

2. Pedagoginen perusta kielenoppimisessa

*Tuija Lehtonen
Minna Lakkala
Johanna Eloranta
Minna Rasila*

Tässä luvussa tarkastellaan käsityksiä kielenoppimisesta sekä siihen liittyen kielenoppimisen pedagogista perustaa ja keskeisiä käsitteitä nykytutkimuksen valossa. Lisäksi luvussa esitellään lähdekirjallisuuden avulla tutkimustuloksia pelillisten ja avointen teknologiaympäristöjen käyttämisestä kielenopetuksessa. Kielenoppiminen teknologian tuella on yksi soveltavan kielitieteen osa-alue, jossa tutkitaan ja tarkastellaan eri näkökulmista esimerkiksi käytännön teknologisia ratkaisuja ja pedagogisia kokeiluja sekä teoreettisia ilmiöitä kielenoppimisessa ja -opetuksessa. Virtuaalista suomen opiskelua kehittämässä -hanke kuuluu tähän soveltavan kielentutkimuksen alueeseen.

Miten kieltä opitaan?

Toisen kielen oppimisen teorioissa on siirrytty holistisiin teorioihin, joiden taustalla on näkökulman muutos oppimiseen: on siirrytty oppimisen lopputuloksen tarkastelusta oppimisprosessin tarkasteluun. Oppija ei ole enää opettajan tai ohjaajan kohde vaan aktiivinen toimija, joka havainnoi aktiivisesti ympäristöään sen mukaan, mitkä hänen tarpeensa ja tavoitteensa ovat, ja kiinnittää huomiota niihin seikkoihin, jotka ovat hänelle merkityksellisiä. Oppiminen ei ole omaksumista vaan oppijan aktiivista osallistumista omaan oppimiseensa ja siihen liittyvään toimintaan. Oppimisen mittarina on oppijan tuotoksen sijaan se, miten hyvin oppija pystyy kieltä käyttämään. Staattisen kielioppitiedon sijaan keskiössä on kieliopin dynaaminen käyttö eli se, miten kielioppitietoa osataan soveltaa erilaisissa kielenkäyttötilanteissa. (van Lier 2007; Larsen-Freeman 2003.) Tiedon esittämisen sijasta teorioissa korostetaan sitoutunutta ongelmanratkaisua, yhteistyötä ja sosiaalista vuorovaikutusta, eli samoja seikkoja kuin useissa peleissä. Kiinnostus pelaamiseen osana toisen ja vieraan kielen oppimista ja opettamista ei liity ainoastaan teknologian kehittymiseen, vaan se kietoutuu laajemmin kielenoppimisen ja -opettamisen pedagogiseen muutokseen (Cornille, Thorne ym. 2012). Pelaaminen voidaankin nähdä pysyvänä ja monimuotoisena oppimisen kontekstina, jossa on mahdollista harjoitella ja käyttää kieltä monin tavoin.

Kielenoppimisen pedagogisen perustan tarkastelussa lähtökohtanamme on ollut ekologinen ja sosiokulttuurinen kielenoppimiskäsitys: kielenoppiminen nähdään sosiaalisena ja dynaamisena toimintana, joka on kytköksissä arjen tilanteisiin ja jossa muiden ihmisten rooli on keskeinen. Lähestymistavassa tarkastellaan yksilön ja ympäristön välisiä suhteita ja vuorovaikutusta. Käsitteemme kielitaidosta on funktionaalinen eli toiminnallinen ja tilanteisuutta korostava (Lantolf & Thorne 2006).

Sosiokulttuurisen lähestymistavan mukaan kaikki ihmisen toiminta on sosiaalisesti ja kulttuurisesti välittyntä. Myös oppimisen ja asiantuntemuksen kehittymisen katsotaan tapahtuvan sosiaalisessa vuorovaikutuksessa sekä kulttuuristen välineiden, tapojen ja käytäntöjen kautta (Bruner 1996; Vygotsky 1978; Wells, 2000). Tärkeä käsite tässä on oppimisen oikea-aikainen tukeminen eli scaffolding (Wood, Bruner & Ross 1976; Vygotsky 1978), jolla tarkoitetaan tavallamman avustuksella tapahtuvaa toimintaa, johon yksilö ei yksin pysty.

Kielenoppimisen näkökulmasta keskeistä on yhteisöjen toimintaan osallistuminen ja toiminnassa avautuvat oppimisen mahdollisuudet (Lantolf & Thorne 2006; van Lier 2000). Yhteisöllä voidaan tarkoittaa myös kielenoppimiseen tarkoitettuja erilaisia avoimia virtuaalimaailmoja ja käsikirjoitettuja pelejä sekä niissä muodostuvia yhteisöjä.

Sosiokulttuurisessa lähestymistavassa olennaista on se, että yksilöllisten ja sosiaalisten prosessien välillä on vahva keskinäinen riippuvuus: oppiminen on prosessi, jossa ulkoiset, sosiaalisesti jaetut kulttuuriset toimintatavat vähitellen sisäistyvät osaksi yksilön ajattelua (John-Steiner & Mann 1996). Opetustilanteita ja oppimisympäristöjä muotoilemalla luodaan ikään kuin ”mikrokulttuureja”, jotka mahdollistavat tavoiteltavien tietojen ja taitojen oppimisen (Bell 2004). Voisi siis ajatella, että esimerkiksi kielenoppimiseen tarkoitetut virtuaalimaailmat tai pelit tarjoavat (jollakin tasolla) mahdollisuuden perehtyä todellisuutta simuloiviin kulttuuriin käytäntöihin, jotka liittyvä kielenkäyttöön.

Sosiokulttuurista lähestymistapaa on pyritty tuomaan lähemmäs kielenoppimisen konkretiaa ja tämän päivän tutkimustietoa siitä, mitä kielenoppimisesta tiedetään. Ekologinen lähestymistapa perustuu samoihin käsityksiin oppimisesta kuin sosiokulttuurinen, mutta se laajentaa näkökulmaa ja lisää siihen havaitsemisen, toiminnan ja oppimisen mahdollisuuksien eli affordanssien merkityksen oppimisessa. Huomio siirtyy oppijan ohjauksesta siihen, mitä oppija omista tarpeistaan käsin havaitsee. (van Lier 2006.) Lähestymistavan juuret ovat muun muassa havaintopsykologiassa. Sosiokulttuurinen ja ekologinen lähestymistapa ovat yhdessä keskeisiä teoreettisia pohjia nykyisessä kielenoppimisen tutkimuksessa, mikä näkyy myös uusien opetussuunnitelmien taustalla.

Kun kielenoppimista sekä -opettamista lähestytään ekologisen lähestymistavan kautta, kaiken toiminnan keskiössä on oppija aktiivisena toimijana ja se, mitä hän havaitsee ympäristöstään: mitä ei havaita, sitä ei voi myöskään oppia. Havaitsemisessa ovat mukana kaikki oppijan aistit. Ympäristö tarjoaa yksilölle oppimisen mahdollisuuksia, joista tämä poimii itselleen merkityksellisimmät ja tarpeellimmat piirteet ja ainekset. Samakin tilanne ja ympäristö tarjoavat eri yksilöille erilaisia oppimisen mahdollisuuksia sen mukaan, mihin heidän huomionsa kohdistuu ja mitä he kokevat tarvitsevansa. Myös herkkyys havaita affordansseja ja mahdollisuus affordanssien käyttöön vaihtelevat yksilöittäin. (Gibson & Pick 2000; van Lier 2000.)

Oppijan tarpeet siis ohjaavat sitä, miten hän poimii tietoa ympäristöstään ja alkaa prosessoida sitä. Tarpeiden ja tavoitteiden tulisi olla kaiken opetuksen suunnittelun lähtökohtana: myös virtuaalisten avointen ja pelillisten käsikirjoitettujen ympäristöjen tuottajien tehtävänä on valita oppijan tavoitteiden ja motiivien mukaisia resursseja oppijan oppimisympäristöön sekä ohjata oppijaa valitsemaan ne (van Lier 2007) esimerkiksi tehtävien ja visuaalisten vihjeiden ja näkymien kautta. Tällaisessa lähestymistavassa huomion pitäisi jo suunnitteluvaiheessa kiinnittyä itse opittavaan sisältöön, jota pidetään tärkeimpänä lähtökohtana myös käsikirjoitettujen oppimiseen tarkoitettujen pelien suunnittelussa (Qvist 2015).

Keskeiset pedagogiset käsitteet ja näkökohdat

Edellä esitettyjä ajatuksia ekologisesta lähestymistavasta kielenoppimiseen on seuraavassa täydennetty sellaisten pedagogisten käsitteiden tarkastelulla, jotka ovat mielestämme keskeisiä suunniteltaessa ja kehitettäessä maahanmuuttajien kieltenopetusta hyödyntäen 3D-pelien ja -virtuaalimaailmojen mahdollisuuksia. Kokonaisuutta on mallinnettu kuvassa 1. Pedagogiset tavoitteet ja periaatteet ohjaavat 3D-pelien ja -virtuaaliympäristöjen suunnittelua ja toteuttamista. Toteutettu peli- ja virtuaalimaailma muodostaa käyttäjille oppimisympäristön, jossa he toimivat hyödyntäen ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia taustojensa, tarpeidensa ja tavoitteidensa pohjalta. Kielitaito kehittyy oppijoiden ja virtuaaliympäristön vuorovaikutuksen tuloksena.



Kuva 1. Kielenoppimisen pedagogisen perustan yhteys 3D-pelien ja -virtuaaliympäristöjen suunnitteluun.

Seuraavissa alaluvuissa on tarkasteltu erikseen jokaista kuvassa 1 mainittua pedagogista käsitettä. Jokaisesta käsitteestä on esitelty lyhyt määrittely perustuen keskeisiin oppimisteoreettisiin taustalähteisiin sekä sen merkitys erityisesti kielenoppimisen näkökulmasta. Lisäksi tekstissä on tarkasteltu muutamia keskeisiä tutkimustuloksia liittyen 3D-teknologian opetus-käyttöön kielenoppimisessa.

