



Oppimisen iloa tukeva oppimisympäristö

Satu Aksovaara & Irmeli Maunonen-Eskelinen

Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Oppimisen iloa tukeva oppimisympäristö

Jyväskylän ammattikorkeakoulussa on kehitetty olohuonemaista oppimisympäristöä, joka on värikkäästi sisustettu ja teknologialla varustettu viihtyisä tila. Huonekalujen järjestys on nopeasti muutettavissa kulloiseenkin oppimistilanteeseen - jopa yhden oppitunnin sisällä. Ympäristöön on tuotu tieto- ja viestintäteknologian laitteita painottuen langattomiin ratkaisuihin. Mobiiliratkaisut mahdollistavat teknologian sulautumisen erilaisiin oppimistilanteisiin. Tämä artikkeli kertoo kehittämistyön pedagogisista lähtökohdista, sulautuneen ympäristön käyttöönoton tukemisesta, rakennetusta oppimisympäristöstä sekä miten oppimisympäristön käyttöä tuetaan.

Nopeasti muutettavasta oppimisympäristöstä iloa oppimiseen

Teknologian kehitys ja sen avulla mahdollistuvat oppimisen ratkaisut ovat nostaneet tieto- ja viestintäteknologian oppimisympäristökeskustelun keskipisteeseen. Erilaisia teknologioita, mobiililaitteita, pilvipalveluja ja verkko-oppimisympäristöjä on käytettävissä, mutta muuttuko oppimisen arki?

Tieto- ja viestintätekniiikan (TiVi) valjastaminen oppimisen tueksi ei merkittävästi ole muuttanut fyysisiä oppimisympäristöjämme. Otamme teknologian luokkaympäristöön, mutta luokkamme ja toimintatapamme pysyvät ennallaan kalustuksen ja sijoittelun tukiessa voimakkaasti perinteistä käsitystä opettamisesta. Pahimmillaan opettaja on sidottu tietokoneen ja laajakulmanäytön taakse luokan toiseen kulmaan ja seurattava dokumentti toiseen kulmaan hajauttaen opiskelijan huomioita. Fyysisen ympäristön laatu vaikuttaa enemmän kuin ajattellemmekaan oppimisprosessiin ja oppimisen laatuun.



Oppimisympäristö-käsite tuli tunnetuksi Suomessa 1990-luvun alussa. Tuolloin myös ajatus elinikäisestä oppimisesta vahvistui. Kehittämistyön keskiöön nousi työssä oppiminen ja aiemmin hankitun osaamisen tunnistaminen. Kehittämistyö tuotti ja tuottaa erilaisia työkaluja laajentaen oppimisen ympäristön oppilaitosten ulkopuolelle. Sulautuva oppiminen (engl. blended learning) ja ubiikkiyhteiskunta (kaikkialla läsnä olevat TiVi-ratkaisut) mahdollistavat oppimisen ympäristöjen sulautumisen oppimista tukevaksi kokonaisuudeksi uudella tavalla. Tätä sulautuvaa oppimista rakentaessamme tulee oppimisympäristöä tarkastella kokonaisvaltaisesti eri ympäristöjen kokonaisuutena.

Oppimisympäristöllä tarkoitetaan **fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutta**, jossa oppiminen tapahtuu (OPH 2004).

