

# VERKKO-OPPIMATERIAALIN TEKIJÄ JA KÄYTTÄJÄ VALINTOJEN EDESSÄ

Tässä esityksessä tuodaan esille näkökohtia, joihin oppimateriaalin tekijä tai käyttäjä joutuu ottamaan kantaa tuottaessaan tai valitessaan käsityön verkko-oppimateriaalia. **Kalvoissa** on esitetty ydinasiat tiivistetysti ja pelkistetysti esimerkein. **Artikkeleissa** on kuvattu ja perusteltu asioita lähemmin. Esitys perustuu Tarja Krögerin väitöskirjaan. Esimerkit ovat [Käspaikasta](#).

Kalvot	Artikkelit
<ul style="list-style-type: none"><li>Johdanto: Esimerkki Käspaikan verkko-oppimateriaalien kirjosta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Johdanto</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Käsityön sisältötyyppeihin liittyvät valinnat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Käsityön sisältötyypit verkko-oppimateriaaleissa</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Oppimisteorioihin liittyvät valinnat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Oppimisteoriat verkko-oppimateriaaleissa</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Verkko-oppimateriaalien käyttötapoihin liittyvät valinnat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verkko-oppimateriaalien pedagogiset käyttötavat</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Verkko-oppimateriaalin muotoon liittyvät valinnat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Verkko-oppimateriaalin muotoon liittyviä tekijöitä</li></ul>

Tarja Kröger 200301-12,  
päivitetty 2003-03-01

# Kalvot

## ESIMERKKI KÄSPAIKAN VERKKO-OPPIMATERIAALIEN KIRJOSTA

### **Aihe: Lapanen, käsine**

Lapaset ilman peukalokiilaa

<https://punomo.fi/suunnittelu/pukeutumisen-suunnittelu/lapaset-ilman-peukalokiilaa>

Lapasten suunnittelu

<https://punomo.fi/suunnittelu/pukeutumisen-suunnittelu/lapasten-suunnittelu>

Lapin lapaset - Inarin kintaat

<https://punomo.fi/tekniikat/neulonta-tekniikat/neuleen-koristelu/lapin-lapaset-inarin-kintaat-rovaniemen-lapaset>

Neulakinnas <https://punomo.fi/tekniikat/kinnasneulatekniikka/kinnasneulatoiden-ohjeita/neulakinnas>

Käsineitä

<https://punomo.fi/tekniikat/neulonta-tekniikat/neulonnan-suunnittelu/kasineita>

Pyöräilijän syysräpylät

<https://punomo.fi/suunnittelu/pukeutumisen-suunnittelu/pyorailijan-syysrapylat>

Kactus-lapaset <https://punomo.fi/tekniikat/neulonta-tekniikat/kactus-lapaset-ja-porkkana-sukat>

Hiirikäden lämmitin <https://punomo.fi/valmistusohjeita-ja-ideoita/asusteet-ja-vaatteet/kasineet-lapaset-rannesuojat/hiirikaden-lammitin>

Rautalangasta vääntämistä ja ilon helmiä <https://punomo.fi/suunnittelu/suunnittelumenetelmat/muistelu-lahtoinen-suunnittelu/muistojen-kasityo-rautalangasta-vaantamista-ja-ilon-helmia/>

Koonnut Tarja Kröger 3/2004

## SISÄLTÖIHIN LIITTYVÄT VALINNAT

<b>Tietopainotteiset oppimateriaalit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valmistustekniikkatieto (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Saumat</a>)</li> <li>Materiaali- ja kuluttajatieto (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Harkitut vaatteet</a>)</li> <li>Käsityökulttuuritieto (Ks. esimerkit Käspaikasta: <a href="#">Keskiajan pukeutuminen</a>, <a href="#">Kirkkotekstiilit</a>, <a href="#">Käsitöitä maailmalta</a> ja <a href="#">Terveiset Kihnusta</a>)</li> <li>Suunnittelutieto (Ks. esimerkit Käspaikasta: <a href="#">Lähtökohtia suunnitteluun</a>, <a href="#">kankaanpainantasuunnittelu</a> ja <a href="#">hupparin työjärjestys</a>)</li> <li>Muu oheistieto</li> </ul>
<b>Produktipainotteiset oppimateriaalit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produktikuvaus (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Rekipeitto</a> ja <a href="#">Käsin sidotut kirjat</a>)</li> </ul>
<b>Toimintapainotteiset oppimateriaalit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuotteen valmistus (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Huopakukka</a>)</li> <li>Taitolajipainotteinen toiminta (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Mola</a>)</li> <li>Tuotesuunnittelupainotteinen toiminta (Ks. esimerkit Käspaikasta: <a href="#">Mieleinen esine</a>)</li> <li>Taidepainotteinen toiminta (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Miniatyyrimaisema käsin applikoiden ja Hevosvetoista huopaa oppilasvoimin</a>)</li> </ul>
<b>Yhdistelmät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projektit yms. laajat kokonaisuudet (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Juokseva koira käsityössä</a>)</li> </ul>

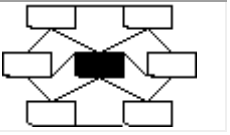
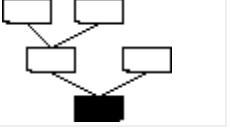
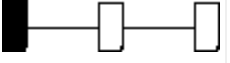
Tarja Kröger 2003-01-12

## OPPIMISTEORIOIHIN LIITTYVÄT VALINNAT

<b>Behaviorismi</b>	- Perustietojen ja -taitojen harjoittelua tukeva materiaali (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Sukan ohje</a> )
<b>Kognitivismi</b>	- Ajattelu- ja suunnittelutaitojen opiskelua tukeva materiaali (Ks. esimerkit Käspaikasta: <a href="#">Tee laukku, kassi, ...kannin</a> ja <a href="#">Monogrammityyyny</a> )
<b>Situationaalinen kognitio</b>	- Kuvaus yhteisöllisestä toiminnasta työ- tai kulttuurielämän kanssa (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Hevosvetoista huopaa oppilasvoimin</a> )
<b>Yhdistelmä</b>	- Reflektiiviset toimintaohjeet (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Mikrovärjäystä silkille</a> ) - Kognitiivinen suunnitteluosio & behavioristinen valmistusosio (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Applikoitu säilytyspussi</a> )
<b>Oppimisteoreettisesti neutraali</b>	- Kuvasarjat esim. käsityötuotteista - Videoleikkeet käsityötekniikoista - Sanastot ym. tietokannat (Ks. esimerkki Käspaikasta: <a href="#">Käsityön sanakirja</a> Linkki ei toimi, koska sanakirjassa käytetty tekniikka on vanhentunut. Merk. PS/2017)

Tarja Kröger 2003-01-12

# VERKKO-OPPIMATERIAALIN MUOTOON LIITTYVÄT VALINNAT

<b>Mediaelementtien tallennusmuoto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teksti .htm</li> <li>• Kuva .jpg .gif</li> <li>• Ääni .wav <a href="#">esim.</a></li> <li>• Video .wmv <a href="#">esim.</a></li> <li>• Sovellus pdf-dokumentti .pdf <a href="#">esim.</a> exel-dokumentti .xls *powerpoint-dokumentti .ppt</li> </ul>	
<b>Rakenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alkeisosista koostuva (jakamaton kohde)</li> <li>• Kokoelma (joukko kohteita, joiden välillä ei ole mitään relaatiota)</li> <li>• Verkkomainen (kohteet liittyvät toisiinsa tarkemmin määrittelemättömällä tavalla)</li> <li>• Hierarkkinen (kohteiden relaatiot voidaan kuvata puurakenteella)</li> <li>• Lineaarinen (kohteet ovat peräkkäisiä)</li> </ul>	<p>.</p> <p>.</p>   
<b>Rakenteisuuden taso</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Digitaalinen raaka-aine tai sen osat (yksittäinen mediaelementti, esim. kuva tai videoleike)</li> <li>2. Alkeisosista muodostuva kooste (html-dokumentti, johon sisältyy kuvia tai opiskeltava jakso)</li> <li>3. Edellisen tason rakenneosista muodostuva kokonaisuus (html-dokumenteista ja niitä linkittävistä hakemistosivusta muodostuva 'verkko' tai edellistä laajempi opintojakso)</li> <li>4. Laajin taso (projekti tai opintojaksojen kokonaisuus)</li> </ol>	
<b>Vuorovaikutustyyppi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiivinen (simulaatiot, kysymyssarjat, kokeet, ongelmanasettelut)</li> <li>• Esittävä (hyperteksti, video, graafinen materiaali, audiomateriaali)</li> <li>• Yhdistelmä</li> </ul>	

# Artikkelit

## JOHDANTO

Käsityön verkko-oppimateriaalien tuotantoa voidaan verrata tarinan kerrontaan. Kerronta ei voi olla yhtä kuin kattava kuvaaminen. Se voi rakentua vain valinnalle. Tarinassa ei voida koskaan kertoa ”kaikkea”. Oppimateriaalin kerronnan on rakennuttava valikoimiselle, mikä taas tapahtuu aina jostain näkökulmasta ja joitakin tarkoitusperiä varten. Produktien esittelykin on väistämättä aineiston valinnan ja järjestelyn tuote.

Kertomukset eivät vain ole, vaan kertomuksilla on kertojansa. Näkökulmavalinnat ovat kertojan tekemiä. Käsityön verkko-oppimateriaalien kertomusten suunnittelussa on kyse merkityssisältöjen valinnasta ja siihen parhaiten soveltuvan oppimisteoreettisen lähestymistavan ja muodon valinnasta. Lisäksi tekijän on mietittävä mm. verkko-oppimateriaalin pedagogista käyttötapaa ja kohderyhmää sekä käytettävyystekijöitä.

Jos oppimateriaalin tekijä haluaa esimerkiksi välittää kognitiivisen tuotesuunnitteluprosessin, tämä ei edellytä tarkkoja tee näin -ohjeita vaan hän pyrkii prosessikuvauksessaan käsittelemään ongelmia, suunnittelun rajoitteiden vaikuttamista prosessiin, vaihtoehtoisia ratkaisuja jne. Voidaan puhua ”valintojen paradigmasta”, jossa oppimisteoreettisen puhtasoppisuuden sijasta korostetaan oppimisteorian sopivuutta tiettyihin tilanteisiin. Kuvaamalla kuinka erilaisia oppimisteorioita hyödynnetään oppimateriaaleissa pyritään tavallaan vapauttamaan oppimateriaalin suunnittelija kuuliaisuusiteistä yhteen tiettyyn paradigmaan.