Oppijan toimijuus

Konstruktivisen oppimiskäsityksen myötä ajatus oppijan aktiivisen toiminnan merkityksestä oman tietämyksen ja ymmärtämisen rakentamisessa (Perkins, 1999) on jo vakiintunut yleisesti hyväksytyksi periaatteeksi. Viime vuosina oppijan aktiiviseen rooliin viitattaessa on alettu käyttää *toimijuuden* (agency) käsitettä, joka liittyy läheisesti sosiokulttuuriseen oppimiskäsitykseen ja on yksi tärkeimmistä ekologisen lähestymistavan peruskäsitteistä. Toimijuuden käsite on sidoksissa projektioppimiseen, sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja yhteisölliseen toimintaan erilaisissa oppimiskonteksteissa.

Toimijuudella tarkoitetaan halua ja kykyä toimia aktiivisesti jossakin tietyssä tilanteessa tai jonkin päämäärän saavuttamiseksi. Käsitteeseen liittyy ajatus aloitteellisesta, vapaasta, vastuullisesta ja tahtovasta yksilöstä, jolla on vahva identiteetti ja joka on toiminnan tekijä eikä kohde (Kumpulainen ym. 2009; Greeno 2006). Bandura (2006) määrittelee toimijuuden koostuvan seuraavasta neljästä keskeisestä ominaisuudesta: tarkoituksellisuus (intentionality), ennakointi (forethought), itseohjautuvuus (self-reactiveness) ja itsearviointi (self-reflectiveness). Toimijuus ei ole yksilöllinen ominaisuus, vaan se kehittyy erilaisissa toimintatilanteissa ja sosiaalisessa kanssakäymisessä syntyvien kokemusten myötä. Edwards (2005) on esitellyt *relaationaalisen toimijuuden* käsitteen (relational agency), jonka hän määritteli kyvyksi suhteuttaa oma toiminta muiden toimintaan erilaisissa käytännön tilanteissa vastaan tulevien ongelmien tulkittamiseksi ja ratkaisemiseksi. Oppimista yhteisöllisenä tiedonrakenteluna korostavassa tiedonrakentelun teoriassa (knowledge building) yksi keskeinen periaate on *tiedollinen toimijuus* (epistemic agency), joka tarkoittaa oppijoiden roolia aktiivisina tiedon tuottajina ja kehittäjinä, ei vain jaetun tiedon vastaanottajina (Scardamalia 2002).

Myös kielenoppimisessa huomio on nykyään siirtynyt kielitiedollisesta syötteestä (input) ja yksittäisen oppijan mentaaliseen prosessoinnista siihen, mitä oppijat tekevät ja sanovat itselleen merkityksellisen toiminnan aikana. Toisen kielen oppimisessa ei ole kyse ainoastaan uuden, ympäristön kielen oppimisesta, vaan myös sellaisen uuden identiteetin rakentamisesta, joka on oppijalle itselleen tosi (van Lier 2004). Identiteetin ytimenä pidetään oppijan ääntä, joka kuvastaa samalla oppijan toimijuutta, eli oppijan on tehtävä uudesta kielestä sellainen, että se kuulostaa oppijalta itseltään. Kyse ei ole siis uuden kielen imitoinnista vaan sen haltuunotosta (Bahtin 1981). Tämä on yksi toimijuuden keskeinen elementti. Oppijan toiminnan täytyy olla oppijasta itsestään lähtöisin, jotta hän voi rakentaa uuden identiteetin ja ottaa oppimisen prosessin haltuunsa (van Lier 2007). Toimijuuden käsite linkittyykin myös oppijan sisäiseen motivaatioon, autonomiaan ja itseohjautuvuuteen (ks. Ushioda 2003; van Lier 1996). Opetuksen näkökulmasta tämä tarkoittaa kielenopetuksen suunnittelua oppijan kielitaidon ja tavoitteiden pohjalta. Opettaja ei niinkään tarjoile kieltä ja sen rakenteita sopivina annoksina, vaan tuottaa ympäristöön kielellisiä resursseja oppijoiden saataville ja ohjaa oppijan huomiota kohti niitä mahdollisia affordansseja, joiden avulla oppija etenee kohti tavoittelemaansa kielitaitoa (Aalto ym. 2009; van Lier 2007).

Autenttisuus

Autenttisuutta käytetään nykyisin paljon pedagogisena periaatteena oppimistilanteiden ja -tehtävien suunnittelussa. Autenttisen oppimisen käsite liittyy näkökulmiin tilanteisesta (situational) tai kontekstuaalisesta oppimisesta (esim. Brown, Collins & Duguid, 1989), joiden mukaan oppimisen pitäisi tapahtua tilanteissa, joissa opittavien tietojen ja taitojen käyttö muistuttaa niiden soveltamista tosielämässä. Tilanteisen oppimisen keskeisiä määrittelijöitä ovat olleet esimerkiksi Lave ja Wenger (1991), jotka korostivat oppimisen tapahtuvan sosiaalisessa kontekstissa. Kielenoppimisessa merkityksellisenä pidetään heidän käsitettään *legitiimi perifeerinen osallistuminen*, jonka avulla voidaan havainnollistaa, miten esimerkiksi maahanmuuttaja pääsee vähitellen uuden yhteisön ytimeen (ks. Suni 2008). Tärkeätä tässä on yhteisön täysivaltaisen jäsenyyden saavuttaminen yhteisön jäsenten tuella. Jotta voi päästä uuteen yhteisöön mukaan, on ensin oltava ulkopuolinen ja myös havainnoitava uusia käytänteitä tästä asemasta käsin (Bahtin 1986). Kun kielenoppiminen käsitetään prosessiksi, jossa kieliyhteisön jäseneksi pyritään kieltä jo osaavien avulla, on tärkeää, että kielenoppimisen materiaalit ja harjoittelutavat perustuvat autenttisiin kielenkäytön tilanteisiin ja auttavat kielenoppijaa uuden kieliympäristönsä havainnoinnissa.

Kielenoppimisen yhteydessä autenttisuus tarkoittaaakin sosiokulttuurisesta ja ekologisesta näkökulmasta sitä, että kieltä opitaan vuorovaikutuksessa eli aidosti kieltä käytettäessä, jolloin sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys korostuu. Vuorovaikutuksen puolestaan tulisi mukaila oikeassa elämässä tarvittavia kielenkäytön tilanteita ja päättelyprosesseja. Siksi ei riitä, että oppimateriaali on autenttista, kuten internetistä luettava lehtiartikkeli, vaan myös oppijan tuotoksen on oltava autenttinen eli oppijan on oltava aidossa vuorovaikutuksessa tehtävän tai toisten oppijoiden kanssa. Autenttisella toiminnalla oppija sekä rakentaa omaa käsitystään ja suhdettaan tehtävään ja käytettävään materiaaliin että jäsentää käsitystään kielestä ja sen käytöstä. (Aalto ym. 2009, Taalas 2007.)

Rule (2006) on luokitellut autenttista oppimista tukevan pedagogiikan seuraavan neljäksi piirteeksi: 1) tehtävät sisältävät opiskeltavan alan työskentelyä jäljittelevien tosielämän kysymysten selvittämistä ja yhteyksiä luokkahuoneen ulkopuolisiin toimijoihin, 2) toiminta painottaa sellaisten avointen ja haastavien ongelmien ratkaisemista, jotka kehittävät korkeatasoisia ajattelun taitoja ja metakognitiota, 3) oppiminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja yhteisöllisessä toiminnassa, ja 4) oppijoille annetaan valinnanmahdollisuuksia ohjata itse omaa oppimistaan omien tarpeidensa ja kiinnostuksen kohteidensa pohjalta.

Tilanteisille (situational) oppimisympäristöille on ehdotettu seuraavanlaisia piirteitä (Herrington ja Oliver 2000):

1. Aito konteksti, joka heijastelee opittavan tiedon käytön tapoja oikeassa elämässä
2. Aitoja tehtäviä, joilla on merkitystä oppijoille ja oikeassa elämässä
3. Alan asiantuntijoiden toimintatapojen ja työskentelyprosessien esittely ja mallintaminen
4. Asioiden tarkastelua useista rooleista ja näkökulmista
5. Tiedon yhteisöllistä tuottamista
6. Tiedon ja toiminnan reflektointia, mikä mahdollistaa opitun abstrahoinnin ja käsitteellistämisen
7. Tiedon selittämistä, mikä edistää hiljaisen tiedon eksplikointia ja ulkoistamista
8. Opettajan ohjaus ja tuki kriittisissä tilanteissa
9. Oppimisen arviointi integroituna osaksi tehtävän suoritusta.

3D-ympäristöjen realistinen luonne näyttäisi tutkimusten mukaan tarjoavan autenttisen kaltaisia oppimisympäristöjä, jollaisia on muutoin vaikea luoda esimerkiksi kielenoppimisen luokahuoneeseen (Dieterle & Clarke 2008). Autenttisen kaltaiset oppimisympäristöt taas mahdollistavat todentuntuisten sosiaalisten vuorovaikutustilanteiden kokemisen ja harjoittamisen (Cooke-Plagwitz 2008). Autenttisuudella on virtuaalisissa oppimisympäristöissä positiivinen vaikutus myös oppijan kielenoppimista kohtaan tuntemaan motivaatioon ja sitoutumiseen.

Virtuaaliympäristössä autenttisuuden kokemukseen vaikuttavat sekä kielelliset että ei-kielelliset tekijät. Kielelliseen autenttisuuteen vaikuttaa eritoten se, onko vuorovaikutus mahdollisten "ei-pelaajahahmojen" (non-player characters, NPC) kanssa riittävän lähellä "tosielämän" keskustelua. Toisaalta hienoinen epäautenttisuus auttaa oppijoiden mukaan heitä käyttämään opittavaa kieltä rohkeammin, sillä he tietävät ja tiedostavat, että vuorovaikutuksen toinen osapuoli ei ole todellinen henkilö. Ei-kielellisistä tekijöistä erityisesti teknisillä taidoilla ja halukkuudella käyttää teknologiaa hyödyksi oppimisessa on suuri vaikutus siihen, millaisena oppija näkee kielenoppimisen virtuaaliympäristössä. Ne, joiden asenne teknologian käyttöä kohtaan on alunperinkin varautunut, pitävät usein virtuaaliympäristöä ei-kielellisiltäkin osilta epäautenttisena paikkana toimia. (Grant ym. 2014.)