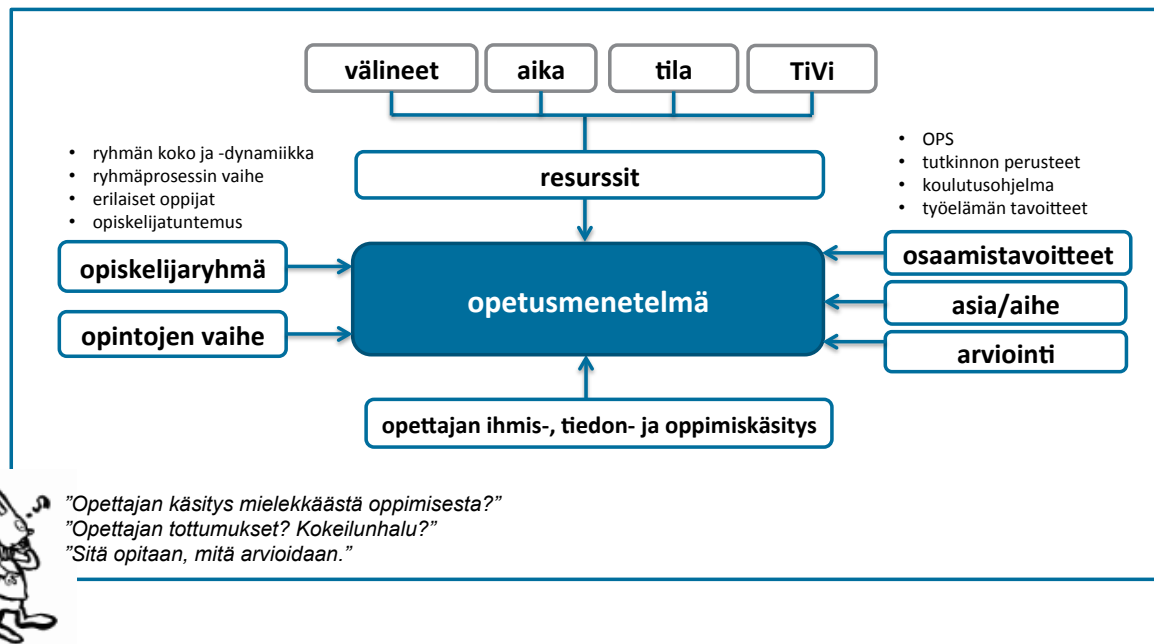
- Fyysinen ympäristö tarkoittaa rakennuksia, tiloja, kalusteita ja välineitä, joissa ollaan ja joiden avulla työskennellään. Fyysinen ympäristö kattaa myös **teknisen oppimisympäristön, jolla tarkoitetaan opetusteknologiaa**.
- Psyykinen oppimisympäristö käsittää kognitiivisen ympäristön eli oppimisen kohteina olevat tiedot ja taidot, sekä emotionaalisen ympäristön, joka pitää sisällään tunteet ja motivaation.
- Sosiaalinen oppimisympäristö käsittää sosiaalisen verkoston, rakenteen ja systeemin, johon vaikuttavat kaikki oppimistilanteessa olevat ihmiset ja heidän välillään tapahtuva vuorovaikutus.

Menetelmät ja oppimisympäristö käsi kädessä

Oppimisympäristöä voidaan tarkastella myös pedagogisesta näkökulmasta käsin. Pedagoginen oppimisympäristö käsittää oppimisessa ja opetuksessa käytetyt pedagogiset menetelmät ja käytänteet (Silander & Ryymin, 2012). Oppimisympäristön tulee mahdollistaa monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen käyttö. Tuoreen tutkimuksen mukaan (Çubukçu, 2012) opettajat pitävät psyko-sosiaalista ulottuvuutta tärkeimpänä oppimisympäristön tekijänä. Tämä voi johtua siitä, että edelleen opettajat tietävät heikosti, mikä merkitys fyysisellä ympäristöllä on tai he kokevat, että fyysiseen ympäristöön heillä on vähiten mahdollista vaikuttaa.

Opetuksen suunnittelu perustuu asetettuihin osaamistavoitteisiin. Se, millaista osaamista oppimisprosessin avulla synnytetään, on perustana sekä sisältöjen valinnalle että niille pedagogisten lähestymistapojen ja menetelmien valinnalle, joilla sisältöä opitaan.

Opetusmenetelmien avulla kehitetään työelämän avaintaitoja, kuten ongelmanratkaisu-, yhteistyö- ja vuorovaikutus-, oppimaan oppimistaitoja. Siksi opiskelumenetelmien ja työtapojen valinnalla on merkitystä. Opetusmenetelmän valintaan vaikuttavat useat eri tekijät (kuvio1). Oppimisympäristö on yksi merkittävä osatekijä suunnitteluvaiheessa, jotta oppimisympäristö valittuine teknologioineen tukee käytettävää opetusmenetelmää. Opetusmenetelmien vaihtelu ja siihen sulautunut TiVi, haastaa oppimisympäristön muunneltavuutta uudella tavalla.