Tarja Kröger 2003-01-12

## KÄSITYÖN SISÄLTÖTYYPIT VERKKO-OPPIMATERIAALEISSA

- 1 Johdanto
- 2 Toimintapainotteisuus verkko-oppimateriaaleissa
  - 2.1 Käsityö tuotteen valmistuksena
  - 2.2 Käsityö taitolajipainotteisena toimintana
  - 2.3 Käsityö tuotesuunnittelupainotteisena toimintana
  - 2.4 Käsityö taidepainotteisena toimintana
- 3 Produktipainotteisuus
- 4 Tietopainotteisuus
  - 4.1 Valmistustekniikkatieto
  - 4.2 Materiaali- ja kuluttajatieto
  - 4.3 Käsityökulttuuritieto
  - 4.4 Suunnittelutieto
  - 4.5 Muu oheistieto
- 5 Yhdistelmä1 Johdanto

Käsityötieteen alueella on käyty keskustelua, mistä näkökulmista käsityötä pitäisi perustella. Postmodernismin moniarvoisuus näkyy siinä mielessä, että käsityötä ei voitane enää perustella vain yhdestä näkökulmasta. Yhtä oikeaa tulkintaa käsityön merkityssisällöstä tuskin löytyy – ja onko se loppujen lopuksi tarpeeseen? Sen sijaan on syytä kysyä, minkälaisena käsityö esitetään mm. oppimateriaaleissa, jolloin voidaan ottaa kantaa, mihin suuntaa oppimateriaalien merkityssisältöjä halutaan kehittää, mitä puuttuu, mitä liian vähän, jne. On myös syytä kysyä, mitä oppimateriaalien merkityssisällöt kertovat aikansa arvoista. Oppimateriaalit syntyvät käyttöyhteisönsä tarpeisiin, ne edustavat koulun käsityökulttuuria, mutta kertovat samalla käsityön merkityksestä ja sen sisältämistä arvoista kulttuurissamme.

Yhteinen tekijä kuitenkin kaikille kategorioille on, että kaikki edustavat käsityön maailmaa mutta erilaisin painoituksin.

### 2 Toimintapainotteisuus verkko-oppimateriaaleissa

Toimintaa kuvaavat oppimateriaalit jakaantuvat edelleen neljään tyyppiin: 1) käsityö tuotteen valmistuksena, 2) käsityö taitolajipainotteisena toimintana, 3) käsityö tuotesuunnittelupainotteisena toimintana ja 4) käsityö taidepainotteisena toimintana.

Käsityön toimintatyyppiä selvimmän kuvaaviksi ja erotteleviksi tekijöiksi nousivat seuraavat asiat: toiminnan lähtökohta, prosessin keskeiset tekijät sekä toiminnan lopputulos. Käsityötoiminnan lähtökohta näkyy lähinnä oppimateriaalin pääsivulla, usein jo otsikossa. Prosessin keskeiset tekijät ovat käsityöprosessin etenemistä ohjaavia tekijöitä ja ne useimmiten näkyvät oppimateriaalien alasivuilla. Toiminnan lopputuloksella tarkoitetaan produktia tai tuotteita, jotka ovat syntyneet kuvatus käsityöprosessin kuluessa. Toiminnan lopputulokset kuvataan oppimateriaaleissa joko etusivulla tai erillisillä, valmiita töitä esittelevillä alasivuilla.

## TAULUKKO. Aineistossa esiintyneet käsityötoimintatypit ja niiden keskeiset ominaisuudet

	Toiminnan lähtökohta	Toiminnan keskeiset elementit	Toiminnan lopputulos
<b>Käsityö tuotteen valmistuksena</b>	Määritelty tuote, jonka myötä myös tekniikka ja materiaali määritelty	Tuotteen valmistusohje tai muuten tuotteen valmistuksen seikkaperäinen kuvaus  Jos sisältää suunnittelua, on se lähinnä pieniin yksityiskohtiin vaikuttamista	Valmistusohjeen mukainen tuote.
<b>Käsityö taitolajipainotteisena toimintana</b>	Käsityötaidon substanssi, taitolaji, johon sisältyy tekniikka-, materiaali- ja traditio-aspektit (Kapeasti nähtynä vain tekniikka-aspekti)	Käsityötaidon opiskelu ja kehittäminen  Visuaalinen ja tekninen suunnittelu pohjautuvat spesifin taitolajin (tekniikan, materiaalin ja tradition) mahdollisuuksien hyödyntämiseen	Spesifin taitolajin harjoittelun ja kokeilun myötä syntynyt kokeilu tai tuotos.  Ryhmän töitä yhdistää siis joku taitolaji (tekniikka, materiaali, traditio)  Voi olla myös yksittäinen esimerkki siitä, miten tai mihin kyseistä taitolajia voi soveltaa.
<b>Käsityö tuotesuunnittelu-painotteisena toimintana</b>	Suunnittelutehtävä tai muu ongelman asettelu	Visuaalinen ja tekninen suunnittelu ovat sidoksissa suunnittelurajoitteisiin	Ratkaisu suunnittelu-tehtävään.  Ratkaisu esitetään jotenkin sidoksissa suunnittelutehtävään.  Voi olla mallikappale tai prototyyppi tuotteesta.
<b>Käsityö taidepainotteisena toimintana</b>	Ajatukset, ideat, mielikuvat, joiden syntymistä ja kehittymistä voidaan tukea yhteisellä idea-aiheella, teemalla ja virikkeillä.	Idean, ajatuksen ilmaisu ja sitä tukeva tiedonhankinta  Prosessin itseohjautuvuus	Idea, ajatus ilmaistu materiassa.  Ryhmän töitä saattaa yhdistää mielikuvien taustalla ollut yhteinen teema.  Voi olla taideteos.

### 2.1 Käsityö tuotteen valmistamisena

Käsityö tuotteen valmistuksena tarkoittaa sellaista oppimateriaalityyppiä, jossa kuvatus toiminnan lähtökohdana on määritelty tuote tai tuotteet. Toiminnan lähtökohdana oleva tuote yleensä kuvaillaan niin tarkasti, että lopputulos tiedetään jossain määrin tekemättäkin. Tuotteen lisäksi oppimateriaalissa on määritelty tekniikka ja/tai materiaali. Oppimateriaalin tekijä on kehittänyt tuotteen osat ja rakenteet loogisiksi niin, että tekeminen voitaisiin osittaa esimerkiksi sarjatyöksi.

Toiminta kuvataan oppimateriaalissa tuotteen valmistusohjeena tai muuten seikkaperäisenä tuotteen valmistusvaiheiden kuvauksena. Tähän kuuluu, että oppimateriaalin alussa on määritelty tarvittavat materiaalit ja välineet. Varsinainen valmistusohje esitetään usein numeroituna ”tee näin” -käskyinä. Oppimateriaalissa kuvatus toiminnan lopputulos on kutakuinkin valmistusohjeen mukainen tuote.

Jos oppimateriaalin toimintakuvauksessa ohjataan suunnitteluun, kohdistuu se lähinnä tuotteen yksityiskohtiin, joko teknisten tai visuaalisten yksityiskohtien variointiin. Suunnittelusta puhuttaessa on tämän oppimateriaalityypin kohdalla muistettava mainita se tosiseikka, että todennäköisesti oppimateriaalin tekijä on tehnyt tuotesuunnittelua kehittäessään tuotteen mahdollisimman houkuttelevaksi tai kehittäväksi tai mahdollisimman rationaaliseksi valmistusohjeiltaan. Tätä suunnittelutyötä ei kuitenkaan ole tuotu esille tai tehty näkyväksi oppimateriaalin lukijalle, käyttäjälle.

Tämän tyyppisissä oppimateriaalissa saatetaan myös antaa ymmärtää, että se sopii eriyttäväksi lisätehtäväksi tai välitehtäväksi. Materiaalin alussa saatetaan esimerkiksi todeta paljonko materiaalissa kuvattuun toimintaan tarvitaan aikaa. Tämän tyyppinen oppimateriaali muistuttaa käsityölehtien ohjeita ja siinä mielessä muistuttaa harrastuksena tehtävää käsityötä.

Toiminta tuotteen valmistuksena vastaa pitkälti joko Heikkilän (1987, 24–30) mallin *tavallista käsityötä* tai Kojonkoski-Rännälin (1995, 98–101) mallin *käsityötä vain tuotteen valmistamisena* tai Suojasen (1993, 106) käyttämää käsitettä *produktikeskeinen käsityönopetus*.

## 2.2 Käsityö taitolajipainotteisena toimintana

Tässä oppimateriaalityypissä toiminnan lähtökohtana on käsityötaidon substanssi, ts. spesifi käsityölaji, jonka käsitetään sisältävän käsityötekniikka-, materiaali- ja traditio-aspektit.

Oppimateriaalista käy ilmi, että suunnittelu pohjautuu spesifin käsityölajin (tekniikan, materiaalien ja tradition) mahdollisuuksien hyödyntämiseen, ts. suunnittelu nousee käsityölajin substanssista.

Toiminnan lopputulos kuvataan spesifin käsityölajin harjoittelun ja kokeilun myötä syntyneenä tuotoksena tai tuotoksina. Jos materiaalissa esitellään ryhmän töitä, yhdistää niitä oppimateriaalissa kuvattu käsityölaji eikä niinkään esimerkiksi tuote tai tuotesuunnittelutehtävä. Oppimateriaalin tekijän, opettajan tekemänä produkti voi olla myös esimerkki siitä, mihin kyseistä käsityölajia voi soveltaa.

Keskeistä toiminnassa on taidon harjoittelu tai kokeilu. Tämän tyyppisen oppimateriaalin tehtävä on ikään kuin välittää ja kuvata käsityöllisen taidon oppimista, harjoittelua, omaksumista jonkin käsityölajin kautta.

Tämän tyyppinen toimintakuvaus muistuttaa jossain määrin käsityönopetukseen omaksuttua tekniikka-, materiaali ja traditiolähtöistä aihepiiriyöskentelyä, joka muistuttaa myös oppikirjojen lähestymistapaa.

Taitolajipainotteinen toiminta eroaa tuotesuunnittelupainotteisesta ja taidepainotteisesta toiminnasta oppimateriaaleissa esitettynä niin, että taitolajipainotteisessa toiminnassa ei esitetä aluksi suunnittelutehtävää tai ideaa, josta lähdetään liikkeelle. Sen sijaan taitopainotteisiin oppimateriaaleihin näyttäisi olevan sisään kirjoitettu ajatus, että käsityölajin (tekniikka, materiaali, kulttuuritausta) harjoittelun, kokeilun ja perehtymisen myötä aletaan kohdata ongelmia, ajatuksia, ideoita, jotka sitten vievät eteenpäin tuotteen suunnittelua ja valmistusta. Käsityölajiin (tekniikka, materiaali ja kulttuuritausta) perehtyminen ja kokeilu sekä toisaalta taidon kehittyminen juuri takaa prosessin etenemisen. Tämän tyyppinen prosessin eteneminen muistuttaa jossain määrin Dormerin (1994, 85) esittämiä ajatuksia käsityöläisyydestä. Taitopainotteinen toiminta oppimateriaaleissa muistuttaa myös Kojonkoski-Rännälin (1995, 92–93) *kokonaista käsityötä* siinä mielessä, että siihen sisältyy valmistamisen lisäksi esteettisten ja teknisten ominaisuuksien suunnittelu.

## 2.3 Käsityö tuotesuunnittelupainotteisena toimintana

Tuotesuunnittelupainotteista käsityötoimintaa edustavissa oppimateriaaleissa kuvatus toiminnan lähtökohdaksi on suunnittelutehtävä tai ongelman asettelu, joka sallii ideoinnin ja idean kehittelyn.

Oppimateriaalista käy ilmi, että suunnittelu on sidoksissa suunnittelurajoitteisiin. Rajoitteet voivat olla ulkoisia (mm. käyttäjä, käyttötarkoitus ja resurssit), jotka osoitetaan usein jo suunnittelutehtävän yhteydessä. Rajoitteet voivat olla myös suunnittelijan prosessin aikana määrittelemiä sisäisiä rajoitteita (esim. tuotteen ominaisuudet, huolto ja viimeistely). Rajoitteet ohjaavat prosessin etenemistä sekä visuaalista suunnittelua (muodon, kuvioinnin ja värin suunnittelu) että teknistä suunnittelua (materiaalin, rakenteen ja valmistuksen suunnittelu) samoin kuin valmistusta.