Sosiaalinen vuorovaikutus ja yhteisöllisyys

Oppimisen sosiaalinen luonne on monien vallitsevien pedagogisten lähestymistapojen keskeinen periaate, mutta näkökulma sosiaalisuuden tarkoituksesta vaihtelee. Salomon ja Perkins (1998) ovat erottaneet kuusi erilaista teoreettista näkökulmaa siihen, mitä sosiaalisen oppiminen voi tarkoittaa: 1) sosiaalinen kanssakäyminen ja vuorovaikutus yksilön oppimisen edistäjänä (esim. opettajan antama ohjaus, ryhmän jäsenten tuki), 2) yhteisöllinen tiedonrakentaminen (yksilöt osana sosiaalista järjestelmää ja sen jaettuja tuotoksia), 3) kulttuuristen työkalujen ja tuotteiden tuki oppimiselle (esim. kirjalliset lähteet ja oppimateriaalit sosiaalisen ja kulttuurisen tiedon välittäjinä), 4) ryhmä tai yhteisö oppivana järjestelmänä (esim. ryhmän toimintatapojen kehittäminen), 5) sosiaalisen oppimisen taitojen kehittyminen (esim. osaa pyytää apua, osaa hyödyntää muiden ryhmäläisten osaamista) ja 6) sosiaaliset asiat oppimisen kohteena (opetellaan esim. miten tulla toimeen muiden kanssa, miten toimia ryhmässä, miten eri tilanteissa keskustellaan yms.).

Oppimisen sosiaalisuutta on tarkasteltu myös vertauskuvien kautta. Sfard (1998) esitti, että yksilöllistä oppimista korostavat käsitykset kuvaavat oppimista tiedonhankintana, kun oppiminen pitäisi ennemminkin nähdä kulttuuriin osallistumisena. Osallistumista korostavien käsitysten mukaan opetuksessa pitäisi painottaa sosiaalista vuorovaikutusta, osallistumista yhteisiin käytäntöihin ja perehtymistä kulttuuriin toimintatapoihin ennemmin kuin tietä-

myksen rakentumista yksilön mieleen. Paavola ja Hakkarainen (2005) ehdottivat edelleen, että nykypäivänä oppiminen ja asiantuntijuuden kehittyminen pitäisi nähdä ensisijaisesti tiedon luomisena. Tämä viittaa sellaisiin käsityksiin oppimisesta, joissa korostuu pyrkimys kehittää yhdessä uutta tietoa ja ratkaisuja johonkin mielekkääseen käyttöön sekä tällaisessa toiminnassa tarvittavaa osaamista (Paavola 2012).

Kielenoppimisessa tällaista oppijoiden käymää dialogia yhteisen tiedon rakentamiseksi kutsutaan kollaboratiiviseksi dialogiksi. Toisen kielen oppimisen näkökulmasta kyseessä on dialogi, joka rakentaa kielellistä tietoa ja jossa kielenkäyttö ja kielenoppiminen toimivat samanaikaisesti: kielenkäyttö toimii kielen oppimisen välittäjänä, mikä on samanaikaisesti sekä kognitiivista että sosiaalista toimintaa, jossa yhteisenä tarkastelun kohteena on tuotos. Oppija on siis mukana esimerkiksi ongelmanratkaisussa ja siitä syntyvän tiedon rakentamisessa. Dialogin tehtävänä on välittää osanottajille yhteinen ongelma ja tiedon rakentaminen ratkaisun kehittämiseksi. (Swain, 2000.) Voidaan puhua myös yhteisöllisestä vuorovaikutuksesta, joka on monien kielenoppimisen tehtävien tavoitteena, erityisesti erilaisissa teknologiaa hyödyntävissä oppijoiden vuorovaikutukseen perustuvissa tehtävissä. Swainin (2000) mukaan kielenoppimisessa ovat hyödyllisiä muun muassa sellaiset tehtävät, joissa oppijat viestivät kieleen liittyviä asioita samalla, kun haluavat tuottaa jotain opittavalla kielellä. Kaikki vuorovaikutusta vaativat tehtävät kannustavat oppijoita tällaiseen toimintaan, ja siksi esimerkiksi erilaiset projekti- ja ongelmanratkaisutehtävät sekä myös muunlainen yhdessä toimiminen on kielenopetuksessa suosittua ja suositeltavaa.

3D-ympäristöjen ja -pelien uskotaan motivoivan ja tarjoavan helpon ja turvallisen ympäristön oppijoiden vuorovaikutukselle ja mahdollistavan monenlaista oppijoiden välistä vuorovaikutusta. Muun muassa Petersonin (2012) kielenoppimiseen liittyvässä Second Life -kokeilussa todettiin yhteisöllisen vuorovaikutuksen lisääntyvän oppijoiden välillä. Analyysin mukaan tähän vaikutti nimenomaan 3D-ympäristön käyttö. Oppijat myös antoivat toisilleen oppimisen oikea-aikaista tukea, joka keskittyi sanastoon ja kielellisiin korjauksiin. Erityisen merkityksellinen oli oppijoiden välinen hyvä ilmapiiri, jota luotiin muun muassa osoittamalla kiinnostusta ja erityisen suurta kohteliaisuutta toisia kohtaan. Yhdessä nämä elementit loivat sosiaalista yhtenäisyyttä ja rohkaisivat jatkuvaan opittavan kielen tuottamiseen tehtäviä suoritettaessa. Oppijat keskittyivät erityisesti kielen tuottamiseen yhdessä. He myös kokivat, että 3D-ympäristön piirteet yhdessä tietokonepohjaisen vuorovaikutuksen kanssa lisäsivät keskustelujen hallintaa, sitoutumista ja osallistumista toimintaan. Peterson (2012) toteaaakin, että avoin 3D-ympäristö mahdollistaa areenan oppijakeskeiseen sosiaaliseen vuorovaikutukseen, mikä tarjoaa arvokkaita mahdollisuuksia toisen kielen harjoitteluun ja oppijan autonomian kehittämiseen.

Jotta yhteisöllistä vuorovaikutusta voi syntyä, tarvitaan oppijoiden välille luottamusta sekä halua rakentaa sitä yhdessä. Tätä voidaan tukea tehtävien suunnittelulla esimerkiksi kiinnittämällä erityisen paljon huomiota ryhmäytymiseen ja antamalla alussa riittävän helppoja tehtäviä, jolloin oppijalla on rauha tutustua ja keskittyä itselleen uuteen toiminta- ja kielenkäytön ympäristöön (esim. Salmon 2002).

Myös kielenoppijoiden ja äidinkielisten välisestä yhteisölliseen suulliseen vuorovaikutukseen perustuvasta toiminnasta on saatu avoimissa 3D-ympäristöissä hyviä kokemuksia (Canton, Jauregin ja van der Bergh 2013). Oppijat muun muassa raportoivat tällaisen vuorovaikutuksen parantaneen sekä oppimisprosessia että motivaatiota. Ympäristön koettiin olevan tehokas vuorovaikutuksen mahdollistaja. Oppijat myös kertoivat tullessaan aiempaa itsevarmemmiksi, oma-aloitteisemmiksi sekä sujuvammiksi viestijöiksi. Lisäksi vuorovaikutus äidinkielisten kanssa oli oppijoiden mukaan lisännyt heidän ymmärrystään kulttuurisista eroista ja samankaltaisuuksista.

Kommentti

Ciara Wigham, Université Lyon 2

Need to find a way to help architectural students obtain CEFR level B2 in a language in order to validate their Masters. Need to find new pedagogical methods to tie in language learning with their content learning in order to help motivate students so they understand what is at stake concerning language learning. Aims: Content and language integrated learning with French as a foreign language and English as a foreign language. Students to complete a macro task (architectural problem brief) by working collaboratively in world in their L2 ... Pedagogically difficult to integrate pilot project into school's curriculum in order that students could be assessed for both architectural and language content. This course made sense as the virtual worlds gave a reason for architectural students to use them. These students adapted quickly to the environment (more so than language learners I have worked with in Second Life).

Yllätyksellistä Cantonin, Jauregin ja van der Berghin (2013) tuloksissa oli, että oppijat, joilla oli heikko kielitaito, oppivat enemmän äidinkielisten kanssa kuin ne, joilla oli hyvä kielitaito tai jotka opiskelivat ainoastaan luokkahuonekontekstissa. 3D-ympäristön käyttö näyttäisi siis tukevan suullisen kielitaidon oppimista, kun oppijan lähtötaso on heikohko ja vuorovaikutuskumppanina on äidinkielen kielenpuhuja. Vastaavasti on myös näyttöä siitä, että heikohkot oppijat hyötyvät edistyneempiä enemmän vuorovaikutuksesta äidinkielisten kanssa myös motivaation tasolla (Jauregi, Graaf, van den Bergh & Kritz 2012).

Yhteisöllisten pelien käyttämisestä kielenoppimiseen tiedetään sen verran, että pelilliset tilat luovat runsaasti oppimisen mahdollisuuksia eli affordansseja toisen kielen oppimiseen, kun pelaajat ovat sitoutuneet näihin tiloihin. Tällaisista pelituloista hyötyvät eniten ne oppijat, jotka ovat kokeneita pelaajia, ja he myös edistyvät noviisipelaajia enemmän kielellisesti. Syynä tähän pidetään sitä, että kokeneet pelaajat ovat tietoisempia peliin ja pelaamiseen liittyvistä kulttuurisista vuorovaikutusnormeista, joissa huomio on kielen muotojen sijaan itse toiminnassa. Suunnittelussa tämä kannattaa ottaa huomioon varmistamalla esimerkiksi ohjevideon avulla, että kaikilla on riittävästi ymmärrystä pelaamisesta. (Rama, Black, van Es & Warschauer 2012.)

Tehtävien haastavuus ja vaikeustaso

Niin sanottu Bloomin taksonomia (Bloom & Krathwohl 1956) on tunnettu teoria kognitiivisen oppimisen tasoista. Se on otettu Suomessa mielenkiintoisella tavalla uudelleen käyttöön Ylioppilastutkintolautakunnan toimesta sähköisten ylioppilaskirjoitusten reaalikokeiden tavoitteita ja tehtävätyyppejä määriteltäessä. YTL käyttää osaamisen tasojen määrittelyssä Andersonin ja Krathwohlin (Krathwohl 2002) muotoilemaa uudempaa versiota taksonomias- ta. Siinä substantiivien sijasta käytetään verbejä osaamisen kuvaamisessa ja kahden ylimmän tason järjestystä on vaihdettu, mutta olennaista uudessa mallissa on yhdistää kognitiivisen oppimisen tasot *tiedon* eri tyyppeihin ja tasoihin (Wilson 2013). Taulukossa 1 on Krathwohlin (2002) esittelemä "taksonomiataulukko", jota voi käyttää käytännöllisenä työkaluna oppimis- tavoitteiden ja tehtävien kognitiivisen haastavuuden määrittelyssä.

