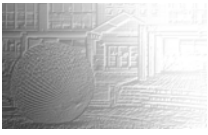


KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

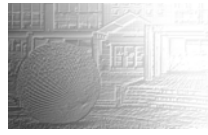


Oppimisen vaikuttavuus ja opetus – miten niitä voisi arvioida virtuaaliyliopistossa?

Prof. Sanna Järvelä
Koulutusteknologian tutkimusyksikkö
Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö
Oulun yliopisto

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

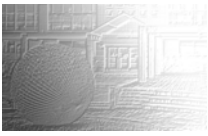


Finnsight, 2015 SA & Tekes

- Oppimalla uudistuva yhteiskunta
- Oppiminen muodollisen koulutusjärjestelmän ulkopuolella lisääntyä koko ajan
- Teknologia on merkittävä tiedon muodostaja ja ihmisen osaamisen kehittäjä
- Koulutuksen uusi asema – ei tiedon jakaminen vaan ymmärryksen tukeminen ja kehittäminen

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

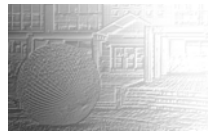


Taustaa

- Teknologia on antanut uusia mahdollisuuksia ihmisten väliseen yhteistyöhön lähellä ja etäällä.
- Oppiminen tapahtuu verkostoissa ja yhteisöissä
- Virtuaalinen opiskelu ja tiimityöskentely ovat suosittuja.
- Johtaako yhteistyö myös laadukkaaseen oppimiseen?

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



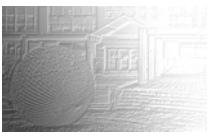
Aikaisemmat tutkimukset

- Tiedetään paljon pedagogisista malleista, "verkkopedagogiikasta", verkkovuorovaikutuksesta, oppimisympäristöistä....
- Verkko-oppimisen arviointi on kohdistunut opettajien asenteisiin, oppilaiden oppimissaavutuksiin tietotekniikan avulla, oppimisympäristöjen laatuun sekä digitaalisen oppimateriaalin käytettävyyteen ja sen tekniisiin ominaisuuksiin...

→ tarvitaan lisää tietoa verkko-oppimisen käytäntöjen merkityksestä oppimisen taitojen kehittämisessä, yhteisöllisen oppimisen toteutumisesta sekä kurssien pedagogisten periaatteiden toteutumisesta – ohjaavatko ne ymmärtämään vai suoriutumaan?

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

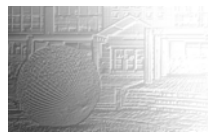


Learn tutkimusohjelman ECOL- tutkimus (Järvelä & Häkkinen, 2005)

- Yhdistää vanhaa tietoa oppimisesta
- Etsiä uudenlaisia teknologian ratkaisuja
- Huomioida oikeiden oppimistilanteiden "realismi"

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



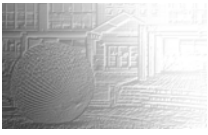
Lähtökohtia tutkimukselle

(esim. Byman Järvelä & Häkkinen, 2004; Järvelä & Häkkinen, 2004; Leinonen et al. 2005; Mäkitalo et al., 2006)

- Verkko-oppimiseen liittyvä vuorovaikutus on usein pinnallista ja vastavuoroista ymmärrystä on vaikea saavuttaa.
- Virtuaalisessa tiimityössä eri toimipaikkojen osapuolten on vaikea ymmärtää asioita yhteisellä tavalla ja aito yhteisöllinen työskentely on harvinaista.
- Yhteisöllisen oppimisen edellytykset, kuten ajattelua herättävät kysymykset, erimielisyyden esittäminen ja niistä neuvottelemineen sekä yhteinen kriittinen pohdinta, ovat verkossa vähäisiä.

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

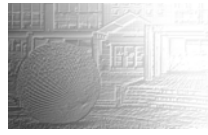


Mitä tutkittiin?

- 1) Mitä yhteisöllisessä oppimisessa tapahtuu yksittäisten opiskelijoiden ja ryhmän näkökulmista?
 - Miten yhteinen ymmärrys syntyy kasvokkain ja virtuaalisesti?
 - Millä tavalla motivaatio liittyy yhteisölliseen oppimiseen?
- 2) Kuinka yhteisöllistä oppimista voidaan tehostaa siten, että se johtaisi ymmärtävään oppimiseen?
 - Miten yhteisöllistä oppimista voidaan tukea teknologian avulla ja vaiheistamalla erilaisia yhteisöllisiä ja yksilöllisiä toimintoja?

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

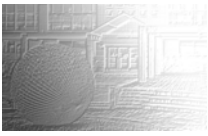


Tuloksia korkeakoulututkimuksesta

- Onnistuneen vuorovaikutuksen ja oppimisen edellytyksenä on **yhteisen ymmärryksen syntyminen**.
- Yhteisöllinen oppiminen aiheuttaa **sosiaalisia ja emotionaalisia ongelmia**, joiden hallinta on onnistuneen oppimisprosessin perusta.
- **Vaiheistettu verkkotyöskentely** auttoi työskentelyn etenemisessä ja yhteisen tuotoksen aikaansaamisessa.