Tuotesuunnittelupainotteista toimintaa edustavissa oppimateriaaleissa produkti voidaan tulkita ikään kuin ratkaisuksi suunnittelutehtävään. Produkti esitetään jotenkin sidoksissa suunnittelutehtävään, esimerkiksi kiinteästi suunnittelutehtävän yhteydessä samalla sivulla tai kuvattuna suunnittelutehtävän yhteydessä mainitussa käyttöympäristössä.

Oppimateriaalit, jotka edustavat *tuotesuunnittelupainotteista toimintaa* vastaavat suunnitteluprosessin keskeisten tekijöiden osalta Seitamaa-Hakkaraisen (2000, 186–187) 3-ulotteista suunnitteluprosessimallia. Tuotesuunnittelupainotteinen toiminta oppimateriaaleissa kuvattuna vastaa myös jossain määrin Heikkilän (1987, 31–55) mallin *luovaa käsityötä* tai Kojonkoski-Rännälin (1995, 96–97) *muotoilua*.

## 2.4 Käsityö taidepainotteisena toimintana

Taidepainotteista käsityötoimintaa edustavissa oppimateriaaleissa kuvatus toiminnan lähtökohtana on mieli-kuva, idea, ajatus, tunne. Mielikuvat voivat liittyä luonnollisiin havaintoihin, kokemuksiin ja elämyksiin. Mielikuvien syntyminen ja mahdollisuuksien antaminen mielikuvien syntymiselle on varmasti tärkeää kaikenlaisessa käsityössä, mutta mitä enemmän työssä on tarkoitus pyrkiä todelliseen taiteelliseen ilmaisuun, sitä suuremmaksi kasvaa riittävän vahvan mielikuvan tarve (Anttila 1993, 127). Taidepainotteiseen käsityöhön kuuluu myös mielikuvan prosessoiva, persoonallinen kehittäminen (Heikkilä 1987, 56). ”Valmiin mielikuvan” voisi periaatteessa tarjota toisellekin toteutettavaksi, mutta silloin se onkin muuttunut itse asiassa ”käsitteeksi”, eikä sen kuvaaminen edellytä taiteellista luovaa prosessia (Heikkilä 1987, 61).

Mielikuvien syntymistä ja kehittelyä tuetaan tarjoamalla yhteinen havaintoalusta, teema, joka toimii virikkeenä ideoille ja ajatuksille. Teeman käyttöä voitaisiin kritisoida siten, että parhaimmillaan taidekäsityön ideat viriävät vapaasti ilman, että tarvitaan jokin yhteinen teema. Koulun käsityökasvatuksessa on kuitenkin kyse myös yhteisölliseen toimintaan kasvattamisesta. Teema antaa mahdollisuuden ryhmänä keskittyä ja syventyä aiheeseen, jonka pohjalta jokainen yksilö voi muodostaa oman yksilöllisen, persoonallisen mielikuvan, jota lähtee ilmaisemaan, konkretisoimaan käsityön keinoin.

Toiminta kuvataan oppimateriaalissa idean tai ajatuksen ilmaisuprosessina käsityön keinoin eli tekniikoiden, välineiden ja materiaalien avulla. Tiedonhankinta on ilmaisuprosessia tukevaa. Myös prosessin itseohjautuvuus näkyy joissakin oppimateriaaleissa.

Taidepainotteisen toiminnan lopputulos kuvataan, että ikään kuin idea tai ajatus on ilmaistu materiassa. Jos oppimateriaalissa on kuvattu useampia töitä, saattaa niitä yhdistää mielikuvien taustalla ollut yhteinen teema.

Oppimateriaalit, jotka edustavat *taidepainotteista toimintaa* vastaavat pitkälti Heikkilän (1987, 55–62) mallin *taidekäsityötä*.

### 3 Produktipainotteisuus verkko-oppimateriaaleissa

Produktikuvauksissa tuote on esitetty valokuvoin. Kuvan lisäksi on usein tekstein kerrottu jotain tuotteesta. Useimmiten tuotteista on kerrottu tekijä(t), valmistustekniikka ja materiaali, käyttötarkoitus ja jotain työskentelytavasta. Työskentelytapa tässä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että tuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessi olisi kuvattu kokonaisuudessaan. Jos tuotekuvauksen yhteydessä on kuvattu prosessi niin, että siitä ilmenee toiminnan lähtökohta ja sen etenemiseen vaikuttavia tekijöitä sekä mahdollinen lopputulos, on kyseinen materiaali sijoitettu luokittelussa prosessikuvausten yhteyteen.

Produktikuvausten informaation erittelyssä on käytetty hyväksi Papanekin (1992) mallia tuotteen funktioiden eli toimintojen tarkastelusta. Papanekin mallin funktio-ominaisuudet ovat tarve, käyttö, menetelmä, estetiikka, assosiaatio ja ympäristövaikutukset. Ainoastaan ympäristövaikutuksiin liittyvää informaatiota (ts. miten tuote vaikuttaa ympäristöön) ei löytynyt tämän aineiston produktiesittelyissä. Estetiikasta ei ole erikseen esimerkkiä, sillä kaikkien tuote-esittelyjen yhteydessä olevien kuvien tulkitaan edustavan jossain määrin tätä puolta. Seuraavassa taulukossa (taulukko 2) on eritelty tuotekuvauksiin liittyvät informaatiolajit.

#### TAULUKKO 2. Tuotekuvauksiin sisältyvät informaatiolajit Papanekia (1992) soveltaen

Tuotekuvauksen informaatiolaji	Selittävät kysymykset
Tarve	Miksi tuote on valmistettu? Mitä tarvetta tuote toteuttaa? (esim. suoja / koriste / arvostuksen tarve / itsensä toteuttaminen / ryhmään kuulumisen tarve / erottautumisen tarve / muodin luoma tarve).
Käyttö	Mihin, missä ja miten tuotetta käytetään? (esim. työvälineenä / viestintävälineenä / symbolina) Miten tuote toimii siinä tarkoituksessa, mihin se on tarkoitettu?
Menetelmä	Miten tuote on valmistettu? Tekniikat, työprosessit, työvälineet, materiaalit, resurssit (esim. aika, taidot, saatavuus, hinta) sekä niiden tarkoituksenmukaisuus toisiinsa nähden?
Estetiikka	Millaisen esteettisen kokonaisuuden tuotteen muodot, rakenteet ja värit muodostavat? Miten pyritty hyödyntämään esim. harmoniaa / jännitteitä / kontrasteja / linjoja / yksinkertaisuutta / täsmällisyyttä / eleganssia?
Assosiaatio	Mitä mielle yhtymiä tuote herättää muihin asiayhteyksiin? Mielleyhtymät perheympäristöön / lapsuusympäristöön / kasvatukseen / kulttuuriin?
Ympäristövaikutukset	Miten tuote vaikuttaa ympäristöön?

”[Minitauleu ristipiston](#)” on esimerkki produktiesittelystä, jossa valmistusmenetelmän lisäksi on kerrottu myös jotain suunnittelumenetelmästä, joka usein näyttää jäävän vähemmälle huomiolle produktiesittelyissä. Esimerkin tapauksessa suunnittelumenetelmää havainnollistamaan on liitetty valmiin tuotteen yhteyteen kuva myös suunnitelmasta. Lisäksi pääsivulla kerrotaan sanallisesti suunnittelumenetelmästä.



["Urheilupaidat"](#) on esimerkki produktiesittelystä, jossa tuodaan esille jotain tuotteen tai tuotteiden käytöstä eli mihin, missä ja miten tuotetta käytetään. Käyttö tuodaan esille esittelemällä tuotteet käyttötilanteessa (pelaa- jien päällä) ja tuomalla tekstissä esille, mihin tarkoitukseen tuotteet ovat syntyneet.

["Huovutusta ja paperinarua"](#) on esimerkki produktiesittelystä, jossa kerrotaan, mitä tarvetta tuote tai tuotteet toteuttavat, ts. miksi tuote on valmistettu. Esimerkin tapauksessa tuotteet on kehitetty ja valmistettu myyjäisiä varten.

["Mielikuvitusnaamioita ja pieniä tarinoita"](#) nimisessä produktiesittelystä on huomioitu assosiaatio eli mitä miellelyhtymiä tuote herättää muihin asiayhteyksiin. Oppilaat ovat kirjoittaneet tuotteisiin liittyviä tarinoita.

Produktiesittelyissä on usein nähtävissä informaatiota lähinnä vain joltain funktiokokonaisuuden alu- eelta. ["Rekipeitto"](#) on esimerkki sellaisesta esittelystä, jossa on tietoa useammalta funktiokokonaisuuden alueelta.

Produktiesittelyt ovat hyvin edustettuna Käspaikan aineistossa. Käsityön opettajat, opiskelijat ja oppilaat ovat kautta aikojen laittaneet töitään esille, joten tämä tehtävä on tavallaan luonnollinen jatke jo olemassa olevalle toiminnalle. Www vain mahdollistaa töiden esittelyn uudessa paikassa ilman aika- ja paikkarajoituksia.

Produktiesittelyt sisältävät jonkin verran sanallista kuvailua käsityötuotteesta ja siihen liittyvästä toiminnasta. Voidaan kuitenkin kritisoida, että töiden esittelyt sisältävät vain vähän tekijöidensä omaa analyysia tai tulkinta- ta käsityötuotteesta. Haasteena tuotosten esittelystä voisi olla huomion kiinnittäminen siihen, mitä oheistie- toa tuotteista kerrotaan ja miten. Tähän liittyy ajatus, että tekijöiden tuotokuvausten kautta voitaisiin opettaa ns. käsityökritiikkiä, ts. miten katsotaan ja ymmärretään käsityötuotteita, miksi ne on tehty, miten puetaan sanoiksi omat kuvailut, tulkinnat, analyysit ja arvioinnit käsitöistä ja toiminnasta. Niin, että työstä osattaisiin sanoa muutakin kuin vain, että "se on kiva" tai "en tiedä". Ohjaamalla asioiden kuvaamiseen ja tulkintaan voidaan sanoa kehitettävän ajattelutaitoja, havainnointia ja oman mielipiteen muodostamista.

Ohjaaminen asioiden kuvaamiseen ja tulkintaa voidaan liittää myös kuluttajakasvatukseen. Otetaan esimer- kiksi tuotteisiin liitettävät assosiaatiot, joita markkinointi ja muodin maailma käyttävät paljon hyväkseen. Oh- jaamalla käyttämään ja lukemaan tietoisesti tuotteisiin liitettäviä assosiaatioita, voidaan kasvattaa kriittisiä kuluttajia.

#### 4 Tietopainotteisuus verkko-oppimateriaaleissa

Prosessi- ja produktokuvausten lisäksi aineistossa on oppimateriaaleja, joissa käsityö ilmenee tietopainottei- sena. Näissä materiaaleissa on kyseessä ensisijaisesti tunnistamisen ja orientoitumisen lisääminen rakenta- malla käsitteitä ja näkemyksiä, eikä niinkään tuottaminen ja todellisuuden hallitseminen tekemällä. Toisaalta on muistettava, että ei ole olemassa täysin puhdasta tietoa, jota eivät taitamistoiminnot tukisi, eikä päinvas- toin. Aineistossa olivat edustettuina seuraavat tietalueet: suunnittelu, materiaali- ja kuluttajatieto, valmistus- tekniikka ja käsityökulttuuri sekä muu oheistieto.

