaminen. Lisäksi yksilöllisyys liittyy keskeisesti oppilaiden mahdollisuuteen vaikuttaa esimerkiksi ideoinnissa ja tuotteiden suunnittelussa hyö-

dynnettävien sovellusten ja ohjelmien valintaan. Samalla oppilaiden omaan oppimisprosessiin vaikuttaminen vahvistaa myös osallisuuden tunnetta.

Tieto- ja viestintätekniikan hyödyntäminen verkostoitumisen välineenä esimerkiksi luokan yhteistä blogia kirjoittamalla mahdollistaa verkostoitumisen myös kansainvälisellä tasolla. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön mallissa yhteisöllisyys näyttäytyy yhdessä tekemisenä, mitä tukee muun muassa sosiaalisen median hyödyntäminen osana käsityön opetusta.

Lopuksi

Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytössä on erityisen tärkeää kiinnittää huomiota käytön määrän sijasta sen laadukkuuteen. Kaiken tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen tulee olla pedagogisesti perusteltua ja tukea oppilaiden mielekästä oppimista. Erityisen tärkeää on myös omien hyväksi koettujen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tapojen jakaminen työyhteisössä.

Toivon tämän materiaalin ja tekemäni pro gradu –tutkielman saavuttavan kentällä työskentelevät käsityönopettajat ja antavan vinkkejä ja ideoita tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseen kokonaisessa käsityöprosessissa. Lisäksi toivon, että tutkimus ja tekemäni materiaali herättäisivät käsityönopettajia pohtimaan omia teknisiä ja pedagogisia tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön valmiuksia sekä tämänhetkisiä tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön tapoja.