Taulukko 1. Kognitiivisen oppimisen tavoitteiden taksonomiataulukko (Krathwohl 2002).

Tiedon ulottuvuus	Kognitiivisten prosessien ulottuvuus					
	Muistaa	Ymmärtää	Soveltaa	Analysoida	Arvioida	Luoda
Faktatieto						
Käsitteellinen tieto						
Toiminnallinen tieto						
Metakognitiivinen tieto						

Toinen tunnettu näkökulma oppimistilanteiden haastavuuteen liittyen on Csíkszentmihályin (1990) teoria virtauksesta eli flow-tilasta, joka kuvaa itsessään palkitsevaa keskittyneen uppoutumisen tilaa perehdyttäessä johonkin kiinnostavaan asiaan tai tehtävään. Teorian mukaan flow-tilan saavuttaminen edellyttää oppijan taitojen tai pystyvyyden kokemusten ja tehtävän haasteellisuuden välistä tasapainoa. Haastavat tehtävät yhdistettynä matalaan taitotasoon tuottavat ahdistusta, helpot tehtävät yhdistettynä korkeaan taitotasoon johtavat pitkästyminen. Kun oppimistehtävät on suunniteltu niin, että ne ovat sopivan haastavia suhteessa oppijan taitoihin, ne voivat edistää optimaalista oppimiseen sitoutumista ja uppoutumista.

Oppimistehtävien haastavuus liitetään kielenoppimisen yhteydessä usein autenttisuuteen. Niin sanottujen autenttisten materiaalien, kuten lehtitekstien tai tiedotteiden, käyttöä pidetään hankalana erityisesti alkeistason opetuksessa, koska autenttisten materiaalien kieli on "vaikeaa". Tällä tarkoitetaan yleensä sitä, että tekstit sisältävät rakenteita ja sanastoa, jotka eivät perinteisen oppimisjärjestyksen mukaan kuulu oppijoiden taitotasolla käsiteltäviin kielen piirteisiin. Vastaavasti samanlaista arkuutta on myös puhutun kielen käsittelyssä osana toisen kielen opetusta: autenttista tai sitä simuloivaa materiaalia pidetään liian vaikeana, ja puhutun kielen nopeutta ja variantteja vältellään. Kielellistä haastetta saattavat lisätä pragmaattiset piirteet, kuten kohteliaisuus, tai alueellinen vaihtelu eli murteet. Joskus luokkahuoneeseen voikin syntyä omanlaisensa kielimuoto, jota muualla ei käytetä. Arjessaan oppijat kuitenkin kohtaavat jatkuvasti kompleksisia ja toisiinsa nähden varsin erilaisia tekstejä ja viestintätilanteita. Kun oppija astuu luokkahuoneesta ulos, on vastassa pahimmillaan todellisuus, jonka kohtaamiseen hän ei ole saanut tukea tai harjoitusta. Päästäkseen kieliyhteisön jäseneksi ja aktiiviseksi toimijaksi sekä oppiakseen kieltä oppijan olisi voitava hyödyntää häntä ympäröivää kieltä ja esimerkkejä sen käytöstä. Näin oppija itsenäisenä toimijana ottaa käyttöönsä (tai jättää käyttämättä) valitsemansa kielelliset resurssit. (Aalto ym. 2009, Suni 2008, Jalkanen & Vaarala 2012, Lehtonen 2010.)

Kuten muukin oppiminen, myös kielenoppiminen vaatii vuorovaikutuksen lisäksi kognitiivisen prosessoinnin taitoja. Tarvittavia kognitiivisia taitoja ovat muistamisen lisäksi lukuisia muitakin, kuten luokittelun ja vertailun taito sekä taito huomata samanlaisuuksia ja muodostaa niiden kautta analogioita. Jotta oppijalle tarjoutuisi mahdollisuus hyödyntää näitä kognitiivisia taitojaan ja siten lähestyä opittavaa asiaa itselleen merkityksellisestä näkökulmasta, tulisi oppimistehtävät laatia niin, että muutakin kognitiivista prosessointia kuin muistamista vaaditaan tehtävän suorittamiseksi. Esimerkiksi laajalti kielenopetuksessa käytetyt aukko-täydennystehtävät vastaavat huonosti tähän vaatimukseen. Oppimateriaali ja oppimistehtävät pitäisikin suunnitella niin, että kielellinen haaste ja tarjottu tuki ovat oppijan taitotasoon nähden sopivan haastavia, mutta myös kognitiivinen haaste tarjoaa mahdollisuuksia asioiden itsenäiseen havainnointiin ja päättelyyn. Tämänkaltaisissa oppimistehtävissä tarvittavat strategiat ja prosessointiketjut ovat usein hyvin samankaltaisia kuin tosielämän kielenkäyttö-

lanteissa. Hyvien tehtävien avulla myös kurssimuotoinen, formaali oppimistilanne voi edistää jokapäiväistä, aitoa kielenkäyttöä oppijan kielitaidon tasosta riippumatta eikä kehitä ainoastaan kurssilla tai testissä tarvittavia taitoja. (Aalto ym. 2009, Nissilä ym. 2006.)

Avoimiin 3D-ympäristöihin on laadittu tosielämään perustuvia projekteja, joissa oppijalla on mahdollista turvallisesti harjoitella ja soveltaa teoreettista tietoa käytännössä. Esimerkiksi Jarmon, Traphagan, Mayrath ja Trivedi (2009) ovat raportoineet tällaisesta kokeilusta, jossa oppijat itse toivat esille ympäristössä toimimisen turvallisuuden, käytäntöön soveltamisen tekemisen kautta ja sen, miten tällainen toiminta vahvisti oppijan monenlaisia taitoja samanaikaisesti aina oppimistyyleistä strategioiden käyttöön.

TILA - Telecollaboration for Intercultural Language Acquisition

TILA on vuonna 2013 käynnistynyt eurooppalainen hanke, jossa on mukana toimijoita kuudesta eri maasta. Hankkeen tavoitteena on uudistaa ja rikastuttaa vieraan kielen opetusohjelmia edistämällä etäosallistumista (telecollaboration) ja vertaisuuteen perustuvaa vuorovaikutusta eurooppalaisten keskiasteen koulujen välillä. Lisäksi hankkeessa tutkitaan etäosallistumisen lisäarvoa kielenoppimisen, kulttuurienvälisen ymmärryksen sekä motivaation näkökulmasta. Yksi hankkeen työkaluista on OpenSim-virtuaalimaailma, jonne on rakennettu erilaisia ”kielikyliä” ja muita ympäristöjä, joissa voidaan harjoitella vieraan kielen käyttöä eri tilanteissa. Katso myös esimerkkivideo TILA Project - how we use virtual worlds in our project¹.

Hyviä käytänteitä

Yhteistyön suunnittelu muiden oppilaitosten kanssa

- Etsi sopiva yhteistyökumppani esimerkiksi TILA-verkoston kautta. Keskustele odotuksista, tavoitteista ja aikatauluista sekä käytettävistä työkaluista. Vertaa opetusohjelmia ja valitse aihe, joka on kiinnostava myös kulttuurien välisen yhteistyön näkökulmasta.

Tehtävien kehittäminen

- Määrittele kielelliset, viestinnälliset ja kulttuurienvälisyyteen liittyvät tavoitteet. Valitse käytettävät työkalut yhteistyökumppanisi kanssa ja suunnittele tehtävät. Määrittele myös valmistelevat tehtävät, joilla opiskelijat valmistautuvat etätyöskentelyyn sekä jatkotoimet oppimistulosten varmistamiseksi (esim. kirjoitustehtävä tai jatkotehtävä luokassa). Luo varasuunnitelma teknisten ongelmien varalle.

Oppijoiden valmistelu

- Anna tietoa etäosallistumistehtävän aiheesta, työskentelytavoista sekä niihin liittyvistä ilmaisukeinoista. Valmistele oppijoita kulttuurien väliseen yhteistyöhön tukemalla avoimuutta ja empaattista suhtautumista muihin osallistujiin. Varmista myös, että oppijat osaavat käyttää etäosallistumiseen vaadittavia työkaluja. Anna oppijoille tarkat ohjeet etäosallistumiseen.

Etäosallistumisen aikana ja sen jälkeen

- Tue oppijoita, jos he tarvitsevat kielellistä tai teknistä tukea. Jos tarpeellista, varmista oppimistulokset jatkotehtävän avulla (esim. oppimispäiväkirja).

Lähde

Telecollaboration for Intercultural Communication. Best practice.

http://www.tilaproject.eu/moodle/pluginfile.php/2695/mod_page/content/16/2012_4001_PR_TILA_pub.pdf

1 https://www.youtube.com/watch?v=k0D4hOBydGQ&hl=en&cc_lang_pref=en&cc=1

Oppimisen oikea-aikainen tuki ja ohjaus

Keskeinen oppimisen ohjaamiseen ja tukemiseen liittyvä sosiokulttuuriseen oppimisteoriaan perustuva käsite on Vygotskyn (1978) esittelemä *lähikehityksen vyöhyke* (engl. zone of proximal development, ZPD). Käsite tarkoittaa erotusta oppijan senhetkisen osaamistason ja sen potentiaalisen tason välillä, jonka oppija voi saavuttaa itseään osaavamman ohjaajan tukeamana. Tähän liittyvä toinen käsite on Woodin, Brunerin ja Rossin (1976) lanseeraama scaffolding-termi eli oppimisen oikea-aikainen tuki, joka vertaa oppimisen tukemista rakennustelineiden pystyttämiseen ja vähittäiseen purkamiseen prosessin edistyessä oppijan tarpeiden ja edistymisen mukaan. Käsitteellä on viitattu paljon juuri asiantuntijan vuorovaikutuksessa noviisille antamaan tukeen luokkahuonekontekstissa. Woodin ja kumppanien (1976) mukaan keskeisiä opetuksen tukimuotoja ovat muun muassa tehtävään 'värvääminen' eli oppijan kiinnostuksen ja tehtävän yhteen sovittaminen, tehtävän haastavuuden asettaminen oppijan tason mukaan, oppijan toiminnan ohjaaminen oikeaan suuntaan; oleellisten seikkojen tai ohjattavan saavutusten ja tavoitetilan välisen eron osoittaminen, turhautumisen vähentäminen sekä hyvän toiminnan mallintaminen ja tehtäväsuorituksen näkyväksi tekeminen.