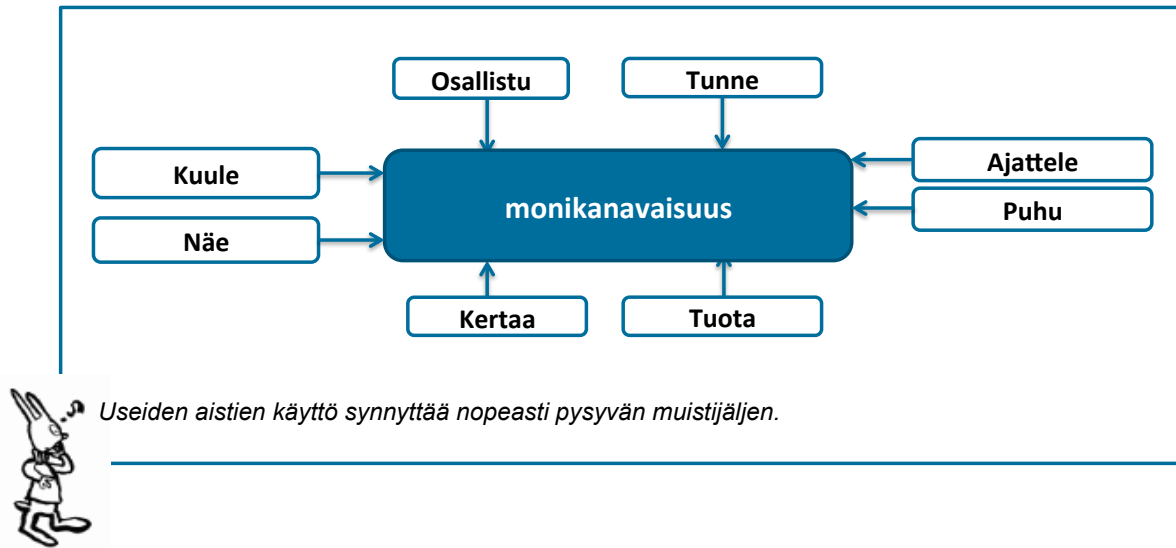


Kuva 1. Opetusmenetelmän valintaan vaikuttavia tekijöitä

Oppimisympäristö ja monikanavaisuus

Monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen suunnittelussa keskiössä on oppija. Oppimisympäristön rakentamisessa tulisi huomioida erilaisten oppijoiden tarpeet sekä mahdollistaa monikanavaisuus oppimistilanteessa. Opiskelijaryhmän tuntemus sekä sulautuneen oppimisympäristön mahdollistama monimuotoisuus luo opetuksen toteuttamisen "uudenlaisen mahdollisuuden". (Cisco.)

Usean aistin käyttö synnyttää nopeasti pysyvän muistijäljen (Kuva 2). Monikanavaisuuden hyödyntäminen opetuksessa ja oppimisessa tukee erilaisia oppimistyyliä (visuaalinen oppija, auditiivinen, kinesteettinen oppija) sekä tehostaa muistijälkien syntymistä (Dominica, 2012).



Kuva 2. Monikanavaisuus - Aistikanavien hyödyntäminen opetuksessa

Fyysisellä ympäristöllä on väliä

Fyysisen oppimisympäristön merkitystä oppimistuloksiin on tutkittu suhteellisen vähän ja tutkimukset ovat kohdistuneet lasten tai nuorten oppimiseen. Brooks (2010) osoitti tutkimuksessaan, että fyysisellä oppimisympäristöllä on huomattava vaikutus oppimistuloksiin. Tutkimuksessa verrattiin aktiivisessa oppimisympäristössä ja perinteisessä luokkaympäristössä opiskelleiden opiskelijoiden oppimistuloksia. Aktiivisessa oppimisympäristössä opiskelleiden oppimistulokset paranivat jopa niin paljon, että ne ylittivät opiskelijoiden valmiudet, joita oli mitattu standardoidulla testillä. Oppimisympäristö voi siis parhaimmillaan auttaa opiskelijaa ylittämään itsensä.

Lei (2010) on eritellyt fyysisen oppimisympäristön tekijöitä ja kuvannut niiden merkitystä oppimiseen. Fyysinen oppimisympäristö muodostuu seuraavista tekijöistä: 1) tilan koko (suuri, pieni), 2) muoto (neliö, ovaali, puoliympyrä jne.), 3) istumajärjestys (suhteessa opettajaan lähellä - kaukana), 4) kalustus (joustavasti muunneltavissa – kiinteä), 5) teknologia (modernin teknologian sijoittelu, saatavuus), 6) valaistus (intensiteetti matala- korkea, monipuoliset valaistusmahdollisuudet, valonlähteet luonnon-/keinovalo), 7) lämpöolosuhteet (kuuma-viileä, lämpötilavaihteluiden ääripäiden tiheys ja kesto), 8) värimaailma (intensiteetti: vaaleat, kirkkaat, tummat värit, monivärikuviot), ja 9) melutaso (tiheys, kesto, intensiteetti).

