



Kieliverkosto (<https://www.kieliverkosto.fi/fi>)

Sosiaaliset robotit ja kielenoppiminen

Voiko robotti toimia opettajana? Voiko se korvata kielten opettajaa? Vastaus on hyvin selvä: ei voi. Millainen rooli robotilla voi olla sitten luokkahuoneessa ja erityisesti vieraan kielen oppimisessa? Miten opettajan rooli muuttuu, kun luokkaan tulee yksi uusi, täysin erilainen toimija lisää? Mitä iloa roboteista on kielen oppimisessa? Pitääkö opettajan opetella koodaamista? Näihin ja moniin muihin kiehtoviin robottien puoliin tutustumme lukijoita tässä teemanumerossa.

Julkaistu: 9. helmikuuta 2022 | Kirjoittaneet: Marjut Johansson, Minna Maijala, Maarit Mutta ja Outi Veivo

Tämä teemanumero kokoaa yhteen suomalaisia tutkijoita, jotka tekevät tutkimusta sosiaalisten robottien ja oppijoiden välisestä kanssakäymisestä kielentutkimuksen tai käyttäjätutkimuksen näkökulmista. Robotit ovat tulleet osaksi kielenopetusta erilaisissa kokeiluissa ja pilottihankkeissa, joista tämän numeron kirjoittajat kertovat. Tässä teemanumerossa kerrotaan erityisesti oppimiseen ja opetukseen tarkoitetuista roboteista: sosiaalisesta Nao-robotista, Alphamini-robotista ja etäläsnäoloroboteista. Niitä on käytetty vieraan kielen opetuksessa ja oppimisessa eri koulutusasteilla peruskoulusta ammatilliseen koulutukseen ja korkeakouluopetukseen.

Nämä robotit eroavat sen suhteen, mikä rooli niillä on vuorovaikutuksessa ja viestinnässä ihmisten kanssa. Sosiaaliset robotit ottavat puhujan, viestijän roolin, kun taas etäläsnäolorobotit ovat välineitä, jotka toimivat viestin välittäjinä eri paikoissa olevien ihmisten välillä. Erilaisten robottien osallisuus kielellisessä toiminnassa on siis erilaista. Niitä käytetään eri tavoin opetuksessa ja luokkahuoneessa kuten artikkeleista käy ilmi.

Nykyisten opetussuunnitelmien ja pedagogisten lähestymistapojen mukaan oppilas on keskeisessä asemassa niin luokkahuoneessa kuin sen ulkopuolella tapahtuvassa oppimisessa. Hänelle annetaan vastuuta omasta oppimisestaan jo aivan oppimispolun alkuvaiheessa. Opettajan rooli on muuttunut, mutta silti hänen roolinsa luokkahuoneessa on tärkeä, hän ohjaa toimintaa sekä pyrkii asettamaan tavoitteita ja luomaan mahdollisuuksia oppimiseen eri tavoin.

Usein opettaja on taustalla oppilaiden tehdessä tehtäviä, mutta samalla hän seuraa, että kaikki sujuu hyvin ja toiminta on tarkoituksenmukaista. Robottivälineissä kielenoppimisessa opettaja vaikuttaa ratkaisevasti vuorovaikutuksen onnistumiseen. Onnistuneen tunnin taustalla on hyvin suunniteltu tunnin eteneminen, ohjeiden antaminen sekä oppilaiden kannustaminen ja motivoiminen. Perinteisen opettamisen lisäksi opettaja toimii tarvittaessa välittäjänä, tulkkina, motivoijana ja teknisenä tukena.

Oppijat tuntevat pitävän robotista luokassa, se lisää heidän aktiivisuuttaan ja motivoi harjoittelemaan jopa oma-aloitteisesti suullista kielitaitoa, jos se on mahdollista. Robotin kanssa keskustelu ja opiskelu sopivat kaiken ikäisille oppijoille. Sen käyttö tuo tietynlaista pelillisyyttä oppimistilanteisiin, ja sen kanssa voi harjoitella ilman, että menettää kasvonsa. Toisinaan robottikaan ei osaa kaikkea, joten oppijat tuntevat sympatiaa sitä kohtaan. Robotti ei myöskään hermostu vaan antaa oppijoiden toistaa harjoituksia niin kauan kuin on tarpeellista. Sen avulla opettaja voi helposti eriyttää opetusta monin tavoin ja luoda yksilöllisiä oppimispolkuja.

Teemanumeron artikkelit

Robotit mahdollistavat uudenlaisen tavan oppia kieliä, mikä madaltaa kynnystä käyttää sitä erilaisissa tilanteissa. Robotti on digitaalinen väline muiden teknisten välineiden joukossa, mutta se avaa uusia mahdollisuuksia yhdistää formaalia luokahuoneopetusta ja informaalia vapaa-ajan oppimista. Tämän teemanumeron artikkeleissa tarkastellaan robottivälineistä oppimista yhtäältä teoreettisesta näkökulmasta aikaisempien tutkimusten pohjalta ja toisaalta esimerkkien avulla sitä, miten robotteja voidaan käyttää kielten opetuksessa.

Marjut Johansson esittelee artikkelissaan erilaisia robottityyppejä ja pohtii robotin ominaisuuksia vuorovaikutustilanteen kannalta. Hän tarkastelee niitä robotin ominaisuuksia, kuten kehollisuutta ja eleitä, jotka vaikuttavat siihen, millainen oppimisen väline robotista muodostuu. Hän tarkastelee myös sitä, millainen robotti on puhekumppanina. Robotti on ristiriitainen: se on joustamaton, mutta leikkisä, vaativa ja pakottaa oppijan pohtimaan kielellisiä valintojaan.