Nykyisin scaffolding-käsitettä käytetään kuvaamaan myös oppijoiden toisilleen antamaa tukea sekä teknisiin välineisiin sisäänrakennettuja ohjaus- ja tukitoimintoja (Lajoie 2005). Eriytyisesti toisen kielen oppimista koskevassa tutkimuksessa vertaisoppijoiden antaman tuen on todettu hyödyttävän kaikkia oppijoita (esim. Ohta 2000). Oppijoiden roolit vaihtelevat tässä prosessissa, jolloin puhutaan vastavuoroisuudesta: oppijat sekä antavat tukea että saavat tukea toisiltaan (Hakamäki 2005).

Scaffolding-käsitteellä voidaan tarkoittaa ekologiseen lähestymistapaan perustuvan toimintalähtöisen pedagogiikan mukaan (Action-based teaching) myös pedagogista tukea, jolloin tuki hahmotetaan samanaikaisesti opetuksen suunnittelun elementiksi ja vuorovaikutukselliseksi prosessiksi, jossa tavoitteena on suunnitella rinnakkain opetusta ja oppimisprosessia. Suunnittelua tehdään kolmella tasolla: makrotasolla viitataan pitkäkestoisten kokonaisuuksien suunnitteluun, kuten tehtäväketjujen rakentamiseen, meso-tasolla taas yksittäisen tehtävän eri tasojen suunnitteluun ja mikro-tasolla vuorovaikutukselliseen yhteistyöhön. (van Lier 2004; 2007.) Jotta oppimisen oikea-aikainen tuki olisi mahdollista, van Lier (2004) on listannut kuusi opetuksen suunnitteluun kuuluvaa keskeistä piirrettä:

1. Jatkuvuus: Opetuksessa ja tehtävissä tarvittava ennakoitavuus ja varioivuus, mikä luo oppijalle turvallisuutta ja tuttuutta mutta myös kiinnostusta ja odotuksia tehtävää kohtaan.
2. Kontekstuaalinen tuki: Turvallisuuden tunne omassa oppimisyhteisössä, jotta oppija uskaltaa kokeilla uusia asioita. Ryhmän tehtävänä on tukea yksittäistä oppijaa.
3. Intersubjektiivisuus: Oppijoiden ja ohjaajan vastavuoroinen sitoutuminen, jolloin jokaisen osallistujan toiminta on riippuvaista toisista toimijoista.
4. Keskinäinen yhteys osallistujien toiminnan välillä (contingency): Vuorovaikutuksen rinnakkaisuus, jossa edelliset vuorovaikutustilanteet vaikuttavat seuraavaan ja osallistujan toiminta toisen osallistujan toimintaan. Tätä voidaan rakentaa esimerkiksi tehtävien käsittelyjärjestyksen avulla.
5. Kaksisuuntaisuus: Oppijoiden tai oppijan ja ohjaajan vastavuoroinen antaminen ja vastaanottaminen, jolloin asiantuntijuuden roolit vaihtelevat.
6. Tavoitteiden, toiminnan haastavuuden ja vuorovaikutuksen harmonia (flow): Oppijan taitojen ja tehtävien haasteiden tasapaino, mikä edistää oppimiseen sitoutumista.

Avoimien 3D-ympäristöjen suunnittelussa pystytään erilaiset tuen muodot huomioiden suunnittelemaan mahdollisuuksia sellaiseen vuorovaikutukseen, jossa oppimisen oikea-aikainen tuki toteutuu niin tehtävien kuin vuorovaikutuksen tasolla aina kokonaisuutena yksittäisiin tehtäviin osiin (enemmän Lehtonen 2013). Teknisesti on tosin haastavaa toteuttaa automatisoitua adaptiivista tukea, joka ottaisi huomioon oppijoiden suoriutumisen ja yksilöllisen tuen tarpeen, mutta teknisiin ympäristöihin on mahdollista rakentaa yleisiä tukirakenteita toiminnalle (Sharma & Hannafin 2007). Teknologinen tuki voi tarkoittaa esimerkiksi tilanne-sidonnoisia muistutuksia ja ohjeita, strukturoituja työtiloja, käsitteellisen mallinnuksen välineitä, työskentelyprosessin etenemisen kuvaamista tai vertaistuen organisoimien virtuaalisia foorumeita. Tällainen suunnittelu olisi osa makro- ja meso-tason suunnittelua.

3D-ympäristössä tapahtuvalla vuorovaikutuksella osana luokkahuoneopetusta on todettu olevan monenlaisia positiivisia vaikutuksia toisen kielen oppimisessa. Kokemuksia tästä on eniten kielenoppijoiden ja äidinkielisten puhujien välisestä vuorovaikutuksesta. 3D-ympäristöt ovat lisänneet autenttisuuden määrää luokkahuoneen toiminnassa ja opetuksen sisällöissä, sillä oppijoilla on mahdollisuus osallistua autenttiseen vuorovaikutukseen ja samaan aikaan hyötyä ohjauksesta ja oppimisen oikea-aikaisesta tuesta, jota he saavat ryhmänsä jäseniltä ja ohjaajilta (O'Dowd 2011). Lisäksi on raportoitu muun muassa oppijoiden suullisen kielitaidon kehittymistä, kulttuurin oppimista ja kulttuurienvälisen taitojen tärkeyden ymmärtämistä osana kielenoppimista (Thorne 2008).

Motivaatio ja suhtautuminen kielenoppimiseen

Oppimisen motivaatiosta puhuttaessa viitataan usein peruskäsitteisiin sisäinen ja ulkoinen motivaatio. Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan sitä, että jokin asia tai aihe on itsessään kiinnostava ja haluttava. Ulkoinen motivaatio taas perustuu johonkin erilliseen tulokseen, saavutukseen tai palkkioon, jota toiminnalla tavoitellaan. Ryanin ja Decin (2000) mukaan molemmissa motivaatiotavoissa katsotaan nykyisin olevan paljon erilaisia alatyyppejä, jotka voivat olla eri tavoilla hyödyllisiä tai toivottavia oppimisen kannalta. He esittelevät seuraavan luokituksen, joka erottelee ulkoisen motivaation tyyppejä sen mukaan, miten niissä yhdistyvät ulkoiset seikat ja sisäiset tavoitteet: ulkoinen sääätely (ulkoiset palkkiot ja rangaistukset), sisäistetty motivaatio (hyväksynnän hakeminen, itsetunto), omaksuttu sääätely (itselle merkittävät tavoitteet ja tulokset) sekä integraatio (sisäisten ja ulkoisten tavoitteiden synteesi).

Tapola ja Veermans (2011) tarkastelevat oppimismotivaatiota kahdesta näkökulmasta: yksilöllinen motivaatioperusta ja tilannekohtainen motivaatio. *Yksilölliseen motivaatioperustaan* liittyvät esimerkiksi yksilölliset kiinnostuksen kohteet ja tavoiteorientaatio eli taipumus painottaa oppimis-, suoriutumisen- tai välttämistavoitteita oppimistehtävien suorittamisessa. Motivaatioon voivat vaikuttaa myös muut yksilölliset seikat, kuten aikaisempi tietämys opiskeltavasta asiasta. *Tilannekohtainen motivaatio* taas liittyy seikkoihin, joihin oppimistilanteen piirteet ja konteksti vaikuttavat. Jotkut tehtävän tai oppimateriaalin piirteet voivat ainakin herättää oppijan kiinnostuksen, kuten yllätyksellisyys, uutuus tai pelillisuus. Toiset piirteet voivat puolestaan edesauttaa tilannekohtaisen motivaation ylläpitämistä, kuten mahdollisuus edetä yksilöllisesti, vaihtoehtojen tarjoaminen tai rakentava palaute. Ulkoisten seikkojen merkitys ei kuitenkaan ole suoraviivainen, vaan se on vuorovaikutuksessa oppijan yksilölliseen motivaatioperustaan.

Kielenoppimisessa motivaation käsite liittyy läheisesti oppijan autonomiaan ja sen kautta toimijuuteen: ilman omistajuutta ja itsemääräämisoikeutta oppimisessaan oppijan autonomia ei voi kehittyä. Autonominen oppija on oman toimintansa päätöksentekijä ja vastuunottaja, ja hänen toimintaansa ohjaa tehtävään/toimintaan sitoutuminen (Ford 1992; Deci 1995; Ushioda 2003), mikä synnyttää sisäisen motivaation. Kielenopetuksessa tämä toteutuu esi-

merkiksi sellaisissa tehtävissä, joissa oppijalla on mahdollisuuksia valintoihin sekä mahdollisuus vaikuttaa tehtävän suorittamiseen. Tehtävissä oppijalla on tilaa liikkua ja toimia useilla tavoilla, jolloin oppijan eteneminen tai tehtävän suoritustapa ei ole ennalta täysin määrätty: oppijat voivat päästä samaan ratkaisuun useilla eri tavoilla tai oppijat voivat päätyä hyvinkin erilaisiin lopputuloksiin. Huomio on tällöin myös lopputulosta enemmän itse ratkaisemisen prosessissa. 3D-pelien ja -virtuaalimaailmojen voidaankin nähdä tarjoavan paljon mahdollisuuksia tällaiseen toimintaan. Peleihin voidaan rakentaa erilaisia etenemispolkuja ja avoimissa ympäristöissä voidaan työskennellä yhdessä hyvinkin eritasoisten ongelmien kimpussa.

