Podcastin tekstivastine

Puhujina Jari Karttunen ja Helena Romppanen.

Jari: Tervetuloa kuuntelemaan tätä äänijulkaisua, jossa puhumme neuroseptiosta verkko-oppimisessa. Minä olen Jari Karttunen Jamkin ammatillisesta opettajakorkeakoulusta ja kanssani keskustelemassa on tanssi-liiketerapeutti ja opettaja Helena Romppanen. Tervetuloa Helena.

Helena: Kiitos Jari.

Jari: Teimme Helenan kanssa syksyllä 2022 podcast-jakson, jonka aiheena oli optimaalinen oppimisen tila verkko-oppimisessa ja siinä pohdimme niitä seikkoja, joista opettajana on hyvä olla tietoinen valmistautuessaan ja toteuttaessaan verkko opetusta. Innostuimme aiheesta ja päätimme syventää tätä aihetta kohti neuroseptiota. Aloitetaanpa määrittelyllä. Helena, mikä on neuroseptio?

Helena: Neuroseptio liittyy amerikkalaiseen neurotieteilijät ja psykiatrian professorin Stephen Borgesin kehittämään polyvagaaliteoriaan ja on yksi tätä teoriaa määrittävä periaate. Se esittää autonomisen hermoston toiminnasta evoluutioon pohjautuvan hierarkkisen toimintamallin, joka vaaran uhatessa ohjaa käyttäytymistä selviytymisen tiloihin, taisteluun, pakoon, hetkelliseen jähmettymisen tai täydelliseen lamaantumiseen aktivoimalla hormonaalista toimintaa tarpeen mukaan. Turvallisissa oloissa sama järjestelmä edistää sosiaaliseen liittymiseen johtavaa käyttäytymistä, mikä mahdollistaa yhteyden kokemusta ja yhdessä tapahtuvaa hermostollista säätelyä, jolloin ylemmät kortikaaliset aivotoiminnot ovat saatavilla, joka on paitsi selviytymisen, myös meidän hyvinvointimme kannalta elintärkeää. Neuroseptio viittaa tällöin tiedostamattomaan eli tietoisen ajattelun ja havainnoinnin ulkopuolella tapahtuvan hermojärjestelmän omaan neutraaliseen informaation perustuvaan havainnointiin. Neuroseptio voidaan käsittää hermojärjestelmän eräänlaisena turvallisuustutkana, joka jatkuvasti kartoittaa ja monitoroi turvallisuuteen liittyviä merkkejä ympäristöstä. Hermojärjestelmän tärkein tehtävä onkin pitää meidät elossa ja välttää vaarallisia tilanteita ja kipua sekä säädellä kehon hormonaalista toimintaa pitäisi siten yllä tasapainoa, joka tukee hyvinvointia. Tällä tavalla hermostollinen tila määrittää jatkuvasti meidän kokemuksemme tapaa ja laatua. Näin esimerkiksi vaaran uhatessa tämä hermostollinen havainnointijärjestelmä laukaisee kehon hormonaaliseen valmiustilaan eli taistelemaan, pakenemaan tai jähmettymään, mistä oli aikaisemmin puhe ja vastaavasti turvallisuutta viestivien signaalien mukaisesti tämä sama hermostollinen havaintotoiminta ohjaa käyttäytymistä kohti levollista, hormonaalisesti säädeltyä tilaa. Mitä tukee kehon tasapainoista toimintaa ja jolloin myös nämä ylemmät etuotsalohkon ja aivokuoren toiminnot ovat saatavilla, mikä tarkoittaa myös sitä, että oppimiseen ja luovuuteen liittyvät mielen prosessit voivat aktivoitua.

Jari: Joo, tuossa tulikin turvallisuuden kokemus, levollisuus, luottamuskin. Niin kysytäänpä nyt, että miten neuroseptio eli turvallisuustutka liittyy oppimiseen ja nimenomaan oppimiseen verkossa?

Helena: Turvallisuuden tilassa etuaivolohkon kortikaaliset toiminnot, jotka hallitsevat näitä kognitiivisia prosesseja, pysyvät toiminnassa ja kontrolloivat aivojen näitä amygdalisia toimintoja, jotka liittyvät selviytymiseen ja puolustautumiseen. Tää tarkoittaa sitä, että kun stressin kuormittavuus kasvaa, se voi olla ympäristöllisesti stressiä, mentaalista, emotionaalista, silloin vagushermo, joka on meidän parasympaattisen hermojärjestelmän pisin hermo ja säätelee kaksisuuntaisesti tätä hermostollista toimintaa, eli silloin kun vagushermo on aktiivinen, silloin säätyy tää sympaattinen hermojärjestelmä