Outi Veivo esittelee artikkelissaan robottivälineistä kieltenoppimista koskevaa tutkimusta. Sosiaalisia robotteja on hyödynnetty monella eri kielitaidon osa-alueella. Tutkimustulokset oppimistuloksista eivät anna kovin selvää kokonaiskuvaa robottien hyödyistä kielitaidon kehittämisessä, mutta niiden vaikutukset oppimista tukeviin affektiivisiin tekijöihin ovat kiistattomia. Artikkelissa luodaan myös näkymiä siihen, mitä vielä ei ole tutkittu ja millä tavoilla tulevaisuuden robotit voisivat olla kieltenoppijoiden tukena.

Minna Maijala ja **Maarit Mutta** kuvaavat tekstissään, miten robottivälineinen opetus vaikuttaa luokahuoneen ekosysteemiin. Robotit voidaan rinnastaa artefaktiksi, kuten oppikirjat tai tietokoneet, tai niiden voidaan katsoa toimivan itsenäisinä osallistujina luokahuoneessa tapahtuvassa vuorovaikutuksessa. He pohtivat myös, miten robottien käyttö linkittyy kestävä

kehityksen tavoitteisiin kieltenopetuksessa. Robotin käyttö voisi tukea rakentavaa vuorovaikutusta osana kieltenoppimista, mahdollistaa tasapuolisen kohtelun sekä lisätä eriyttävää harjoittelua luokkahuoneessa.

Hilla-Marja Honkalampi käsittelee artikkelissaan kahden kielen opettajan kokemuksia robottivälineisestä kieltenopetuksesta. Juttua varten Honkalampi on tutustunut yhden yleisimmin kieltenopetuksessa käytetyn Nao-robotin käyttöön Nina Pirttinokan kielen tunneilla Tammelan koulussa Tampereella ja kielenopettaja Liisa Peuran oppitunneilla Jousenkaaren koulussa Espoossa. Sekä Pirttinokka että Peura kuvaavat Honkalammin artikkelissa yhtäältä oppilaiden suurta alkuinnostusta ja robotin motivoivaa vaikutusta. Toisaalta jutussa myös avataan opettajien kertomana robotin käyttöön liittyviä haasteita.

Aino Ahtinen tarkastelee artikkelissaan eri tutkimustensa kautta sitä, miten sosiaalisia robotteja voidaan käyttää robottivälineisessä oppimisessä. Hänen näkökulmansa on käyttäjätutkimuksessa. Ahtinen raportoi tutkimuksista, joissa robottia on käytetty oppimistuokioissa, esimerkiksi sanaston oppimisessa. Ahtinen on seurannut lasten vieraan kielen oppimista peruskoulussa Tampereella neljän kuukauden ajan. Hän myös osallistui tutkijana Lappia-hankkeeseen, jossa tarkasteltiin robotin käyttöä maahanmuuttajien kielenopetuksen tukena. Tästä hankkeesta myös Kouri ja Köpman raportoivat. Ahtinen kertoo myös hankkeesta, jossa robotti vietiin kotiin, perheiden käyttöön ja omatoimiseen oppimiseen erilaisten tehtävien kautta.

Teppo Jakonen ja Heidi Jauni tarkastelevat artikkelissaan robottivälineistä etäopetusta kahdesta eri näkökulmasta. Yhtäältä he pohtivat, miten luokkahuoneessa käytettävät materiaalit vaikuttavat etäläsnärobotin käyttömahdollisuuksiin ja millaisia pedagogisia tukitoimia tarvitaan niitä käytettäessä. Toisaalta he avaavat robottivälineisen oppimisen mahdollisuuksia ja rajoitteita hybridissä luokkahuoneessa etäopiskelijan näkökulmasta. Kirjoittajat toteavat lopuksi, että etäläsnäolorobotin käyttö lisää opiskelijan osallistumismahdollisuuksia ja toimijuutta. He kuitenkin muistuttavat myös siitä, että robotin käyttömahdollisuudet ja pedagogiset tukitoimet ovat riippuvaisia kontekstista ja että teknologia saattaa nopeastikin muuttaa luokkahuoneen dynamiikkaa.

Susanna Kouri ja Ellinoora Köpman kertovat kokemuksistaan humanoidirobotin käytöstä maahanmuuttajien suomen kielen opetuksessa eri työpaikoilla. Ammattiopisto Lappian Oma polku maahanmuuttajille -hankkeessa Välkky-robotti avusti suomen kielen (S2) opetusta työpaikoilla. Hankkeessa yhdistyi moniammatillinen yhteistyö, jossa S2-opettaja ohjasi oppilaita yhteistyössä ammatillisen opettajan kanssa esimerkiksi elintarvike- ja rakennusalan opinnoissa. Kirjoittajat kertovat opetukseen liittyvistä monista haasteista mutta myös onnistumisista, jotka konkretisoituivat eri toimijoiden positiivisena suhtautumisena robottivälineiseen opetukseen työpaikoilla.

Teemanumeron toimittajat toivottavat verkkolehden lukijoille antoisia lukuhetkiä!

Teemanumeron vierailevat päätoimittajat Marjut Johansson, Minna Maijala, Maarit Mutta ja Outi Veivo työskentelevät Kieli- ja käännöstieteiden laitoksella Turun yliopistossa.

Artikkeliin viittaaminen

Johansson, M., Maijala, M., Mutta, M. & Veivo, O. (2022). Sosiaaliset robotit ja kielenoppiminen. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 13(1). Saatavilla: <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-helmikuu-2022/sosiaaliset-robotit-ja-kielenoppiminen> (<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-helmikuu-2022/sosiaaliset-robotit-ja-kielenoppiminen>)