Tutkimuksissa on osoitettu, miten natiivien kielenpuhujien ja kielenoppijoiden väliset vuorovaikutusta edellyttävät tehtävät avoimessa 3D-ympäristössä parantavat sekä oppijoiden motivaatiota että itse oppimisprosessia (esim. Canto, Jauregi & van der Bergh 2013). Myös kielenoppijoiden lähtötasolla on nähty olevan vaikutusta motivaation voimakkuuteen vastaavanlaisissa tehtävissä: ne oppijat, jotka ovat kielitaidoltaan heikompia, kokevat motivaationsa korkeammaksi kuin kielitaidoltaan edistyneemmät (Jauregi, Graaff, van der Bergh & Kritz 2012). Tällainen tulos liittyy myös tehtävien haastavuustason merkitykseen motivaatiossa. 3D-virtuaaliympäristöissä ja -peleissä kannattaakin suosia tehtäviä, jotka mahdollistavat monenlaiset reitit ratkaisun saavuttamiseksi, tarjoavat riittävästi haastetta ja antavat mahdollisuuksia vuorovaikutukseen esimerkiksi natiivien kielenpuhujien kanssa. Erityisesti alkuvaiheen oppijat hyötyvät vuorovaikutukseen perustuvista tehtävistä, kuten Suni (2008) väitöskirjassaan on esittänyt: jo alkuvaiheen oppija oppii natiivin kanssa vuorovaikutuksessa suomen kielen morfologiaa ja rakentaa yhdessä merkityksiä heti kielenoppimisen ensimmäisiltä lähtien. Tällaiseen toimintaan pitäisi tarjota mahdollisuuksia heti kielenoppimisen alusta alkaen, toisin kuin yleensä tehdään.

Elämyksellinen oppiminen

Elämyksellisyyden merkitystä oppimisessa tarkastelevat esimerkiksi sellaiset pedagogiset suuntaukset kuin elämyspedagogiikka ja seikkailukasvatus. Ne korostavat kokonaisvaltaista oppimiskokemusta, jossa yhdistyvät kognitiiviset, emotionaaliset, toiminnalliset ja sosiaaliset elementit, tosin käsitteiden käyttö on kirjavaa (Karppinen 2005). Mackenzie, Son ja Hollenhorst (2014) liittävät elämyksellisen ja kokemuksellisen pedagogiikan näkökulmat muun muassa sellaisiin psykologisiin käsitteisiin ja teorioihin kuin virtaus eli flow, itseohjautuvuus ja kokemuksellinen oppiminen. Shellmanin (2014) mukaan elämyspedagogiikka sisältää yleensä voimaantumista (empowerment) edistäviä elementtejä, kuten tavoitteiden asettamista ja saavuttamista, erilaisten resurssien tunnistamista ja hyödyntämistä, aloitteellisuuden osoittamista, tuen saamista muilta, johtotehtävien hoitamista, sitkeyttä haasteiden selvittämisessä, ongelmanratkaisua ja omien rajojen ylittämistä. Karppinen (2005) määritteli elämykselliseen oppimiseen liittyvät periaatteet seuraavasti:

1. Toiminnallisuus ja sosiaalisuus oppimisprosessin lähtökohtina
2. Omien rajojen ja kykyjen tiedostaminen haasteellisissa tilanteissa
3. Elämyksen kokonaisvaltaisuus: sekä kognitiivinen ja emotionaalinen että toiminnallinen taso
4. Ryhmän yhteisvastuun kehittyminen omaan tahtiin
5. Konkreettisia ja todellisia tilanteita, jotka kuitenkin ovat henkisesti ja fyysisesti turvallisia
6. Monipuolista toiminnallisuutta: liikunnallisuus, sosiaalisuus ja luovuus
7. Prosessin tarkastelu ja arviointi reflektion avulla.

3D-ympäristöt ja -pelit tarjoavat sosiaalisia ja immersiiivisiä oppimiskokemuksia kielenopiskeluun. Lisäksi ne mahdollistavat oppijoiden luovan toiminnan, johon kuuluu myös vapaus turvallisesti tutkia omaa identiteettiään ja kokeilla uusia. Immersio voikin olla paljon enemmän kuin uppoutumista uuteen ympäristöön: se voi olla erilaisten roolien omaksumista tai oppijan itsensä esittäminen uudessa kontekstissa. (Vickers 2010.) Kielenoppimisessa identi-

teettien kokeilu on liitetty läheisesti roolileikkeihin ja simulaatioihin. Erityisesti simulaatioita pidetään hyödyllisinä, sillä niiden käyttö parantaa oppijan kielenkäyttöä ja kielenkäytön sujuvuutta. Simulaatioiden etuina pidetään muun muassa oppijoiden mahdollisuutta osallistua niihin ilman suurta kasvojen menettämisen riskiä. (Littlewood 1981 Hylandin 1993 mukaan.) Davis (1996) onkin todennut, että simulaatioissa oppijat pystyvät häivyttämään itsensä niin, että itse tilanteesta ja toiminnasta tulee oppijalle uusi todellisuus (Oxford 1990).

3D-ympäristöt ja -pelit mahdollistavat aiempaa helpommin tällaisen kokemuksellisuuden ja elämyksellisyyteen perustuvan kielenoppimisen. Oppijat itse ovat raportoineet siitä, miten 3D-ympäristö lisää todellisten aistittavien tunteiden ja omakohtaisen kokemuksen syntyä. Vuorovaikutuskumppanit tuntuvat eri tavoin henkilöityneiltä kuin esimerkiksi pelkässä chatissa, mikä lisää todellisuuden ja konkreettisten kokemusten vaikutelmaa. Oppijat pitävät tunnetta muiden henkilöityneestä sosiaalisesta läsnäolosta tärkeänä. 3D-ympäristöjen katsotaan kehittävän oppijoiden mielikuvituksen käyttöä ja tarjoavan hyviä mahdollisuuksia sellaisten projektien harjoitteluun, jotka tosielämässä eivät olisi mahdollisia, mutta jotka ovat kuitenkin oppijoille merkityksellisiä myös todellisen elämän näkökulmasta. (esim. Jarmon, Traphagan, Mayrath & Trivedi 2009.)

3D-ympäristöjen ja -pelien suunnittelussa ja käytössä on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että tehtävät ovat oppijalle mielekkäissä kontekstissa ja mahdollistavat samaistumisen ja sitä kautta turvalliset identiteetti- ja vuorovaikutuskokeilut. Elämykselliset keinot tukevat erityisesti kulttuuriin tutustumista ja sen ymmärtämistä. On kuitenkin hyvä muistaa, että oppijan vähäinen pelikokemus voi vähentää elämyksellisyyden kokemusta. Tehtävistä voi tulla kognitiivisesti liian haastavia ja oppija voi turhautua, jos toimintaympäristö tuntuu vaikealta tai epäselvältä, kun samaan aikaan pitäisi keskittyä kohdekielellä toimimiseen. (Rankin, Gold & Gooch 2006.)

Palaute ja arviointi

Oppijan saaman palautteen merkitystä ja oppimisen arviointia voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Organisoituihin opetus- ja koulutustilanteisiin liittyy tyypillisesti ajatus, että opetuksen järjestäjän tai opettajan pitää jotenkin arvioida sitä, mitä osallistujat ovat oppineet, koska opiskelusta pitää antaa arvosana tai suoritusmerkintä. Toisaalta ajatellaan, että oppijan pitää saada palautetta edistymisestään, koska se tukee oppimista ja oppimisprosessin etenemistä jatkossa. Palautetta voivat antaa esimerkiksi opettajat tai vertaisoppijat, ja entistä enemmän korostetaan myös itsearviointin merkitystä liittyen oppimaan oppimisen taitojen ja muiden metataitojen kehittymiseen (Lakkala & Veermans 2012). Teknologiaohjaisissa oppimisympäristöissä palaute voi perustua myös oppijan valintojen ja vastausten perusteella syntyvään automaattiseen palautteeseen tai sovelluksen toiminnan muutokseen.

Kommentti

Pekka Qvist, Metaverstas Oy

In university level teaching, we have completed very advanced level of analytics implemented into the learning environment, that allows A/B -study of different learning environments and their effect into learning, also the analytics data is gathered always when students complete the tasks, so in longer run it will collect into a "big data" -database, and allow methodical study and research what has happened in the laboratory, together with traditional assessment (testing) could allow insight into digital learning that hasn't been so far researched very much.

Yhdistellen sekä kognitiivisia, konstruktivistisia että sosiokulttuurisia oppimiskäsityksiä Shepard (2000) on määritellyt keskeiset oppimisen arvioinnin periaatteet seuraavasti:

- Käytetään haastavia tehtäviä, jotka edellyttävät korkeatasoista ajattelua.
- Arviointi kohdistuu sekä oppimisprosessiin että oppimistuloksiin.
- Arviointi on jatkuvaa ja se on integroitu opetukseen.
- Arviointia käytetään formatiivisesti oppimisen tukemiseen.
- Odotukset ovat opiskelijoiden tiedossa.
- Opiskelijat arvioivat itse aktiivisesti omaa toimintaansa.
- Arviointi kohdistuu sekä opetuksen laatuun että opiskelijoiden oppimiseen.

Kielenoppimisessa palautteen ja arvioinnin tärkein tehtävä on se, että sen avulla oppija voi kehittää kielitaitoaan eteenpäin. Arviointi ja palaute muuttuvat merkityksettäviksi, mikäli oppija ei ymmärrä niitä tai ne eivät kohtaa oppijaa ja hänen tarpeitaan kielenoppimisessa. Arviointi onkin pedagogiikkaa, jonka yksi keskeinen tavoite on tukea oppijan identiteettityötä (Tarnanen & Aalto 2013). Arviointi tukee oppimista, kun arviointitavat ja -sisällöt ovat linjassa tavoitteiden ja harjoiteltavan sisällön kanssa eli arviointi yhdistää uudet opittavat asiat ja käsitteet aikaisemmin opittuun ja oppijat ovat sitoutuneet arviointiin. Tällöin arviointi sitouttaa ja motivoi oppijoita. Yhtenä arvioinnin tavoitteena on ohjata oppijoita itsearviointiin ja tavoitteellisuuteen, jolloin palautteen on oltava ymmärrettävää ja realistista sekä kohdistuttava strategioihin ja oppimisen taitoihin. Palautteen ja arvioinnin keskeinen tehtävä onkin ohjata oppijaa toimimaan ja selviytymään opiskelukontekstin ulkopuolella. Tällöin palaute ja arviointi on merkityksellistä ja liittyy normaalin elämän prosesseihin ja toimintoihin. (Tarnanen, Huhta & Pohjola 2007.)