Tilan muodolla ja kalustuksella on vaikutus siihen, miten opiskelijat kokevat opettaja-opiskelijasuhteen. Esimerkiksi pitkänmallisissa tiloissa, joissa opettajan oletetaan olevan luokan edessä, katsekontaktia on vaikeampi saada, jolloin opiskelijat kokevat suhteen opettajaan etäiseksi.

Visuaalinen ja auditiivinen ympäristö vaikuttaa

Visuaalinen ympäristö vaikuttaa visuaalisten ärsykkeiden havaitsemiseen ja sekä oppimissuorituksiin että -asenteisiin. Hämärä valaistus rauhoittaa ja rentouttaa oppimistilanteessa, kun taas kirkas valaistus tukee aktiivisuutta. Valaistuksen tulee olla säädeltävissä erilaisten opetusmenetelmien tarpeisiin.

Värien on todettu lisäävän oppimisen tehokkuutta 5-10 %, vähentävän poissaoloja ja tukevan tilan käyttäjien moraalista ulottuvuutta. Värit rauhoittavat, lisäävät kiinnostusta ja vaikuttavat tunteisiin. Myönteisesti koettu luokkaympäristön värimaailma kantaa yhtä luokkatilaa laajemmalle: se muodostaa myönteisen kuvan koko campuksesta ja oppilaitoskulttuurista ja oppilaitoksenimagoista.

Ääniympäristö on varsin tärkeä tekijä oppimisessa. Häiritsevät äänet vaikeuttavat keskittymistä, korkea melutaso estää kommunikointia ja hankaloittaa vuorovaikutusta. Dockrell & Shield (2012) tutkivat ääniympäristön vaikutusta lasten oppimiseen vertailemalla oppimista tavallisessa luokkaympäristössä ja luokassa, jossa oli käytössä äänentoistojärjestelmä. Hyvä ääniympäristö vaikuttaa myönteisesti tiedon prosessoinnin nopeuteen ja kuullun ymmärtämiseen. Hyvässä akustisessa ympäristössä oppilaat tuottivat merkittävästi enemmän oikeita vastauksia opettajan kysymyksiin.

Uutta teknologiaa hankitaan oppilaitoksiin ja sen odotetaan ratkaisevan joitakin opetus-oppimisprosessin ongelmakohtia. Uuden teknologian käyttö ei tulisi nousta pääroolin oppimistilanteissa. Näin voi käydä, jos opettaja ei hallitse oppimisympäristössä olevaa teknologiaa tai laitteet ja ohjelmat ovat käytettävyydeltään liian vaikeita. Teknisen ympäristön suunnittelu tulee perustua pedagogiikkaan ja käyttäjäystävällisyyteen.

Lein (2010) mukaan fyysisellä oppimisympäristöllä on vaikutusta siihen, miten opiskelijat kokevat opetuksen. Kun fyysisen oppimisympäristön laatuun ei ole panostettu, opiskelijat ovat tyytymättömämpiä opettajien opetuksen laatuun. Oppimisympäristöjen kehittämiseen tulee panostaa siten, että ne paremmin tukevat oppimista.



Tulevaisuuden oppimisympäristöt laajenevat ja sovellettavat TiVi-välineet avaavat uusia mahdollisuuksia: hypermediakirjat, nettimateriaalit, pilvipalvelut yhteiseen työskentelyyn, kosketusnäyttölaitteet, mobiililaitteet, interaktiiviset valkotaulut, pelit, videot. TiVi ja nouseva ajatus BYOD (eng. Bring Your Own Devices) haastavat oppimisympäristöjen kehittymään kokonaisvaltaisesti tukemaan oppimista. Uusien oppimisympäristöjen on mukauduttava nopeasti tukemaan pedagogista toimintaa opetusmenetelmien vaihdellessa.

Muuntuvan ja innostavan oppimistilan rakentaminen

Jyväskylän ammattikorkeakoulun uutta oppimisympäristöä ryhdyttiin kehittämään oppimisen ja yhdessä tekemisen ilon tukemisen pohjalta. Taulukossa 1 on tiivistetty JAMKin uuden oppimistilan fyysisen ympäristön tekijöitä ja nostettu esiin muutamia pedagogisia näkökulmia niihin liittyen.