#### TAULUKKO 3. Aineistossa esiintyneet käsityön tiedonalueet

Tietoa-alue	Sisältökuvaus
Valmistustekniikkatieto	Tietoa yleisistä valmistusperiaatteista tai spesifistä yksityiskohdista. Voi liittyä työvälineen käyttöön.
Materiaali- ja kuluttajatieto	Yleistä tekstiilikuitutietoa tai spesifiä kuitu-, lanka- tai kangastietoa.
Käsityökulttuuri-tieto	Paikallista, kansallista tai kansainvälistä esine- ja kulttuuritietoa koskevaa tietoa.
Suunnittelutieto	Tietoa visuaalisen tai teknisen suunnittelun menetelmistä, jotka voivat liittyä mm. ideointiin, suunnit- teluvälineisiin tai esitystekniikoihin.

#### 4.1 Valmistustekniikkatieto

Valmistustekniikkatietoa sisältävä oppimateriaali välittää tai ohjaa hankkimaan tietoa tai testaa tietämystä yleisistä valmistusperiaatteista, valmistustekniikoista ja spesifeistä yksityiskohdista. [Mitä on huovutus](#) on esi- merkki yleistä valmistusteknistä tietoa edustavasta oppimateriaalista. Materiaalissa kerrotaan yleisiä periaat- teita huovutuksesta, mitä huopumisilmiössä tapahtuu, miten huovutetaan ja mitkä seikat vaikuttavat huopu- misen. Materiaalissa ei kuitenkaan kuvata minkään tietyn tuotteen valmistamista, vaan rakennetaan käsitettä ja näkemystä huovuttamisen ilmiöstä.

[Taskuja](#) on esimerkki oppimateriaalista, jossa välitetään tietoa spesifeistä valmistukseen liittyvistä yksityiskohdista. Kerrotaan hyvin tarkasti, seikkaperäisesti erilaisista taskutyypeistä ja niiden valmistamisesta. Mutta ei sidota taskun valmistusohjeita mihinkään tiettyyn tuotteeseen. Näille oppimateriaaleille on siis tyypillistä, että valmistustekniikka kuvataan niin, että se ei rajaudu johonkin tiettyyn tuotteeseen soveltuvaksi.

[Saumuridiplomi](#) on esimerkki oppimateriaalista, jossa valmistustekniikka on sidottu jonkun tietyn välineen käyttöön, tässä siis saumuriin. Oppimateriaalissa annetaan tietoa saumurin langoituksesta, teristä, differentiaalisyytöstä, ompeleen päättelystä, ompeleen purkamisesta, neulan vaihdosta ja saumurin puhdistamisesta.

Valmistusteknistä tietoa sisältyy usein myös oppimateriaaleihin, jotka ovat taitolajipainotteisia. Niissä on kuitenkin valmistusteknisen tiedon lisäksi viittauksia visuaaliseen ja tekniseen suunnitteluun sekä valmistettavaan tuotteeseen.

## 4.2 Materiaali- ja kuluttajatieto

Materiaali- ja kuluttajatieto-tyyppinen oppimateriaali välittää tai ohjaa hankkimaan tietoa tai testaa tietämystä materiaaleista ja muista kuluttamiseen liittyvistä asioista.

[Tekstiilikuitujen nykypäivää](#) on esimerkki *yleistä kuitutietoutta* edustavasta oppimateriaalista. [Tupasvilla](#) on puolestaan esimerkki oppimateriaalista, jossa välitetään tietoa jostain *spesifistä kuidusta*, tässä tapauksessa tupasvillasta. [Tilkkutyötäytteet](#) ([linkkiä ei enää löydy / merk. PS 2017](#)) on esimerkki oppimateriaalista, jossa välitetään materiaalitietoa johonkin *tiettyyn tekniikkaan liittyen*, tässä tapauksessa tilkkutöihin liittyen.

## 4.3 Käsityökulttuuritieto

Käsityökulttuuritietoa sisältävä oppimateriaali välittää tai ohjaa hankkimaan tietoa tai testaa tietämystä käsityökulttuurista, sekä sen siirtymisestä että kehittämisestä ja siihen liittyvistä käsitteistä. Käsityökulttuuritieto voi liittyä tiettyyn aikaan (esim. keskiaika), alueeseen (esim. Lappi), yhteisöön (esim. amishit), instituutioon (esim. kirkko) tai artefaktiin. [Terveiset Kihnusta](#) on esimerkki paikkaan liittyvästä käsityökulttuuritiedosta; [Keskiajan pukeutuminen](#) on esimerkki aikaan liittyvästä käsityökulttuuritiedosta; [Kirkkotekstiilit](#) on puolestaan esimerkki instituutioon liittyvästä käsityökulttuuritiedosta.

Voitaisiin myös välittää käsityökulttuuritietoa museon kokoelmista otettujen kuvien välityksellä. Käsityötunneilla saatetaan tehdä retkiä paikallisiin museoihin tai käsityöläisten työpajoihin. Näistä paikallisesti toteutetuista retkistä voitaisiin tehdä kuvauksia Käspaikkaan, jolloin ne edelleen toimisivat virikkeinä muille vastaavaan toimintaan ja toisaalta tietämyksen lisääjänä suomalaisen käsityökulttuurin moninaisuudesta.

## 4.4 Suunnittelutieto

Suunnittelutieto -tyyppinen oppimateriaali välittää tai ohjaa hankkimaan tietoa tai testaa tietämystä visuaalisesta tai teknisestä suunnittelusta. Suunnittelutieto voi liittyä jonkin tietyn suunnitteluvälineen tai –menetelmän käyttöön. Suunnittelua tukevaa tietoa on myös muiden oppimateriaalityyppien sisällä mutta tässä oppimateriaalityypissä suunnittelu on nostettu oppimateriaalin pääasiaksi.

[Kankaanpainanta suunnittelu](#) on esimerkki oppimateriaalista, joka välittää tietoa visuaalisesta suunnittelusta; [Kudotun kankaan mallinsovitus](#) on esimerkki oppimateriaalista, joka välittää tietoa tekniseen suunnitteluun liittyen; [Visuaalista suunnittelua tietokoneella](#) on esimerkki oppimateriaalista, jossa välitetään tietoa ja ideoita jonkin tietyn suunnitteluvälineen käytöstä, esimerkin tapauksessa tietokoneen käytöstä; [Lähtökohtia suunnitteluun](#) on esimerkki oppimateriaalista, jossa välitetään tietoa suunnittelumenetelmien käytöstä.

Tämän ryhmän oppimateriaaleissa suunnittelu on nostettu oppimateriaalin pääasiaksi. Suunnittelua tukevaa tietoa on toki myös muiden oppimateriaalityyppien sisällä. Voidaan kuitenkin kysyä, että riittääkö se? Opi taanko suunnittelun merkitys käsityöllisen toiminnan ohessa? Vai tarvittaisiinko mm. suunnitteluharjoituksia sisältäviä oppimateriaaleja?

## 4.5 Muu oheistieto

Verkko-oppimateriaalit voivat myös välittävää tietoa mm. alan kirjoista, yhteisöistä, museoista ja kansainvälisestä toiminnasta. Yhteisöä koskeva tieto on siis tietoa itse yhteisöstä eikä niinkään käsityöstä jossakin yhteisössä kuten käsityökulttuuritiedon kohdalla.

## 5 Yhdistelmä

Verkko-oppimateriaalit voivat myös olla niin laajoja kokonaisuuksia (esim. projektien ohessa syntyneitä kokonaisuuksia), että ne sisältävät useita merkityssisältöjä.

## Lähteet

Anttila, P. 1993. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Porvoo: WSOY.

Dormer, P. 1994. The Art of the Maker. London: Thames and Hudson.

Heikkilä, J. 1987. Käsityökasvatuksen teorian rakennusaineeksi. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisu-sarja A. Tutkimuksia 122. Turku: Turun yliopiston Rauman opettajankoulutuslaitos.

Kojonkoski-Rännäli, S. 1995. Ajatus käsissämme. Käsityön käsitteen merkityssisällön analyysi. Turun yliopisto. Sarja C, Osa 109. Turku: Turun yliopisto.

Papanek, V. 1992. Design for the Real World. Human Ecology and Social Change. London: Butler & Tanner Ltd.

Seitamaa-Hakkarainen, P. 2000. The Weaving-Design Process as a Dual-Space Search. Department of Home Economics and Craft Science. Research Report 6. University of Helsinki.

Suojanen, U. 1993. Käsityökasvatuksen perusteet. Porvoo: WSOY.

Tarja Kröger 2003-01-12

# OPPIMISTEORIAT VERKKO-OPPIMATERIAALEISSA

- 1 Johdanto
- 2 Behaviorismi
- 3 Kognitivismi
- 4 Situationaalinen kognitio
- 5 Yhdistely
- 6 Oppimisteoreettisesti neutraali

## 1 Johdanto

Kun tarkastellaan oppimisteorioiden jaotteluja, niihin liittyy usein näkemys siitä, että oppimisteoriat voidaan ymmärtää toistensa kanssa kilpaileviksi vaihtoehtoiksi. Esimerkiksi konstruktivistista oppimisenäkemyttä perustellaan paremmuudella ja yksinkertaistavalla vastakkainasettelulla behaviorismiin verraten. Behaviorismi esitetään lähinnä vain vertailupohjana konstruktivismiin tai muihin nykyaikaisempiin oppimisteoreettisiin lähestymistapoihin. Konstruktivismiin liitetään edistykse-lisyys ja ajankohtaisuus, kuin myös oppilaan oma-aloitteisuus, osallistuminen, omaehtoinen toiminta, ryhmätyö, yhteistoiminnallisuus, vuorovaikutuksellisuus, itsenäinen tiedonhankinta, luovuus, uusien ajatusten esittäminen ja uusien ideoiden kokeilu (Puolimatka 2002, 240). Konstruktivismiin vaihtoehtoksi ja vastakohtaksi esitetään tiedon siirtoon perustava opetus.

Vastakkainasettelua voidaan kritisoida. Vastakkainasettelun voidaan sanoa olevan keinotekoinen, sillä ajatus opetuksesta tiedon siirtämisenä on niin mekanistinen ja yksinkertainen, ettei vähänkään teoreettisesti suuntautunut opetusnäkemys pysty pitämään siitä kiinni. Vastakkainasettelusta seuraa väärinkäsitys, että behaviorismi merkitsee samaa kuin ei-konstruktivistinen oppimisen teoria. On myös muistettava, että esimerkiksi yhteistoimintaan ja osallistumiseen perustuvat opetuksen muodot eivät ole modernien konstruktivistien keksintöä. (Puolimatka 2002, 82, 238, 241.)

Oppimisteorioita voidaan lähestyä myös niin, että ne nähdään toisiaan täydentävinä eikä kokonaan toisensa poissulkevinä kilpailevina vaihtoehtoina. Kun pyritään tekemään oikeutta oppimis- ja opetusprosessin moninaisuudelle, tarvitaan useita toisiaan tasapainottavia, rinnakkaisia malleja. Tähän sopii Wilsonin ja Myersin (2000) esittämä tilannesidonnainen lähestymistapa (*situated approach*), jonka mukaan opetuksen ja oppimisympäristöjen suunnittelussa tarvitaan erilaisia oppimisteorioita ja opetusmenetelmiä. He esittävät vaihtoehtoisina ja samalla toisiaan täydentävinä teorioina behaviorismin, kognitivismin ja situationaalisen kognition.