Jotta kielitaitoa voidaan arvioida ja siitä voidaan antaa palautetta, tarvitaan riittävästi ja riittävän monipuolista ja kattavaa evidenssiä oppijan taidoista. Tällöin on myös mietittävä, mitä arvioidaan ja mistä palautetta annetaan. Jos tavoitteena on harjoitella esimerkiksi puheenymmärtämistä, arviointi voi kohdistua ymmärtämisen taitoon, oppijan tuottamisen taitoon (kuten kirjoitettavaan vastaukseen) tai luetun ymmärtämisen taitoon (kuten monivalintavaihtoehtojen kieleen).

Arvioinnin ja palautteen suunnittelussa lähtökohtana on kielitaitokäsityksen yhdenmukaisuus, jolla tarkoitetaan jaettua käsitystä osaamisesta ja taidon kehittymisestä. Esimerkiksi erilaisia oppimistehtäviä laadittaessa kaikkien laatijoiden on perustettava toimintansa samaan kielitaitokäsitykseen. Kielitaitokäsitys vaikuttaa muun muassa siihen, minkä osaamista arvioidaan, miten arvioidaan eli millaisin tehtävin sekä mistä ja missä vaiheessa annetaan palautetta. Jotta arviointi ja palaute olisi läpinäkyvää, kielitaidon tasoa tai taitoa kuvaavien ilmausten on oltava yhdenmukaisia: tarkoittavatko esimerkiksi *kohtalainen* ja *erinomainen* tai *harjoiteltava* ja *hallittu* samoja asioita kaikille palautteen laatijoille ja saajille? Virtuaalisissa ympäristöissä tämä tarkoittaa sitä, että myös oppijan on ymmärrettävä käytetyt arvioinnin ja palautteenannon termit eli ne on jossain selitettävä ja avattava, jos palaute on muutakin kuin esimerkiksi pisteitä.

Tähän liittyy myös arvioitavien tehtävien määrä: miten monta tehtävää vaaditaan, jotta voidaan kertoa jotakin oppijan taidosta. Jos taas arvioinnin kohteena on nykyisten oppimiskäsitysten mukaisesti itse oppimisprosessi, tällöin arviointia ja palautetta tarvitaan prosessin eri vaiheissa, ei vain sen lopussa. Arviointi ja palaute kuuluvat alusta asti materiaalin suunnitteluun yhtenä sisältöjen suunnittelun elementtinä, ja niiden suunnittelu on jo osa tavoitteiden suunnittelua. Tavoitteiden, osaamisen sekä arviointiin ja palautteeseen liittyvän toiminnan välillä ei pitäisi olla ristiriitaa. (Tarnanen ym. 2007; Tarnanen 2010.)

3D-peleissä on usein tyypillistä, että pelaaja saa palautetta esimerkiksi pisteiden tai palkintojen muodossa tai pelihahmojen repliikkien ja reaktioiden kautta. Pelaamisen näkökulmasta

tämä voi olla koukuttavaa ja parhaimmillaan se palvelee kielenoppimista siten, että oppija haluaa edetä pelissä ja saa tällä tavalla paljon harjoittelumahdollisuuksia sekä toistoa.

Pisteet tai palkinnot eivät kuitenkaan tarjoa oppijalle esimerkiksi metatason selityksiä erilaisista kielenkäytön tai viestintätilanteen ilmiöistä. Palautetta onkin mietittävä jo suunnitteluvaiheessa oppijan toiminnan näkökulmasta: Millaisia asioita ollaan harjoittelemassa? Milloin tavoitteena on harjoittelu, jossa halutaan paljon toistoja ja tätä kautta taidon automatisoitumista tai kokemusta kielenkäytöstä ilman analyysia, milloin taas halutaan saada oppija fokuoittumaan johonkin tiettyyn kielenkäytön tilanteeseen ja ilmiöön, niin että hän ymmärtää sen? Molemmille on paikkansa. Siitä on tutkimusnäyttöä, että oppijat suhtautuvat myönteisesti korjaavaan palautteeseen, kun se on osa immersiiivistä kielenoppimista varten suunniteltua peliä. Cornillen, Clareboutin ja Desmetin (2012) tutkimustulosten mukaan oppijat pitivät parhaana palautetta, jonka he saivat välittömästi jokaisen valitseman repliikin jälkeen. Palaute oli selitys oppijan tekemästä väärästä repliikkivalinnasta. Myös kielen sääntöihin perustuva palaute koettiin erityisen hyödylliseksi, koska sitä pidettiin helposti muistettavana ja siten yleistettävänä muihin samanlaisiin tilanteisiin myöhemmin pelissä.

Avoimissa usean käyttäjän 3D-virtuaaliympäristöissä palautetta voidaan rakentaa vertaispalautteen ympärille ja osaksi vuorovaikutusta vaativia tehtäviä. Tällöin oppija saa vertaispalautetta omasta kielellisestä toiminnastaan muun muassa merkitysneuvottelujen kautta. Petersonin (2012) mukaan oppijat pyrkivät ylikohteliaisuuteen toisiaan kohtaan antaessaan palautetta toisilleen. Syinä tähän voivat olla halu pitää vuorovaikutusta yllä, monikulttuurisissa ryhmissä kulttuuriset tavat toimia tai oppijan vasta kehittymässä oleva kielitaito. Vertaispalautetta käytettäessä onkin syytä kiinnittää huomiota sekä kielelliseen että oppimiskulttuuriin liittyvään ohjeistukseen.

Lopuksi

Tässä luvussa käsitellyt oppimisteoreettiset ja pedagogiset näkökulmat eivät ole suoraviivaisesti sovellettavissa 3D-pelien ja -virtuaaliympäristöjen kehittämisessä, vaan kehittäjien ja suunnittelijoiden on hyvä ymmärtää oppimisen periaatteita syvällisemmin niin, että he osaavat soveltaa kantavia periaatteita tehdessään konkreettisia suunnittelu- ja toteutusratkaisuja. Hedelmällistä onkin, kuten tässä raportissa myöhemminkin suositellaan, että uusia teknologiaperustaisia pedagogisia innovaatioita kehitetään monialaisina asiantuntijatiiminä muun muassa pedagogien, kielenoppimisen asiantuntijoiden ja teknisten asiantuntijoiden yhteistyönä. Sekä teknisesti että pedagogisesti korkeatasoisten sovellusten kehittäminen ei saa jäädä yksittäisten innostuneiden opettajan vastuulle, mutta ei voi myöskään tapahtua teknisen kehityksen ehdoilla. Toivomme, että tähän lukuun kirjatut periaatteet ja näkökulmat auttavat kehittäjätiimejä yhteisen pedagogisen ymmärryksen rakentamisessa eri asiantuntijoiden kesken.

Lähteet

- Aalto, E., Mustonen, S. & Tukia, K. 2009. Funktionaalisuus toisen kielen opetuksen lähtökohtana. *Virittäjä* 3/2009, 402–423.
- Bahtin, M. 1986. *Speech genres and other late essays*. (Käänn.) V. McGee, (toim.) C. Emerson & M. Holquist. Austin, Texas: University of Texas Press.
- Bahtin, M. 1981. *The dialogic imagination: Four essays*. (Käänn.) C. Emerson & M. Holquist, (toim.) M. Holquist. Austin Texas: Texas University Press.
- Bandura, A. 2006. Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164–180.
- Bell, P. 2004. On the theoretical breadth of design-based research in education. *Educational Psychologist*, 39, 243–253.
- Bloom, B. S. & Krathwohl, D. R. 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain*. New York, NY: Longmans, Green.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. 1989. Situated cognition and the culture of learning. *Educational researcher*, 28(1), 32–42.
- Bruner, J. 1996. *The culture of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Canto, S., Jauregi, K. & van den Bergh, H. 2013. Integrating cross-cultural interaction through video-communication and virtual worlds in foreign language teaching programs: is there an added value? *ReCALL: The Journal of EUROCALL*, 25(1), 105–121.
- Cooke-Plagwitz, J. 2008. New directions in CALL: An objective introduction to Second Life. *CALICO Journal*, 25(3), 547–557.
- Cornillie, F., Thorne, S. L. & Desmet, P. 2012. ReCALL special issue: Digital games for language learning: challenges and opportunities. Editorial Digital games for language learning: from hype to insight? *ReCALL: The Journal of EUROCALL*, 24(3), 243–256.
- Csikszentmihályi, M. 1990. *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper-Perennial.
- Davis, R. S. 1996. Simulations: A Tool for Testing 'Virtual Reality' in the Language Classroom. *JALT '95: Curriculum and Evaluation*. Tokyo: Japan Association for Language Teaching. <http://www.esl-lab.com/research/simul.htm>
- Deci, E. (yhdessä Flaste, R.) 1995. *Why do we do what we do: the dynamics of personal autonomy*. New York: Putnam's Sons.
- Dieterle E. & Clarke J. 2008. Multi-user virtual environments for teaching and learning. Teoksessa M. Pagani (toim.) *Encyclopedia of multimedia technology and networking*. Hershey, PA: Idea Group, Inc., 1033–1041.
- Edwards, A. 2005. Relational agency: Learning to be a resourceful practitioner. *International Journal of Educational Research*, 43, 168–182.
- Ford, M. 1992. *Motivating humans: Goals, emotions, emotions, and personal agency beliefs*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Gibson, E. J. 1979. *The ecological approach to perceptual learning and development*. Oxford: Oxford University Press.
- Gibson, E. J. & Pick, A. 2000. *An ecological approach to perceptual learning and development*. New York: Oxford University Press.
- Greeno, J. G. 2006. Authoritative, accountable positioning and connected, general knowing: Progressive themes in understanding transfer. *Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 537–547.
- Hakamäki, L. 2005. Scaffolded assistance provided by an EFL teacher during whole-class interaction. *Jyväskylä Studies in Humanities* 32. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Herrington, J. & Oliver, R. 2000. An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 23–48. <http://core.ac.uk/download/pdf/11235770.pdf>
- Houge Mackenzie, S., Son, J. S. & Hollenhorst, S. 2014. Unifying psychology and experiential education: Toward an integrated understanding of why it works. *Journal of Experiential Education*, 37(1), 75–88. <http://jee.sagepub.com/content/37/1/75.full.pdf+html>
- Hyland, K. 1993. *Language Learning Simulations: A Practical Guide*. *English Teaching Forum* 31(4). <http://eca.state.gov/forum/vols/vol31/no4/p16.htm>
- Jalkanen, J. & Vaarala, H. 2012. *Opettamisesta oppimiseen – oppimateriaaleista toimintaan*. Kieli, koulutus ja yhteiskunta. Huhtikuu 2012.
- Jarmon, L., Traphagan, T., Mayrath, M. & Trivedi, A. 2009. Virtual world teaching, experiential learning, and assessment: An interdisciplinary communication course in Second Life. *Computers and Education* 53, 169–182.
- Jauregi, K., de Graaff, R., van den Bergh, H. & Kriz, M. 2012. Native non-native speaker interactions through video-web communication, a clue for enhancing motivation. *Computer Assisted Language Learning Journal*, 25(1), 1–19.