vähän alaspäin ja silloin meidän se parasympaattinen hermojärjestelmä, joka tukee näitä restoratiivisia toimintoja ja levollisuutta. Oppimisen prosesseja voi kytkeytyä päälle. Ja silloin kun nää sympaattisen hermoston toiminnot aktivoituvat, niin silloin selviytyminen ja puolustautumisen järjestelmät ovat pääosissa, ja silloin myös uuden oppiminen vaikeutuu. Ja turvallisuuden ja yhteyden kokemusten tilassa taas parasympaattisen hermojärjestelmän ventraalivagaalisessa tilassa sympaattisen hermoston aktivoiminen tukee tarkkaavaisuuden ja mielentoimintojen prosesseja ilman, että siihen yhdistyy kuormittavaa stressin kokemusta. Kortisolin toiminnan aktivoituessa. Niin sen sijaan etenkin noradrenaliinin ja adrenaliini tuottavat myös dopamiinia ja jolloin koettu sympaattisen hermoston kiihtyminen tukee fokusoitunutta työskentelyä ja oppimista. Dopamiinihan tunnetaan mielihyvähormonina, jolla on tärkeä osa nautinnon, tyytyväisyyden ja ilon tunteiden syntymisessä. Se myös piristää ja tekee energiseksi. Dopamiinia on suuri merkitys monille kehon fyysiselle ja psyykkisille toiminnoille. Se vaikuttaa muun muassa oppimiseen, liikkeisiin, motivaatioon ja muistiin. Siten hermojärjestelmän neuroseptiivisesti kartoittama tunne turvallisuudesta, esimerkiksi juuri oppituntien aikana, on tärkeä oppimisen tehokkuutta ennustava tekijä ja se vaikuttaa myös koulutuksessa käytettyjen tekniikkojen vaikuttavuuteen. Polyvagaaliteoria tuo tämän mukana myös esiin ajatuksen, jonka mukaan kouluttajan olisi hyvä hallita taitoja, joilla pitää opiskelijan autonominen hermojärjestelmä pois näistä defensiivinen toiminnan tiloista ja aktivoida sosiaalista liittymistä edistävää toimintaa. Silloin opiskelijan fysiologinen tila autonomisen järjestelmän säätelemänä on optimaalisessa tilassa, jolloin myös nämä kortikaaliset aivotoiminnot, jotka tukevat tiedonkäsittelyä, kognitiivisia prosesseja, luovuutta ja oppimista, ovat saatavilla.

Jari: Kyllä, nyt me ollaan tultu tästä turvallisuustutkasta ja sä tuossa oikeastaan toitkin esille sen, että mikä on niinku kouluttajan tehtävä. Toisaalta sitten niin kun mahdollistaa turvallista oppimista, jossa on mahdollista oppia uutta, mutta myöskin mä ajattelen, että ennakointi, suunnittelu ja arviointi on myöskin sitä. Elikkä jos mä summaisin tätä, niin kun hermojärjestelmän neuroseptio havaitsee vuorovaikutustilanteen turvalliseksi, meidän on mahdollista oppia uutta ja olla luova. Eikö vaan?

Helena: Kyllä, aivan juuri näin. Silloin juuri tässä turvallisessa vuorovaikutustilanteessa parasympaattisen hermojärjestelmän ventraalivagaalinen kompleksi aktivoituu tukemaan tässä yhteisessä läsnäolon kokemuksessa tukemaan vielä sitä turvallista liittymistä ja hermostollista yhteissäätelyä. Niin sydämen ja hengityksen tahdissa tapahtuvaa sykevälin hidastumista, mikä taas mahdollistaa edelleen sitä sosiaalista liittymistä ja aivotoimintojen aktivoitumisen tiedonkäsittelyyn ja oppimiseen liittyvien prosessien kanssa.

Jari: Kirsi Törmi on kirjoittanut neuroseptiosta näin: luovassa prosessissa yksi tärkeimmistä elementeistä on turvallisuus. Ja artikkelissaan Eläin meissä – kohtaamisen taitoja, taide autonomisen hermoston valossa Törmi kirjoittaa seuraavaa: Varuillaan olevassa ruumiissa uuden luomisen ja uuden oppimisen ei ole mahdollista viritä kuin osittain. Mikäli neuroseptiomme eli turvallisuustutkamme tulkitsee ympäristöstä merkin vaara, polyvagaalisen teorian mukaan kognitiivinen ajattelu ja uuden oppiminen estyy, koska hapen kulutus keskittyy muualle. Puolustautumiseen, vaistonvaraisiin järjestelmiin. Vasta turvallisuudentunne mahdollistaa sosiaalisen liittymisen, joka puolestaan mahdollistaa luovuuden, uuden tutkimisen ja leikkimisen. Tämä sama pätenee oppimiseen.

Helena: Kyllä aivan. Ja sosiaalisen liittymisen järjestelmässä etenkin tää inhimillinen tarpeemme turvalliseen yhteissäätelyyn on implisiittinen biologinen imperatiivi, joka varmistaa selviytymisen ja elossa pysymisen. Sosiaalinen liittyminen mahdollistaa fysiologisen tilan yhteissäätelyn vastavuoroisessa

kokemuksessa, joka taas edistää sitä hyvinvointia ja mentaalista että fyysistä terveyttä. Turvallisuuden tunne, joka mahdollistaa yhteyden kokemuksen ja läsnäolon on myös paljon enemmän kuin vaaran eliminoimista. Tässä tarvitaan aktiivista viestintää turvallisuudesta.