## 2 Behaviorismi

Behaviorismiin perustuva oppimateriaali voi korostaa jäljentävän käsityön oppimista, jota voidaan pitää osittain stereotyyppioita tuottavana toimintana, mutta toisaalta on muistettava behaviorismin merkitys perustaitojen opiskelussa. Tarkasteltaessa, millaisia käytännön ratkaisumalleja on ammennettu behavioristisesta oppimisteoriasta Käspaikan verkko-oppimateriaaleihin, nousee näkyviin muutamia useimmin esitettyjä piirteitä.

- Oppimisen fokus spesifisen sisältöalueen tiedoissa ja taidoissa.
- Oppimisen metodina yksilöllinen harjoittelu.
- Oppimisprosessin ohjaus perustuu eksplisiittisiin tee näin -ohjeisiin.
- Oppimisen tuki kohdistuu oikean suorituksen tukemiseen vihjeillä ja ennakoinnilla.

**Oppimisen fokus spesifin sisältöalueen tiedoissa tai taidoissa.** Kun oppimateriaali ohjaa spesifisen tietöalueen tietojen ja/tai taitojen omaksumiseen, tarkoitetaan tiedoilla lähinnä faktoja ja taidoilla tekniikoita tai tuotteen valmistustaitoja, ts. konkreettisia, ulkoisia toimintoja. Opittaviin tietoihin ja taitoihin liittyen tuodaan usein esille tarvittava aika, vaikeustaso, tärkeys, materiaalit, toiminnot. Usein näihin liittyy tekniikan helppouden korostaminen. Yleensä opittava tieto- tai taitoalue tulee esille jo otsikossa sekä lisäksi kuvana tai piirroksena.

Oppimisen tuloksia tarkasteltaessa korostetaan opiskelijan näkyvän käyttäytymisen muutosta, ei niinkään sisäisiä prosesseja. Ulkoisten tavoitteiden saavuttamisen tuoma mielihyvä korostuu. Oppimateriaaleissa tämä näkyy produktin, lopputuotoksen korostumisena.

**Oppimisen metodina yksilöllinen harjoittelu.** Behaviorismin mukaista on, että oppimateriaali ohjaa yksilölliseen harjoitteluun ja mahdollisesti myös soveltamiseen.

**Oppimisprosessin ohjaus perustuu eksplisiittisiin tee näin -ohjeisiin.** Eksplisiittisyydellä tarkoitetaan sitä, että ohjeet on ilmaistu selvästi, näkyvästi. Toimintaohjeet ovat joko tee näin -ohjeita tai haarautuvia, vaihtoehtoisia mahdollisuuksia antavia ohjeita.

Tee näin -ohjeisiin liittyy läheisesti behaviorismin mukainen ajatus siitä, että oppiainekokonaisuus on ositettu niin, että se helpottaa tiedon / taidon omaksumista. Opittava aines, informaatio on pilkottu helposti omaksettaviin osiin, joiden välillä on selvä järjestys. Usein kuulee sanottavan, että ”opiskeltava aines on pilkottu behaviorismin mukaisesti irrallisiin, pieniin osiin”. Opiskeltavan aineksen pilkkominen *irrallisiin* osiin ei liene kuitenkaan behaviorismin eikä minkään muunkaan oppimisteorian mukaista. Osat ovat siis kokonaisuuden omaksumisen kannalta oleellisia, mutta ne tulee olla nivottuja toisiinsa.

**Oppimisen tuki kohdistuu oikean suorituksen tukemiseen vihjeillä ja ennakoinnilla.** Oikeaa suoritusta tuetaan esimerkiksi antamalla vihjeitä tai muuten kiinnittämällä huomio suorituksen onnistumisen kannalta kriittisiin kohtiin. Se voi näkyä oppimateriaalissa esimerkiksi alleviivauksina tai sanallisina huomioina tai havainnollistavina kuvina tai hyvin valittuina esimerkkeinä.

## 3 Kognitivismi

Kognitiivisen oppimiskäsityksen merkitys tuotesuunnittelupainotteisessa käsityössä on kiistämättä siinä, että se korostaa ongelmanratkaisua. Tuotesuunnittelussa tämä on oppimisen tärkeä edellytys. Tarkasteltaessa, millaisia käytännön ratkaisumalleja on ammennettu kognitiivisesta oppimisteoriasta Käspaikan verkko-oppimateriaaleihin, nousee esiin muutamia useimmin esiintyviä piirteitä.

- Oppimisen fokus kognitiivisissa taidoissa.
- Oppimisen metodina kognitiiviset työvälineet.
- Oppimisprosessin ohjaus perustuu heuristisiin ohjeisiin.
- Oppimisen tuki kohdistuu reflektointiin yksilötasolla.

**Oppimisen fokus kognitiivisissa taidoissa.** Kun oppimisen fokus on kognitiivisissa taidoissa, huomio on opiskelijan tiedon / taidon mielessä tapahtuvassa käsittelyssä. Kognitivismin mukaista on, että oppimateriaali sidotaan aiempaan tietoon tai oheistietoon tai oppisisällön sisällä osoitetaan asioiden välisiä yhteyksiä. Voidaan puhua myös elaboroinnin hyödyntämisestä. Elaborointi liittyy tiedon organisointiin eli mielekkääseen informaation koodaukseen. Kognitivismissa oppimista ei nähdä valmiin tiedon omaksumisena, vaan uuden muokkaamisena ja liittämisenä opiskelijan aikaisempiin käsityksiin, jo omaksuttuun tietovarastoon. Tällöin opetuksessa korostuu aikaisempien tietorakenteiden tunteminen. Olennaista tällöin on, että opiskelijassa herätellään kysymyksiä ja kokeilunhalua tarkoituksena ongelmanratkaisu ja ymmärtäminen. Ennakkotietojen aktivointiin voidaan käyttää esimerkiksi oppimateriaalin alussa ennakkojäsentäjiä tai voidaan käyttää kokeellista tai visuaalista jäsenystä, minkä ajatellaan aktivoivan opiskelijan ennakkotietoja.

Oppimateriaalissa kognitiiviset taidot voivat ilmetä myös vaihtoehtoisina näkökulmina tai ongelmanratkaisuun ohjaavina kysymyksinä. Oppimateriaalissa saatetaan esimerkiksi esittää miksi tai mitä tästä seuraa -kysymyksiä tai pohdintoja.

**Oppimisen metodina kognitiiviset työvälaineet (esim. tiedon hankinta).** Kognitivismin mukaista on, että oppimateriaalissa tuodaan esille tai ohjataan kognitiivisia toimintoja tukevien työvälaineiden käyttöön. Tiedon prosessointivälaineita ovat tiedon etsintä (hakusanat, hakukoneet), hankinta (asiaan liittyvät linkit, lähteet), järjestely (aivoriihi, pääasioiden hahmottelu, vuokaaviot), yhdistely (selityslinkit, elaboraatiot) ja tuottaminen (vertailut, yhteenvedot). On huomautettava, että tässä yhteydessä tiedon etsinnällä ja hankinnalla ei tarkoiteta sokeaa yrityksen ja erehdyksen kautta tapahtuvaa etsintää. Ei liene kognitivismin kuin minkään muunkaan oppimisteorian mukaista, että opiskelija laitetaan tiedon etsimiseen ilman mitään tukea. Kognitivismin mukaista sen sijaan on, että oppimateriaali ohjaa käyttämään aktiivisesti erilaisia tiedonlähteitä ja ohjaa esimerkiksi alkuperäisille tiedonlähteille.

**Oppimisprosessin ohjaus perustuu heuristisiin ohjeisiin.** Kognitivismin mukaista on tukea toimintaa heuristisin toimenpitein, ts. ohjein, jotka eivät määrää tarkasti ongelman ratkaisua vaan ovat lähinnä suuntaa antavia ohjeita tai vihjeitä. Heurististen ohjeiden vastakohtana voidaan pitää algoritmisia sääntöjä, jotka ilmoittavat tarkasti tehtävän vaatimat operaatiot ("tee näin" -ohjeet). Heuristiset ohjeet voivat olla mm. ongelmanratkaisua tukevia kysymyksiä, periaatteita, avoimia sääntöjä, joissa ei anneta tarkasti yhtä ratkaisua tai kokeiluun ohjaavia toimenpiteitä. Kokeilemisellä ei tarkoiteta sokeaa yrityksen ja erehdyksen kautta tapahtuvaa kokeilua vaan kokeilua, johon liittyy kognitiivisia toimintoja. Oppimateriaalin tasolla tämä tarkoittaa, että kokeilua tuetaan, niin että siinä on mukana ajattelutoiminnot.

**Oppimisen tuki kohdistuu reflektointiin yksilötasolla.** Reflektointi voi ilmentyä kokemusten mieleen palauttamisena, tunteiden huomioonottamisena ja kokemusten uudelleenarviointina. Tiedon ja toiminnan reflektointi voi tulla esille esimerkiksi kysymysten, kritiikin ja selitysten muodossa. Käsityöllisen toiminnan reflektointi voidaan Suojasen (1993) mukaan jakaa tekniseen, tulkinnalliseen ja kriittiseen reflektointiin. Teknisessä reflektoinnissa tarkastelun kohteena on tuote, ja materiaaleja sekä työvälaineita tarkastellaan suhteessa toteutettavaan tuotteeseen. Tulkinnallisessa reflektoinnissa tarkastelun kohteena on tekniikoiden ja työtapojen periaatteellinen tarkastelu. Siihen kuuluu myös se, että materiaaleja ja työvälaineita tarkastellaan laajalaisesti. Kriittisessä reflektoinnissa tarkastelun kohteena on käsityötuote ja prosessi osana suurempaa ympäristöä. Kriittiseen reflektointiin kuuluu myös, että käsityöntekijän eettinen vastuu esineiden tuottajana ja kuluttajana on tiedostettu.

#### 4 Situationaalinen kognitio

Situationaalinen kognitio ja verkko-oppimateriaalit voivat vaikuttaa toisilleen etäisiltä asioilta, sillä situationaalisessa kognitiossa on kyse aidosta, todellisen elämän tilanteista, joten herää kysymys, mihin verkko-oppimateriaaleja siinä tarvitaan. Todetaan myös, että ennakoiva suunnittelu ei saisi olla liian rajoittavaa ja opiskelutilanteessa tapahtuville neuvotteluille ja muutoksille tulisi jättää tilaa (Mönkkönen & Enkenberg 1996, 25). Miten tämä on mahdollista oppimateriaalin tasolla? Käspaikan verkko-oppimateriaaleissa situationaalinen kognitio tarkoittaa lähinnä *kuvausta* siitä, miten jossakin aidossa tilanteessa on pyritty yhteistoiminnalliseen merkityksellisen tiedon rakentamiseen. Käspaikan verkko-oppimateriaaleissa situationaalinen kognitio näkyy mm. seuraavina asioina:

- Oppimisen fokus yhteisölliseen toimintaan osallistumisessa ja siinä oppiminen.
- Oppimisen metodina situationaalisuus.
- Oppimisprosessin ohjaus perustuu neuvotteluun ja yhteisön käytänteisiin.
- Oppimisen tuki kohdistuu reflektointiin yhteisötasolla.