- John-Steiner, V. & Mann, H. 1996. Sociocultural approaches to learning and development: A Vygotskian framework. *Educational Psychologist*, 31, 191–206.
- Karppinen, S. 2005. Seikkailullinen vuosi haastavassa luokassa : etnografinen toimintatutkimus seikkailu- ja elämyspedagogiikasta. Väitöskirja. University of Oulu, Faculty of Education, Department of Educational Sciences and Teacher Education.
- Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. 2009. Oppimisen sillat. Kohti osallistavia oppimisympäristöjä. Helsinki: Helsingin yliopisto, CICERO Learning. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/15628>
- Krathwohl, D. R. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. http://www.unco.edu/cetl/sir/stating_outcome/documents/Krathwohl.pdf
- Lajoie, S. P. 2005. Extending the scaffolding metaphor. *Instructional Science*, 33(5–6), 541–557. <http://liverspleen.com/wp-content/uploads/2013/08/scaffolding-and-beyond.pdf>
- Lantolf, J. P. & Thorne, S. 2006. Sociocultural theory and genesis of second language development. Oxford University Press.
- Lakkala, M. & Veermans, M. 2012. Tue tietoista oppimista, itsesääätelyä ja metakognitiota. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatu e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Helsinki: Opetushallitus, 68–73. http://www.oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- Larsen-Freeman, D. 2003. Teaching language: From grammar to grammaring. Boston, MA: Heinle.
- Lave, J. & Wenger, E. 1991. Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Lehtonen, T. 2013. Tuen muodot ja oppimisen mahdollisuudet suomen kielen verkkokurssilla. *Lähivördlusi. Lähivertailuja*, 23, 163–186.
- Lehtonen, T. 2010. Puhutaan vaan. Teoksessa H. Tani & L. Nissilä (toim.) Tasolta toiselle. Opas kielitaidon tasojen kuvausasteikon käyttöön suomi toisena kielenä -opetuksessa. Oppaat ja käsikirjat 2010:4. Helsinki: Opetushallitus, 134–146.
- Nissilä, L., Martin, M., Vaarala, H. & Kuukka, I. 2006. Saako olla suomea? Opas suomi toisena kielenä -opetukseen. Helsinki: Opetushallitus.
- O'Dowd, R. 2011. Online foreign language interaction: Moving from the periphery to the core of foreign language education? *Language Teaching Journal*, 44(3), 368–380.
- Ohta, A. 2000. Rethinking interaction in SLA: Developmentally appropriate assistance in the Zone of Proximal Development and acquisition of L2 grammar. Teoksessa J. Lantolf (toim.) Sociocultural theory and second language learning. Oxford: Oxford University Press, 51–77.
- Opetushallitus 2012. Aikuisten maahanmuuttajien kotoutumiskoulutuksen opetussuunnitelman perusteet 2012. Määräykset ja ohjeet 2012:1. Helsinki: Opetushallitus. http://www.oph.fi/download/139342_aikuisten_maahanmuuttajien_kotoutumiskoulutuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2012.pdf
- Paavola, S. 2012. Dialoginen oppiminen. Teoksessa L. Ilomäki (toim.) Laatu e-oppimateriaaleihin: E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa. Helsinki: Opetushallitus, 115–120. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39221/paavola_2012_dialoginen_oppiminen.pdf?sequence=2
- Paavola, S. & Hakkarainen, K. 2005. The knowledge creation metaphor – an emergent epistemological approach to learning. *Science & Education*, 14, 535–557. http://www.oph.fi/download/144415_Laatu_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- Perkins, D. 1999. The many faces of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6–11. <http://www.wou.edu/~girodm/library/Perkins.pdf>
- Peterson, M. 2012. EFL learner collaborative interaction in Second Life. *ReCALL: the Journal of EUROCALL*, 1, 20–39.
- Rankin, Y., Gold, R. & Gooch, B. 2006. 3D Role-playing games as language learning tools. *EUROGRAPHICS 2006* 25/3. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.151.8843&rep=rep1&type=pdf>
- Qvist, P. 2015. Game based language learning. Controversial thinking, a few facts and four theses. Julkaisematon esitys. *Virtual Worlds and Games in Language Learning -kansainvälinen työpaja* 26. - 27.1.2015. Tampere.
- Rama, P. S., Black, R. W., van Es, E. & Warschauer, M. 2012. Affordances for second language learning in World of Warcraft. *ReCALL: The Journal of EUROCALL*, 24(3), 322–338.
- Rule, A. C. 2006. The components of authentic learning. *Journal of Authentic Learning*, 3(1), 1–10. https://dspace.sunyconnect.suny.edu/bitstream/handle/1951/35263/editorial_rule.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54–67. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361476X99910202>
- Salmon, G. 2002. E-tivities: The key to active online learning. London: Kogan Page Limited.

- Salomon, G. & Perkins, D. N. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23(1), 1–24.
- Scardamalia, M. 2002. Collective cognitive responsibility for the advancement of knowledge. Teoksessa B. Smith (toim.) *Liberal education in the knowledge society*. Chicago, IL: Open Court, 67–98.
- Sfard, A. 1998. On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher*, 27(2), 4–13.
http://www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/sfard_two_metaphors_1998.pdf
- Sharma, P. & Hannafin, M. J. 2007. Scaffolding in technology-enhanced learning environments. *Interactive Learning Environments*, 15(1), 27–46.
- Shellman, A. 2014. Empowerment and experiential education: A state of knowledge paper. *Journal of Experiential Education*, 37(1), 18–30.
<http://jee.sagepub.com/content/37/1/18.full.pdf+html>
- Shepard, L. A. 2000. The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4–14.
- Suni, M. 2008. Toista kieltä vuorovaikutuksessa. Kielellisten resurssien jakaminen toisen kielen omaksumisen alkuvaiheessa. *Jyväskylä Studies in Humanities* 94. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. <http://dissertations.jyu.fi/studhum/97895143932091>
- Swain, M. 2000. The output hypothesis and beyond. Teoksessa J.P. Lantolf (toim.) *Sociocultural theory and language learning*. Oxford: Oxford University Press, 97–113.
- Taalas, P. 2007. Joustavat oppimisen mallit ja teknologian integraatio – kielenopetuksen muuttuvat mediamaisemat. Teoksessa S. Pöyhönen & M. R. Luukka (toim.) *Kohti tulevaisuuden kielikoulutusta. Kielikoulutuspoliittisen projektin loppuraportti*. University of Jyväskylä: Centre for Applied Language Studies, 153–195.
- Tapola, A. & Veermans, M. 2011. Herätä ja tue kiinnostusta ja motivaatiota. Teoksessa L. Iloäki (toim.) *Laatua e-oppimateriaaleihin. E-oppimateriaalit opetuksessa ja oppimisessa*. Helsinki: Opetushallitus, 74–81. http://www.oph.fi/download/144415_Laatua_e-oppimateriaaleihin_2.pdf
- Tarnanen, M., & Aalto, E. 2013. Assessing Finnish. Teoksessa A. J. Kunnan (toim.) *The Companion to Language Assessment*. New York, NY: John Wiley & Sons, 1980–1988.
- Tarnanen, M. 2010. Kohti toiminnallisempaa kielitaidon arviointia. Teoksessa H. Tani & L. Nissilä (toim.) *Tasolta toiselle. Opas kielitaidon tasojen kuvausasteikon käyttöön suomi toisena kielenä -opetuksessa. Oppaat ja käsikirjat 2010:4*. Helsinki: Opetushallitus, 148–158.
- Tarnanen, M., Huhta, A. & Pohjola, K. 2007. Mitä on osaaminen? Kielitaidon arviointi vastaajana. Teoksessa M.-R. Luukka & S. Pöyhönen (toim.) *Kohti tulevaisuuden kielikoulutusta. Kielikoulutuspoliittisen projektin loppuraportti*. Jyväskylä: Soveltavan kielitutkimuksen keskus, 381–412.
- Thorne, S. L. 2008. Transcultural communication in open internet environments and massively multiplayer online games. Teoksessa S. Magnan (toim.), *Mediating discourse online*. Amsterdam, The Netherlands: John Benjamins, 305–327.
- Ushioda, M. 2003. Motivation as a socially mediated process. Teoksessa D. Little, J. Ridley & E. Ushioda (toim.) *Learner autonomy in the foreign language classroom: Teacher, learner, curriculum and assessment*. Dublin: Authentic Language Learning Resources Ltd., 90–102.
- van Lier, L. 1996. *Interaction in the language curriculum: Awareness, autonomy and authenticity*. London: Longman.
- van Lier, L. 2000. From input to affordance: Social-interactive learning from an ecological perspective. Teoksessa J. Lantolf (toim.), *Sociocultural theory and second language learning*. Oxford: Oxford University Press, 245–259.
- van Lier, L. 2004. *The ecology and semiotics of language learning: a sociocultural perspective*. Boston: Kluwer Academic.
- van Lier, L. 2007. Action-based teaching, autonomy and identity. *Innovation in language learning and teaching*, 1(1), 46–65.
- Vickers, H. 2010. VirtualQuests: Dialogic language learning with 3D virtual worlds. *CORELL: Computer resources for language learning* 3, 75-81.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman (toim.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wells, G. 2000. Dialogic inquiry in education: Building on the legacy of Vygotsky. Teoksessa C. D. Lee & P. Smagorinsky (toim.), *Vygotskian perspectives on literacy research. Constructing meaning through collaborative inquiry*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 51–85.
- Wilson, L. O. 2013. Anderson and Krathwohl – Bloom’s Taxonomy revised. Verkkojulkaisu. Viitattu 22.5.2015.
<http://thesecondprinciple.com/teaching-essentials/beyond-bloom-cognitive-taxonomy-revised/>
- Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. 1976. The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89–100.