Nykyisiin oppimiskäsityksiin perustuvat oppimis- ja työympäristöt eroavat teollisuusyhteiskunnan luokahuoneista. Pulpettiriveistä siirrytään kodinomaisiin oppimisen tiloihin ja ympäristöihin, joissa voi kohdata muita (Mattila, 2012). Perinteisen luokahuoneen uudistamisen lähtökohtana oli moderni käsitys opettamisesta ja oppimisesta. Tavoitteena oli rakentaa oppimiseen innostavan ympäristön, joka tukee erilaisia oppimistyyliä, muuntuu joustavasti erilaisiin opetustilanteisiin, mahdollistaa erilaisten menetelmien toteuttamisen ja jossa TiVi-ratkaisut tukevat käytettyä menetelmää ja oppimista. Oppimisympäristöön integroidun teknologian käyttö vähentää opettajan kokonaistyömäärää ja säästää myös opiskelijoiden työaika tuotosten synnyttämisessä ja materiaalien jakamisessa.

Merkittävimänä tavoitteena on TiVi-ratkaisujen avulla mahdollistaa ja sitouttaa opiskelijat osallistumaan opettamiseen saavuttaen syvällisemmän oppimisen tason.



Taulukossa 1. on tiivistetty pääasiat uudistetun oppimisympäristön rakentamisessa.

Oppimisympäristön tekijöitä	Kuvaus	Pedagoginen näkökulma
Tilan koko	n. 100 m ²	riittävän suuri tila erilaisten työskentelytapojen toteuttamiseen
Tilan muoto	neliö/suorakaide	saadaan hyvä keskinäinen kontakti koko ryhmän ja myös pienryhmien kesken
Kalustus	pyörillä varustetut tuolit ja pöydät, pöytien korkeus säädettävissä	eri oppimistilanteissa nopeasti muunneltavat kalusteet, voidaan huomioida erilaiset oppimistyyylit, vaihdella sosiaalimuotoja
Valaistus	jalkavalaisimet kulmissa, himmeät valaisimet keskellä, yleisvalo katossa, luonnonvalo yhdeltä seinältä	monenlaista valoa saatavissa, himmeä valaistus erityisesti muistelutekniikoiden ja rauhoittumista vaativien opetusmenetelmien käytössä

Värit	valkoiset seinät, tehostetapetti kahdella seinällä, kevään vihreät ja mustat istuimet, mustat paksunukkaiset matot	värien kontrasti energisoi, luonto kuviotapetti luo neutraalin ja rauhallisen visuaalisen ympäristön, luontoäänien kera psykologisen maiseman eriväriset tuolit mahdollistavat roolien käytön esim. ryhmätyöskentelyssä (puheenjohtaja mustalla tuolilla)
Ääni	ryhmätyötiloja eristävät verhot, viisi suurta pehmeää mattoa, pehmeät tekstiilipäällysteiset tuolit äänentoisto	rauhottaa pienryhmätyöskentelyä ja hälyä taustamusiikki, luontoänet
Teknologia	Langaton internetyhteys, avoinna myös osallistujille (BYOD) WLAN (etäyhteyksien tiedonsiirtoon) Aktiivitaulu, Promethean 4 kpl näyttöjä (55") iPad-kärry, jossa 16 iPad 5 kpl AppleTv Langaton äänijärjestelmä Tykit seinätyöskentelyyn (pilotoinnissa)	Opiskelijat voivat hyödyntää monipuolisesti erilaisia sovelluksia työskentelyssään, eriytyvät työskentelymahdollisuudet sekä yksilö- että ryhmätasolla, Oppimisprosessin eri vaiheita, käytettyjä ja tuotettuja materiaaleja voidaan tallentaa ja jakaa välittömästi

Uudistettu tila on sisustettu olohuonemaiseksi, viihtyisäksi ympäristöksi, joka muuntuu hetkessä erilaisia oppimistilanteita varten. Pehmeät tuolit ja matot, himmeää valoa antavat valaisimet, pienryhmätyöskentelyä rauhoittavat verhoratkaisut, kuvatapetti, raikkaat

kalusteiden värit ja tieto- ja viestintäteknisten laitteiden sulautumisen tilan sisustukseen luo myönteisen tunteen heti tilaan astuttaessa. Opetustilassa on myös mahdollisuus käyttää monipuolisesti eri pintoja hyväksi, lattia ja seinäpinnat mukaan lukien. Rullien ansiosta huonekalut ovat rullattavissa sinne missä kalusteita tarvitaan tai vapauttamaan tilaa muulle työskentelylle. Helposti liikuteltavat ja muunneltavat kalusteet mahdollistavat eri sosiaalimuotojen vaihtelun työskentelyn edetessä ja pitävät oppimistilanteet energisinä.