**Oppimisen fokus yhteisölliseen toimintaan osallistumisessa.** Situationaalinen kognitio korostaa ihmisen intentionaalisuutta, uteliaisuutta, luonnollista oppimispotentiaalia ja itseohjautuvaa oppimista. Oppimisen oletetaan tapahtuvan aina jossakin kontekstissa, johon kuuluu toiminnallinen, sosiaalinen, kulttuurinen ja fyysinen ympäristö. Nämä piirteet ilmenevät oppimateriaaleissa niin, että niissä kuvataan jotenkin osallistumista yhteisölliseen toimintaan. Tilannesidonnaisessa kognitiossa huomio siis kohdistuu tiedon / taidon kommunikointiin ja konstruointiin sosiaalisessa asetelmassa. Tilannesidonnaisen kognition piirteitä sisältävä oppimateriaali voi välittää eksplisiittisesti määriteltyjä tietoja ja taitoja sekä tuoda esille kognitiivisia toimintoja, mutta ne tuodaan esille osana yhteisöllistä toimintaa. Tähän kuuluvat esimerkiksi kuvaukset toteutuneista yhteistoiminnallisista projekteista, joissa on nähtävissä yhteistyötä esimerkiksi koulun ulkopuolisten tahojen kanssa.

**Oppimisen metodina situationaalisuus.** Kun behavioristinen oppimiskäsitys on oppisisältösidonnaista, situationaalisen kognition näkemys on tilannesidonnaisempaa. Opittavat asiat voivat nousta erilaisista tilanteista ja opiskelijoiden kiinnostuksen kohteista. Näin ollen opittava aines on sovittava johonkin aitoon, todelliseen tilanteeseen ja kulttuurille tyypilliseen toimintaan. Puhutaan myös tehtävän autenttisuudesta. Situationaalisuus voi näkyä oppimateriaalissa kuvauksena siitä, miten on hankittu tietoa elävän elämän tilanteista.

Situationaalisen kognition mukaista on, että kannustetaan tai muuten tuodaan esille toisilta oppiminen ja osaamisen jakaminen, ts. opiskelijat käyttävät hyväkseen jokaisen tietoja ja taitoja rakentaakseen uutta tietämystä. Osaamisen jakamista voidaan tukea esimerkiksi keskustelujen tai tarinoiden muodossa (Lave & Wenger 1991, 108). Yhteisöllisessä opiskelussa kaikkien ei tarvitse hallita täsmälleen samoja tietoalueita. Kaikilla on kuitenkin tietty yhteinen alue, jossa kullakin opiskelijalla on oma henkilökohtainen mielenkiintoinen asiantuntija-alueensa tai kiinnostuksen kohde.

**Oppimisprosessin ohjaus perustuu neuvotteluun ja yhteisön käytänteisiin.** Oppimateriaalissa ei niinkään esitetä tee näin -ohjeita vaan opiskeluprosessi kuvataan yhteisön hyväksymänä käytänteinä tai sosiaalisesti neuvoteltuna etenemisenä.

**Oppimisen tuki kohdistuu reflektointiin tyhmätasolla.** Reflektointi ryhmätasolla on toiminnan perusteiden, laadun ja tulosten pohtimista tarkoituksena yhteisön kehittäminen.

## 5 Yhdistely

Käspaikan verkko-oppimateriaaleista löytyy viitteitä myös sellaisista oppimateriaaleista, joissa on yhdistelty mielekkäällä tavalla sekä behaviorismia että kognitivismia mukaisia piirteitä. Behaviorististen ja kognitiivisten piirteiden yhdistelyssä saman oppimateriaalin sisällä näyttäisi esiintyvän kaksi tapaa. 1) Oppimateriaalin valmistusohjeissa (samalla sivulla) on käytetty rinnakkain sekä behaviorismia että kognitivismia; tee näin -ohjeistus edustaa behaviorismia ja ohjeiden reflektointi kognitivismia. 2) Oppimateriaalien eri osat (pääsivun johdanto, taustatieto-osa, suunnitteluosa, valmistusohjeosa, arviointiosa) edustavat eri oppimisteorioita. Esimerkiksi pääsivun johdannossa ja/tai suunnitteluosassa on hyödynnetty kognitivismia, kun taas valmistusohjeosassa ja/tai taustatieto-osassa on hyödynnetty behaviorismia.

## 6 Oppimisteoreettisesti neutraali

Voidaan myös puhua verkko-oppimateriaalien neutraalisuudesta suhteessa opetusteorioihin (*instructional theory neutral*), jolloin korostetaan sitä, että oppimisyksiköitä (*learning objects*) tulisi voida käyttää ja yhdistellä käyttäjän haluamalla tavalla (Wiley 2000, 17). Voidaankin kysyä, missä määrin oppimateriaalin pitää ylipäättään olla jonkun tietyn oppimis- tai opetusteorian mukainen, sillä harvemmin oppimateriaali korvanee opettajaa tai opetustilannetta, ts. opettaja opetustilanteessa määrittelee, minkälaisen oppimis-opetusteoreettisen merkityksen oppimateriaali saa. Pitäisikö oppimateriaalin ollakin neutraalia, esimerkiksi eräänlaisia taito- ja tietomodulleja, joista opettaja tai oppilas kokoaa itselleen tilanteeseen sopivat osiot tai vaatimuksensa mukaisen kokonaisuuden? Tällöin oppimateriaalien suunnittelutyö lähtisi ajatuksesta, että tuotetaan taito- ja tietomodulleja, jotka ovat käyttökelpoisia erilaisissa yhteyksissä. Oppimisteoreettisen näkökulman sijaan on tällöin kysyttävä muotoon liittyviä kysymyksiä: Mikä on sopiva oppimisyksikön koko; millaisia mediaelementtejä on tarpeen tuottaa; miten mediaelementit kootaan ja hallitaan niin, että ne ovat helposti käytettävissä.

Oppisisältöyksikön (*learning object*) käsitteeseen liittyy ajatus, että oppiaineisto on purettavissa komponenteiksi tai modulleiksi, joista voidaan koota erilaisia kokonaisuuksia legopalikoiden tapaan. Tavoitteena on mahdollisimman laaja uudelleenkäytettävyys niin, että samaa sisältöyksikköä voidaan käyttää eri tilanteissa.

Tällainen lähestymistapa tietoon voidaan Auerin (2001) mielestä myös kyseenalaistaa. Hän kysyykin, voiko tietoa (ja millaista tietoa) tuotteistaa paloiksi. Eikö tieto vaativassa mielessä ole kokonaisuus, joka on olennaisella tavalla enemmän kuin osiensa summa? Rajoittaako vai tukeeko komponentointi kokonaisuuksien hahmottamista? (Auer 2001.) McGowern (2001) myös kyseenalaistaa www-artikkelissaan "The create once publish everywhere myth" sisällön uudelleenkäytettävyyden idean. Hän epäilee, että on erittäin vaikeaa ja kallista tuottaa todella kierrätettäviä sisältöjä. Hänen mukaansa ylimääräinen hinta on hyötyä suurempi. On myös vaara, että kierrätettävä sisältö hukkuu "ei mihinkään sopiva" loukkuun.

Edellä esitetyt kysymykset on hyvä ottaa huomioon tehtäessä valintaa sen suhteen, lähdetäänkö suunnittelemaan ja valmistamaan neutraaleja tieto- ja taitomodulleja vai laajempia oppimateriaalikonaisuuksia, joissa tuodaan esille oppimisteoreettiset valinnat. On myös kysyttävä, millainen sisältö sopii neutraaleina paloina esitettäväksi. Aineisto antaa viitteitä, että neutraalisuutta ja modulaarisuutta on hyödynnetty erityisesti produktiesittelyjen ja ns. tietopakettien yhteydessä. Tällainen neutraalisuuteen ja modulaarisuuteen perustuva lähestymistapa voisi sopia myös tekniikoiden esittelyyn esimerkiksi videoleikkeiden muodossa. Moduulien toimivuus käytännössä lienee myös sidottu siihen, että niitä on oltava kattavasti esimerkiksi eri tekniikoista, ja että ne ovat helposti löydettävissä ja käytettävissä.

## Lähteet

Auer, A. 2001. TieVie-verkkopakso: Sisällöntuotanto. <http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/oppimateriaali/tievie/tievie2-89.htm>.

Lave, J. & Wenger, E. 1991. Situated Learning Legitimate Peripheral Participation. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

McGowern, G. 2001. The create once publish everywhere myth. [http://www.gerrymcgowern.com/nt/2001/nt\\_2001\\_10\\_15\\_reuse.htm](http://www.gerrymcgowern.com/nt/2001/nt_2001_10_15_reuse.htm).

Mönkkönen, H. & Enkenberg, J. 1996. Situated Learning as Instructional Design: Implementation of the Strategies of Situated Learning in Computer-environments. University of Joensuu. Kasvatustieteiden tiedekunnan selosteita n:o 61.

Puolimatka, T. 2002. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Helsinki: Tammi.

Suojanen, U. 1993. Käsiyökasvatuksen perusteet. Porvoo: WSOY.

Wiley, D. A. 2000. Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: A Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. Teoksessa Wiley, D. A. (toim.) The Instructional Use of Learning Objects. <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.

Wilson, B. G. & Myers K.M. 2000. Situated Cognition in Theoretical and Practical Context. Teoksessa D. H. Jonassen & S. M. Land (toim.) Theoretical Foundation of Learning Environments. London: LEA.

Tarja Kröger 2003-01-12

# VERKKO-OPPIMATERIAALIEN PEDAGOGISET KÄYTTÖTAVAT

- 1 Johdanto
- 2 Pedagoginen käyttötapa
- 3 Välineellinen käyttötapa
- 4 Yhteisöllinen käyttötapa
- 5 Viestinnällinen käyttötapa

## 1 Johdanto

Oppimateriaalien suunnittelija voi tietoisesti ottaa kantaa, tehdä valintoja, mitä käyttötapoja hän haluaa oppimateriaaleillaan tukevan. Tähän tarkasteluun sopii Vahtivuoren (2001, 96-97; ks. myös Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001, 182-188) esittämä malli verkko-opetuksen ja -materiaalien erilaisista käyttötavoista. Mallissa erotetaan neljä erilaista käyttötapaa: 1) pedagoginen, 2) välineellinen, 3) yhteisöllinen ja 4) viestinnällinen käyttötapa.

## 2 Pedagoginen käyttötapa

Pedagogisessa käytössä opiskellaan verkko-oppimateriaalin informaation tuella, jolloin opeteltava asia ja sen opettaminen on upotettu materiaaliin. Tällöin materiaalin toteutuksen ja käytön suunnittelussa kiinnitetään huomiota, miten materiaalissa ohjataan oppilaan opiskeluprosessia, mitä ja miten hän opiskelee sekä miten materiaali motivoi oppilasta. Parhaimmillaan tämä käyttötapa ohjaa oppilasta itsenäiseen työskentelyyn, jolloin hän voi toimia oppimateriaalin parissa täysin omatoimisesti tai opettajan tukemana. (Tella ym. 2001, 186–187.)