<http://edtech.oulu.fi>

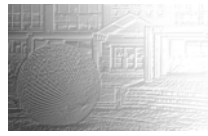
KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



Opetuksen ja oppimisen vaikuttavuus ja adaptiivinen asiantuntijuus

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



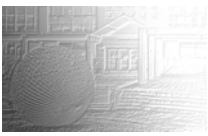
Adaptiivinen asiantuntijuus (Schwartz, Brandsford & Sears, 2006)

- **Asiantuntijuus tutkimus**
(Brandsford et al., 2000; Chi, Glaser & Fall, 1988)
- ”Jos maailma pysyisi samanlaisena asiantuntijana olisi helppoa toimia”

→ Rutiiniasiantuntijat ja adaptiiviset asiantuntijat

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY

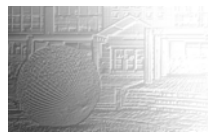


...Adaptiivinen asiantuntijuus

<ul style="list-style-type: none"> • ”Tavalliset” asiantuntijat <ul style="list-style-type: none"> – Osaavat monimutkaisia toimintatapoja ja malleja – ”Rutiininomainen” varmuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptiiviset asiantuntijat <ul style="list-style-type: none"> – Testaavat tietojaan ja ”ylittävät itsensä” – Sietävät epävarmuutta ja ristiriitoja
--	---

<http://edtech.oulu.fi>

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY




Mikä adaptiivisessa asiantuntijuudessa on tärkeää?

- Oppijan, ajattelijan ja ongelmanratkaisijan identiteetin kehittäminen – ei pelkästään sellaista asiantuntijaa joka vastaa oikein kysymyksiin
- Omien oppijan vahvuksien tunnistaminen
Millaista on toimia asiantuntijana?
Tiedolliset ja motivationaaliset vahvuudet

Millä tavalla näitä taitoja voidaan koulutuksessa kehittää ja arvioida?

<http://edtech.oulu.fi>

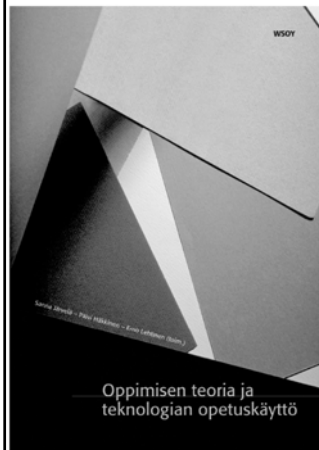
KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



Arvioinnin neljä näkökulmaa:

1. Opiskelijoiden **yksilöllisen oppimisen** näkökulmasta erityisesti arvioiden verkko-opiskelun kognitiivisia ja motivationaalisia käytänteitä (esim. opiskelun strategiat, sitoutuminen ja tavoitteellisuus)
2. **Yhteisöllisen oppimisen** periaatteiden toteutumisen näkökulmasta (esim. verkko-oppimisen yhteisöllisen työskentelyn toteutuminen ja yhteisöllinen tiedon tuottaminen).
3. Verkkokurssien **pedagogisten ratkaisujen** toteuttamisen näkökulma (esim. opiskelijan rooli ongelman ratkaisijana, vastuun jakaminen, ymmärtämistä tukevat toiminnot).
4. Verkko-opiskelun **yhteisöllisen toiminnan** (mm. opetuksen suunnittelu, opiskelijoiden verkottuminen, tieteenalojen asiantuntijuuden kulttuuri) toteutumisen arviointi.

<http://edtech.oulu.fi>




SANNA JÄRVELÄ – PÄIVI HÄKKINEN – ERNO LEHTINEN (TOIM.)
Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö
1. painos 2006
278 sivua, kustantajan hinta 38,00
ISBN 951-0-32353-5

"Teknologialla ei ole oikotietä ihmisen mieleen ja oppimiseen –
Tutkimustieto antaa viitteitä teknisten välineiden merkityksestä oppimisen tukemisessa"

Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö

KOULUTUSTEKNOLOGIAN TUTKIMUSYKSIKKÖ
RESEARCH UNIT FOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY



Tärkeimpiä julkaisuja

- Anveja, M., Salovaara, H., Häkkinen, P. & Järvelä, S. (2005). *Learning together: combining individual and group-level perspectives for studying collaborative learning*. Paper presented at the EARLI conference, Nicosia, Cyprus, 23-27.8.2005.
- Blumek, J. & Järvelä, S. (2004). Face-to-Face encounters as a contextual support for web-based discussions in a teacher education course. *The Internet and Higher Education*, 7, 3, 199-215.
- Häkkinen, P. & Järvelä, S. (2005). Sharing and constructing perspectives in web-based conferencing. *Computers & Education*, in press.
- Hamäläinen, R., Häkkinen, P., Järvelä, S. & Manninen, T. (2005). Computer-Supported Collaboration in a Scripted 3-D Game Environment. In T. Koschmann, D.D. Sulthers & T.-W. Chan (Eds.) *Computer-Supported Collaborative Learning*.
- Järvelä, S. & Häkkinen, P. (2005). How to make collaborative learning more successful with innovative technology? *Educational Technology Magazine*, 5, 34-39.
- Järvenoja, H. & Järvelä, S. (2005). How the students explain their social, emotional and motivational experiences during their learning processes. *Learning and Instruction*, 15, 465-480.
- Leinonen, P., Järvelä, S. & Häkkinen, P. (2005). Enhancing awareness of networked collaboration. A study of a global virtual team. *Computer Supported Collaborative Work Journal*, 14, 301-322.
- Mäkitalo, K., Weinberger, A., Häkkinen, P., Järvelä, S. & Fischer, F. (2004). Epistemic cooperation scripts in online learning environments: Fostering learning by reducing uncertainty in discourse. *Computers in Human Behavior*, 21(4), 603-622.

<http://edtech.oulu.fi>