Välitön opiskelijapalaute on ollut varsin myönteinen. Opiskelijoiden mielestä ympäristön vaikutus yhteistoiminnalliseen oppimiseen on merkittävä.

Opettajille tukea

Uudenlaisten oppimistilojen käyttöön ja niiden ominaisuuksien täysipainoiseen hyödyntämiseen tarvitaan tukea. Sekä opettajat että opiskelijat saattavat juuttua totuttuihin käytänteisiin ja työskentelymenetelmiin, vaikka oppimisympäristö tarjoaisi uusia mahdollisuuksia. Uudenlainen oppimisympäristö haastaa pedagogiseen kehittämiseen.

Uudistetun opetustilan käytön tueksi on opettajille luotu pohjaksi pedagogisesti suunniteltuja layout-ratkaisuja, joissa kalustesijoittelu tukee kulloinkin valittua opetusmenetelmää. Kehittämisprosessin aikana havaitsimme oppimistilanteiden sosiaalimuotoja kuvaavien layout-kuvien olevan tarpeellisia, jotta opettajat oppivat käyttämään ympäristöä niin vaihtelevasti kuin mahdollista. Lisäksi mallinnetuilla TiVi-ratkaisuilla opettajat voivat monipuolistaa opiskelijoiden oppimisprosessia, kehittää opetuksen suunnittelua, osallistaa opiskelijoita opettamiseen ja erilaisten materiaalien hyödyntämistä, yhteistoiminnallista tuottamista, jakamista ja edelleen työstämistä.

Kun opettajat innostuvat kokeilemaan oppimisympäristöä ja uudenlaisia toimintatapoja, se kehittää heidän pedagogisia käytänteitään. Parhaimmillaan myös opetus perinteisissä oppimisympäristöissä kehittyy, yhteistoiminnallisuus lisääntyy ja oppimistulokset paranevat.

Oppilaitoksen henkilöstöä ja opiskelijoita pyydetään harvoin kuvaamaan, arvioimaan ja tuottamaan hyvän oppimisympäristön ulottuvuuksia ja piirteitä (Lei, 2010). Opettajien ja opiskelijoiden osallistaminen oppimisympäristöjen kehittämiseen on yksi kehittämistoimenpide ja -tavoite. Siksi kaikilta uutta oppimistilaa käyttäneiltä opettajilta kerätään kevään 2013 aikana käyttökokemuksia, palautetta ja kehittämissuhteita.

Tilassa on ollut myös ”avoimet ovet” – tutustumispäiviä alkuvuodesta 2013, jolloin koottiin ensivaikutelmia ympäristöstä. Tärkeää on saada jatkossa palautetta myös opiskelijoilta, joiden oppimista ja oppimisen iloa varten ympäristö on tehty.

Lähteet:

Brooks, D. C. 2010. Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. British Journal of Educational Technology

Cisco Systems. Multimodal learning through media: What the research says.

<http://www.cisco.com/web/strategy/docs/education/Multimodal-Learning-Through-Media.pdf>

Çubukçu, Z. 2012. Teachers' evaluation of student-centred learning environments. Education , Vol. 133, number 1, 49-66.

Dockrell, J. E. and Shield, B., 2012. The Impact of Sound-Field Systems on Learning and Attention in Elementary School Classrooms. Journal of Speech, Language & Hearing Research, Vol 55, 1163-1176.

Dominica, S. 2012. Multisensory teacher.

Lei, Simon. A. 2010. Classroom physical design influencing students' learning and evaluations of college instructions: a review of literature. Education, Vol 131, numer 1 (128-134)

Mattila, P. 2012. Näkökulmia oppimisen tiloihin. Toim. Silander, P., Ryymin, E., Mattila, P. Tietoyhteiskunnan strateginen johtajuus kouluissa ja opetustoimessa. (61-67).

Silander, P. & Ryymin, E. 2012. Oppimisympäristön arviointikehikko oppilaitosjohdolle. Toim.

Silander, P., Ryymin, E., Mattila, P. Tietoyhteiskunnan strateginen johtajuus kouluissa ja opetustoimessa. (49-59)

<http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/c6aaf1804b55a9bcb544f78fcc181101/tietoyhteiskuntakehityksen+strateginen+johtajuus.pdf?MOD=AJPERES&lmod=1934169621>

Ajatus liikkuu -
iloa oppimiseen!