Tämän tyyppisessä oppimateriaalin käytössä on ongelmana usein opiskelijoiden erilaiset lähtötasot ja oppimisprosessit. Jossain määrin tähän on jo yritetty vastata vaihtoehtoisia reittejä tarjoavilla TAO-ohjelmilla (TAO = tietokoneavusteinen opetus). Jatkoa TAO-ohjelmien kehittämisessä edustavat *adaptiiviset oppimisympäristöt*, joista käytetään myös käsitettä *älykkäät opetusjärjestelmät* (ICAI, *Intelligent Computer Aided Instruction* tai ITS, *Intelligent Tutoring System*). Adaptiivisuudella tarkoitetaan, että oppimisympäristö tai verkko-oppimateriaali huomioi oppijan toiminnan ja mukauttaa tehtävät sekä ohjauksen sen perusteella. Järjestelmän tarkoituksena on siis tuottaa opiskelijan omaa toimintaa tukevia aktiviteetteja (Pantzar 2001, 112–113). Pantzarin (emts.) mukaan ero älykkäiden opetusjärjestelmien ja tietokoneavusteisen opetuksen välillä on lähinnä siinä, että ensin mainituissa interaktiivisuuden aste on jonkin verran korkeampi.

Adaptiivisen verkko-oppimateriaalin tuottamiseen tarvitaan järjestelmä, eräänlainen alusta. Adaptiivisen oppimateriaalin tuottamista tukevista suomalaisista järjestelmistä mainittakoon Tampereen yliopistossa kehitetty *EduAgents* (ks. Hietala 1999) ja Helsingin yliopistossa kehitetty *Ahmed*, joka tulee sanoista *Assistive HyperMedia in Education*.

Järjestelmien avulla voidaan mukauttaa käyttäjäkohtaisesti oppimateriaalin sisältöä (*content-level adaptation*) ja linkkejä (*link-level adaptation*). Sisältötason mukauttaminen voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että edistyneemmälle käyttäjälle tarjotaan yksityiskohtaisempaa ja syvempää informaatiota kuin aloittelijalle, jolle voidaan taas tarjota monipuolisemmin selityksiä eri asioista. Myös tehtävät voivat vaihdella oppijan mukaisesti. Linkkien mukauttamisen avulla voidaan auttaa käyttäjää etenemään oppimateriaalissa käyttäjän tietämyksen tai muiden yksilöllisten ominaisuuksien pohjalta. (Brusilovsky 2001.)

Edellä esitettyyn liittyen on kuitenkin muistettava verkko-oppimateriaalin rajallisuus oppimis- ja opetustilanteissa. Ylipäätään mikään tietty oppimateriaali ei tarjoa oikotietä oppimiseen, jos oppiminen ymmärretään hermeneuttiseksi prosessiksi, joka rakentuu merkitysten, tulkintojen ja mielekkyyden varaan. Mikään oppimateriaali ei voi korvata opettajapersoonaa ja sen kautta välittyvien arvojen merkitystä. Tämän hyväksyminen ei kuitenkaan tarvitse tarkoittaa sitä, että kielletään oppimateriaalin opetusta, opiskelua ja oppimista *tukeva* merkitys.

## 3 Välineellinen käyttötapa

Välineellisessä käytössä materiaalin suunnittelu ja tuottaminen on opetuksen, opiskelun ja oppimisen apuväline, kuten kirves, kynä tai piirrosohjelma. Oppilaiden tehtävänä voi olla vaikkapa www-sivujen laatiminen jostain tietystä aiheesta, jossa keskeistä voi olla tiedon hankkiminen tai tehtävänä voi olla oman valmistuneen työn esittely, jossa keskeistä voi olla käsityöstä puhuminen ja reflektointi. (Vrt. Tella ym. 2001, 183–184.)

Välineellinen käyttötapa edellyttää myös opettajalta oman roolin uudelleenarviointia opintoaineiston tekijänä: olenko ensisijaisesti tietojen välittäjä oppimateriaalin välityksellä vai oppimateriaalin konstruoija yhdessä oppilaitteni kanssa. Verkko-oppimateriaali voi olla siis opettajan ja oppilaiden yhdessä laatimaa materiaalia, joka syntyy esimerkiksi projektien esitelmistä ja töistä. Välineelliseen käyttötapaan sopii esimerkiksi oman ja/tai ryhmän toimintaprosessin kuvaaminen sekä toimintaan sisällytettävän reflektoinnin esille tuominen. Oppimateriaalin ei tarvitse olla neutraalia tiedon esittämistä vaan oppimateriaali voi tuoda esille informaation tapauskohtaisen merkityksen: mitä tämä informaatio merkitsee tässä oppimateriaalissa esitettyssä toiminnassa tai produktissa. Teknisen reflektoinnin lisäksi voidaan sisällyttää kriittistä reflektointia, jossa käsityötuotetta ja prosessia tarkastellaan suurempaan ympäristöön kuuluvana osana.

Välineellistä käyttötapaa edustaa tavallaan myös produktiesittelyt, joissa opettajat ja oppilaat ovat laittaneet esille töitä www-sivulle. Tällaiset oppimateriaalit ovat usein neutraaleja oppimisteorioihin nähden, ts. kuvan lisäksi niissä ei ole muuta tietoa tuotteesta ja kuvankin informaatio jää pelkän tuotteen kuvauksen tasolle; kuvassa ei tule esille esimerkiksi tuotteen käyttötilanne. Tämän tyyppinen esitystapa mahdollistaa tietenkin



niiden vapaan käytön opetustilanteessa. Voidaan kuitenkin ehdottaa, eikö produktiesittelyjen yhteyteen liitetäisiin tietoa tehtävästä ja reflektointia. Jos halutaan korostaa produktiesittelyjen sopivuutta erilaisiin käyttö-tarkoituksiin, voidaan tehtäväkuvaus ja/tai reflektointi sijoittaa linkin taakse erilliselle tai erillisille sivuille.

Välineellinen käyttötapa voidaan liittää myös oppimisen sosiokulttuuriseen näkökulmaan siinä mielessä, että oppimateriaalia tuottaessaan oppilaat voivat tehdä yhteistyötä luonnollisena ja tuottavana pidetyllä tavalla (ks. Säljö 2000, 248). Säljön (emts.) mielestä yksi tekniikan mullistavimmista seurauksista on se, että ennen uudelleen tuottamista ollut oppiminen muuttuu luovia piirteitä sisältäväksi tuotannoksi. Tähän liittyvät mm. ajankohtaisten tietojen hankkiminen ja kontaktien luominen luokan ulkopuolelle.

#### 4 Yhteisöllinen käyttötapa

Yhteisöllisessä käyttötavassa verkko-oppimateriaali toimii yhteisen synkronisen ja asynkronisen toiminnan tukena ja toisekseen yhteisen toiminnan myötä voi syntyä uutta materiaalia. Opettajan haasteena on rakentaa stimuloiva ja innostava oppimisympäristö, jolloin tarvitaan mm. jo olemassa olevia verkko-oppimateriaaleja virikemateriaaliksi. Yhteisen toiminnan myötä voidaan tuottaa uutta verkko-oppimateriaalia, joka edelleen toimii esimerkkinä kannustaen muita hyödyntämään yhteistä tekemistä, vuorovaikutusta ja kohtaamista verkossa. Verkko-oppimateriaali voi syntyä verkkokeskusteluissa esiin tuoduista opiskeltavaan aiheeseen liittyvistä uusista tiedoista tai näkökulmista. Myös asiantuntijat voivat olla mukana tuottamassa oppimateriaalia itsenäisesti, opettajan kanssa, projektissa tai keskusteluryhmässä. (Vrt. Tella ym. 2001, 185–186; ks. myös Kalliala 2002, 14.)

Nykyiset Käspaikan verkko-oppimateriaalit ovat pääsääntöisesti itsenäisiä oppimateriaalikonaisuuksia. Voidaan myös sanoa, että kyse on suhteellisen pysyvien, staattisten, oppimateriaalien tuottamisesta. Tosin Käspaikasta löytyy myös joku mielenkiintoinen esimerkki, jossa on hyödynnetty kumuloituvan oppimateriaalin ideaa. Mainittakoon tällaisena esimerkkinä "[Mielikuvitusnaamioita ja pieniä tarinoita](#)". Materiaalissa esitetyt työt ovat saaneet ideansa aikaisemmin tehdystä oppimateriaalista "[Huovutus – Materiaalit – Päähineen huovutus – Kaava – Galleria](#)". Työt eivät ole kuitenkaan kopioita alkuperäisestä ideasta, vaan niihin on lisätty omaa panosta ja palautettu tulokset verkkoon kaikkien käytettäväksi. Tämä on myös alkuperäisen oppimateriaalin tekijälle mitä parhaita palautetta siitä, minkälaisia jatkotulkintoja materiaali on saanut liikkeelle.

Tällöin voidaan nähdä, että Käspaikan tärkein innovaatio ei ole enää niinkään tekninen vaan sosiaalinen; ydin on oppimateriaaleja tuottavan virtuaaliyhteisön malli. Lähtökohtana on yksilö tai ryhmä, jolla on esimerkiksi suunnitteluongelma ja joka julkaisee ensimmäisen ratkaisun. Toiset samasta aiheesta kiinnostuneet liittyvät mukaan kehittämään sitä. Käspaikan avoimuus merkitsee, että kaikilla on oikeus käyttää, testata ja kehittää ideaa vapaasti. Kun tämä malli toteutetaan Internetissä, tuloksena on verkosto ihmisiä, jotka testavat eri ideoita ja vähitellen kokoavat ne yhteen vaikuttavaksi järjestelmäksi.

#### 5 Viestinnällinen käyttötapa

Viestinnällisessä käyttötavassa korostuu verkko-oppimateriaalien käyttö viestin, informaation ja tiedon kanavana ja välittimenä. Verkko laajentaa samalla yhteistä tajuntaa ja toimii ikään kuin yhteisöllisenä muistina. Esimerkkinä mainittakoon paikallisten verkko-oppimateriaalien tuottaminen. (Vrt. Tella ym. 2001, 186–187.)

Www-ympäristö mahdollistaa uusien oppisisältöjen esille tuomisen nopeasti. Perinteinen oppimateriaalituo-tanto käsityössä ei ole koskaan ollut kovin runsasta verrattuna muihin peruskoulun oppiaineisiin, joten uudet sisällöt eivät pääse oppikirjojen kautta nopeasti esille. Oppikirjojen sisältö on aina myös rajallinen ja usein niissä keskitytään keskeisiin, yleisesti hyväksytyihin sisältöihin. Www-ympäristö mahdollistaa harvinaisempien ja uusien sisältöjen esiin tuomisen, ja näin oppiaineen uudistumisen. Käspaikka antaa tavallaan mahdollisuuden perinteisen käsityön rajojen ja luonteen murtumiseen tarjoamalla mahdollisuuden entistä tasa-vertaisemmin julkaista omia yksilöllisiä sisältöjä kaupallisten ja virallisten rinnalle. Käspaikka www-ympäristönä mahdollistaa tuottaa moninaista, esimerkiksi paikallisesti pohjattua, ymmärrystä siitä, mitä toiminnan ja kokemuksen mahdollisuuksia käsityön nykytilanteeseen kätkeytyy. Kouluissa järjestetään erilaisia tapahtumia, esimerkiksi paikkakunnan perinteisiin tai kansainväliseen toimintaa liittyen. Tällaiset jutut eivät todennäköisesti päädy oppikirjoihin, mutta Käspaikka mahdollistaa tällaisten paikallisten "tapausten" julkaisemisen ja niiden leviämisen ja kehittymisen toimintaideoina eteenpäin.

#### Lähteet

Brusilovsky, P. 2001. Adaptive hypermedia. Teoksessa A. Kobsa (toim.) User Modeling and User Adapted Interaction, Ten Year Anniversary Issue 11 (1/2), 87–110. <http://www.kluweronline.com/oasis.htm/270983>.

Hietala, P. 1999. EduAgents. <http://www.cs.uta.fi/~ph/agents/eduagents.html>.

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.

Pantzar, E. 2001. Oppimisteoreettisia näkökulmia verkkoperusteisten oppimisympäristöjen suunnitteluun. Teoksessa A. Haasio & J. Piukkula (toim.) Oppiminen verkossa. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 105–133.

Säljö, R. 2000. Oppimiskäytännöt. Sosiokulttuurinen näkökulma. Helsinki: WSOY.

Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita.

Vahtivuori, S. 2001. Kohti yhteisöllisen ja kokemuksellisen verkko-opetuksen suunnittelua – käyttäjät suunnittelun polttopisteessä. Teoksessa S. Tella, O. Nurminen, U. Oksanen & S. Vahtivuori (toim.) Verkko-opetuksen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Studia Paedagogica 25, 79–113.

Tarja Kröger 2003-01-12

## VERKKO-OPPIMATERIAALIN MUOTOON LIITTYVIÄ TEKIJÖITÄ

[1 Johdanto](#)

[2 Mediaelementtien tallennusmuodot](#)

[3 Rakenne](#)

[4 Vuorovaikutustyyppi](#)

### 1 Johdanto

Verkko-oppimateriaalin tekijä laatii, kerää, valikoi ja muokkaa aineiston sellaiseen muotoon, että se voidaan esittää tietoverkossa. Verkko-oppimateriaalin muoto käsittää tässä yhteydessä 1) mediaelementtien tallennusmuodot (*format*), 2) rakenteen (*structure*) ja 3) vuorovaikutustyyppin (*interactivity type*). Mediaelementtejä ovat kuvat, tekstit ja ym. verkossa käytettävät esitysmuodot. Mediaelementit järjestellään niin, että ne muodostavat tietynlaisen rakenteen. Koska on kyse oppimateriaalista eikä mistä tahansa digitaalisesta materiaalista, otetaan muodon määrittelyssä huomioon myös vuorovaikutustyyppi. Tallennusmuodon, rakenteen ja vuorovaikutustyyppin käyttö ja määrittely perustuvat Learning Object Metadata (LOM) -määrittelyyn (ks. IEEE 2002).

### 2 Mediaelementtien tallennusmuodot

Kuvatiedostoja on kaiken kaikkiaan käytetty paljon Käspaikan verkko-oppimateriaaleissa, mutta sen sijaan ääni- ja videotiedostoja on käytetty aika vähän.

Video lienee sopiva esitysmuoto kun on kyseessä käsityön esittäminen taitolajipainotteisena toimintana. Videokuvan avulla taidosta voidaan tavoittaa jotain, mihin sanallinen kuvaus tai yksittäiset stillkuvat eivät yllä (hiljainen tieto). Tätä voitaisiin hyödyntää verkko-oppimateriaaleissa enemmänkin sisällyttämällä sanallisen kuvauksen mukaan videoleikkeitä. Ajallisesti pitkien videoleikkeiden käyttäminen käytettävyyden näkökulmasta ei ole vielä kovin mielekäsästä www-ympäristössä, joten on mietittävä niitä kriteerejä, milloin videoleike on tarpeellinen. Voidaan kysyä esimerkiksi: Onko asiassa tai toiminnassa jotain sellaista hiljaista tietoa, jota ei voida sanoa ja/tai stillkuvin välitettyä; onko kyseessä kokonaistoiminnan kannalta kyseessä jotenkin kriittinen kohta tai asia, jota voitaisiin mielekkäästi korostaa ja havainnollistaa videoleikkeellä; onko kyse sellaisesta kompleksisesta taitosarjasta, jonka hahmottamista ja ymmärtämistä voidaan helpottaa videoesityksellä.

Tosin on myös jossain määrin hyväksyttävä oppimateriaalien rajallisuus taidon opettamisessa. Oppimateriaali voi toimia opetus-opiskelu-oppimisprosessin tukena, mutta varsinkin hiljaisen tiedon välittyminen vaatii myös fyysistä kohtaamista.

### 3 Rakenne

"Alkeisosista koostuva" (atominen) tarkoittaa kohdetta, joka on jakamaton. "Kokoelma" on joukko kohteita, joiden välillä ei ole mitään relaatiota. "Verkkomainen" on joukko toisiinsa liittyviä kohteita, joiden relaation luonnetta ei ole määritelty. Kohteet liittyvät toisiinsa tarkemmin määrittelemättömällä tavalla. "Hierarkkinen" on joukko kohteita, joiden väliset relaatiot voidaan kuvata puurakenteena. Kohteet liittyvät toisiinsa hierarkkisesti siten, että niistä muodostuu syvyysuunnassa tarkentuvia tasoja. "Lineaarinen" on joukko kohteita, jotka ovat peräkkäisiä. Kohteet liittyvät toisiinsa esimerkiksi "edellinen" ja "seuraava" relaatioilla. (Kurkela & työryhmä 2001; IEEE 2002.)

Verkko-oppimateriaalien verkkomaista rakennetta perustellaan sillä, että se tuo lisäarvoa perinteisiin oppimateriaaleihin nähden. Käytännön toteutuksissa se ei välttämättä kuitenkaan näy. Usein onkin oppikirjoista tuttu lineaarinen rakenne sisällysluetteloineen omaksuttu myös verkko-oppimateriaaleihin. Viime aikoina on alkanut näkyä myös varauksellista suhtautumista verkkorakenteen käyttöön; jopa hyväksytään kirjasta tuttu lineaarinen tai hierarkkinen rakenne myös verkko-oppimateriaalin rakenteena. Esimerkiksi Pesonen (2001, 84) viittaa tähän suuntaan seuraavasti: "Jos rakennetta ja sen esittämistä ei kuitenkaan ole suunniteltu, ei-lineaarinen esitystapa voi johtaa tilanteeseen, jossa asioiden väliset merkityssuhteet häviävät, opiskelija ei tiedä miten asiat liittyvät toisiinsa tai missä hän www-ympäristössä on." Vastaavasti Kalliala (2002, 74) toteaa Verkko-opettamisen käsikirjassaan seuraavasti: "Kirjan oppijalle ja opettajalle tuttu muoto toimii usein myös verkkomateriaalissa. Vaikka verkko mahdollistaisi toisenlaisen rakenteen, monet pitäytyvät mieluummin kirjajamaisessa tutussa rakenteessa: kansilehti, johdanto ja sisällysluettelo avaavat usein oppijalle verkkoaineistonkin." On kuitenkin muistettava, että hyvin suunniteltuna verkkomainen rakenne sopii varmasti hyvin verkko-oppimateriaaleihin.

#### 4 Vuorovaikutustyyppi

Vuorovaikutustyyppillä tarkoitetaan vuorovaikutusta oppimateriaalin ja opiskelijan välillä. LOM (Learning Object Standard) -määrittelyn mukaan vuorovaikutus voi saada arvot: esittävä, aktiivinen, yhdistelmä ja määrittelemätön. Esittävät resurssit ovat luettavaa, katsottavaa tai kuunneltavaa materiaalia. Esittävä oppimateriaali esittää tietoa, mutta ei vaadi oppijalta palautetta. Materiaalia kutsutaan esittäväksi, vaikka opiskelijalla onkin mahdollisuus navigoida itsenäisesti hypertekstirakenteessa. Esittävät materiaalit voivat sisältää erilaisia mediaelementtejä kuten teksti-, video- ja äänielementtejä. Esittäviä materiaaleja LOM-määrittelyn mukaan ovat siis

- hyperteksti (lukee, navigoi)
- video (katsoo, kontrolloi esitystä)
- graafinen materiaali (katsoo)
- audiomateriaali (kuuntelee, kontrolloi esitystä). (Kurkela & työryhmä 2001; IEEE 2002.)

Aktiivinen oppimateriaali vaatii oppijalta semanttisesti merkittävää palautetta tai muunlaista tuotosta, joka ei välttämättä tapahdu oppimateriaalin puitteissa. Aktiiviset materiaalit ovat tyyppisiä tekemällä oppimiselle.

Aktiivisia materiaaleja ovat

- simulaatiot (kontrolloi, syöttää tietoa)
- kysymyssarjat (valitsee tai kirjoittaa vastauksia)
- koe (etsii vastausta)
- ongelmanasettelu (kirjoittaa ratkaisuja). (Kurkela & työryhmä 2001; IEEE 2002.)

Aktiivisuus ilmenee Käspaikan nykyisissä verkko-oppimateriaaleissa lähinnä a) tekemällä oppimiseen ohjaavina harjoitustehtävinä tai b) itsensä korjaavina monivalintatehtävinä. Itsensä korjaavat monivalintatehtävät edustavat oppimateriaalien sisäänrakennettua vuorovaikutusta. Tekemällä oppimiseen ohjaavissa harjoitustehtävissä vuorovaikutus ei tapahdu varsinaisesti oppimateriaalin "sisällä", mutta kylläkin oppimateriaalin ja oppijan välillä.

Vuorovaikutteisuutta pidetään yhtenä verkko-oppimateriaalien tärkeimmistä ominaisuuksista. On kuitenkin muistettava, että vuorovaikutteisuus ei ole itseisarvo. Määrän lisäämisen sijasta haasteeksi voidaankin esittää vuorovaikutuksen laadun kehittäminen. Lindh ja Parkkonen (2001) ovat esittäneet joitain entisiin nähden vaihtelevampia ideoita vuorovaikutteisuuden huomioimiseksi. Näitä ideoita soveltaen käsityön verkko-oppimateriaaleihin kokeiltavia ideoita voisivat olla esimerkiksi seuraavat:

- Suunnitteluprosessireitit, joissa tietyt valinnat johtavat erilaisiin lopputuloksiin.
- Simulaatiot esim. leikkuusuunnitelmista, joissa tietyt valinnat saavat aikaan erilaisia tapahtumasarjoja.
- Asiantuntijoiden pariin johdattelevat tehtävät, kuten esim. haastattele oman paikkakuntasi perinnekäsityön taitajaa tai käsityöläistä. Lisäksi tehtävässä voidaan antaa esim. taustatietoja yleisellä tasolla ja johdattelevia apukysymyksiä.

## Lähteet

IEEE 2002. Draft Standard for Learning Object Metadata. IEEE 1484.12.1-2002.  
[http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOM\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_Final\\_Draft.pdf](http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf).

Kalliala, E. 2002. Verkko-opettamisen käsikirja. Helsinki: Finn Lectura.

Kurkela, L. & työryhmä 2001. LOM standardiehdotuksen (v 6.1) kansallinen käyttöönotto. <http://www.oamk.fi/lau-rik/LOM/LOMv61EngSf.htm>.

Lindh, K. & Parkkonen, M. 2001. Oppimateriaali verkossa. Teoksessa J. Matikainen & J. Manninen (toim.) Aikuiskou-  
lutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsinki: Palmenia-kustannus, 147–158.

Pesonen, S. Www-ympäristön erityispiirteet ja didaktiikka. Teoksessa J. Matikainen & J. Manninen (toim.) Aikuiskoulu-  
tus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsinki: Palmenia-kustannus, 81–91.

Tarja Kröger 2003-01-12