Jari: Oikeastaan tästä me päästään hyvin teemaan hermostollinen yhteissäätely verkko-oppimisessa. Oppimistapahtuman aikana hermostollista säätelyä edistävä turvallinen tila välittyy ensisijaisesti neuroseptisesti vastaanotetussa läsnäolemisen ja yhteyden kokemuksessa. Kuinka sitten opettaja voi omalla toiminnallaan edistää tällaista läsnäolemisen ja yhteyden kokemusta verkko-oppimisessa?

Helena: Kouluttajalle itselleen on tärkeä pysyä omassa sietoikkunassa, jotta hän voisi tukea opiskelijoiden kykyä pysyä vuorovaikutuksessa, mikä voi olla haasteellista, koska etänä opettaminen on myös kouluttajalle hermostollisesti haastavaa, koska vuorovaikutukseen liittyvä palauteluuppi ei toimi, jos ruudut on pimeinä. Kouluttajan oma hermojärjestelmä voi kokea tilanteen neuraalisena hylkäämisenä, koska odotusarvot yhteyden kokemuksesta hänen suuntaansa eivät täyty. Hermojärjestelmä väsyy silloin kurottamaan toista kohti, ja tämä jatkuva kurottaminen ja yhteyden tarjoaminen voi johtaa myös empatiakyvyn heikkenemiseen, koska niin kuin jo mainitsin, nää odotusarvot vuorovaikutuksen vastavuoroisuudesta eivät täyty tällaisen vuorovaikutuksen aikana. Ja silloin on tärkeää, että kouluttaja tunnistaa ja tiedostaa omat hermostolliset turvallisuuteen liittyvät tekijät. Ja miten ne ovat tässä tilanteessa yhteydessä hänen omaan kokemuksensa hyvästä opettajuudesta ja oppimisesta. Kouluttajalta tämä edellyttää myötätuntoa, tunnetaitoja, esiymmärrystä omista vuorovaikutuksessa olemisen tavoista kommunikaatiotyylistä sekä oman hermoston vireystilojen taipumuksesta. On myös tärkeää osata tuoda omaan kokemukseen niitä asioita, aistimuksia, tunteita, jotka auttavat pysymään tuossa säännellyssä, hermostollisessa tilassa ja ankkuroitumaan tuohon tilaan silloinkin, kun kohtaamme haasteita koulutuksen aika. Ja etenkin kun jo amygdallinen hermostollinen järjestelmä yrittää kaapata vallan, jos siellä alkaa jo sitä reaktiivisuutta jonkun tilanteen aikana nousta. Tällöin on hyvä, että opettaja itsessään tunnistaa ne merkit kehollisesti ja jolloin hän voi jo alkaa ikään kuin säätelemään sitä omaa hermo ärjestelmää siihen levollisuuden tilaan takaisin. Ja tällöin opettajan kouluttajan oma (epäselvä sana) voi tulla opettamisen ja oppimisen prosessien palvelukseen. Sitten hän voi olla läsnä saatavilla opiskelijoita varten. Se on opiskelijan kanssa kulkemista myös hänen eri vireytymisen tiloissa. Näissä turvallisuuden tiloissamme voimme harjoittaa myös opiskelijan kanssa yhdessä tietoista havainnointia kohdata ja reflektoida haasteellisia kokemuksia ja auttaa opiskelijoita kasvattamaan itse myötätuntoa ymmärtämällä tällainen käyttäytymisen reaktiivisuus, esimerkiksi levottomuus, väsymys, tylsistyminen ja ärtymys, hermojärjestelmän tarkoituksenmukaisena puolustautumiseen ja selviytymiseen tähtäävänä ja elämää ylläpitävänä toimintana. Opiskelijaa voidaan auttaa joustavampaan siirtymiseen tilasta toiseen. Eli voidaan nähdä, että näihin tiloihin ei tarvitse jäädä, että meillä alkaa olla kyky ja me voidaan yhdessä harjoittaa kykyjä siitä hermostollisesta vireystilasta toiseen siirtymistä.

Jari: Tästä oikeastaan päästään meidän viimeiseen aiheeseen. Elikkä keskustellaan lopuksi sellaisista toimista, menetelmistä tai harjoituksista, jotka voivat edesauttaa turvallista opiskelua verkossa ja tukea tällaista hermostollista yhteissäätelyä. Onko sulla Helena mielessä jonkinlaisia menetelmiä tai toimia?

Helena: On tärkeää, että kouluttajana olen ensin tietoinen siitä, miten valmistelen ja tarjoan tilan, johon opiskelijat laskeutuvat ja kuinka säätelen siinä tapahtuvia viriämisen tiloja ja kuinka kutsun opiskelijat tähän tilaan. Tää hermostollinen yhteyden kokemus mahdollistuu näin kouluttajan kyvystä asettua, toimia ja pitää yllä sitä läsnäolotilaa, josta käsin voin kohdata opiskelijan myös disregulaation ja

dissosiatiivisia tiloja tuomalla myös nämä kokemukset tietoisen havainnoinnin kohteeksi ja tukemalla opiskelijan kykyä itsesäätelyyn ja kykyyn rakentaa yhteyden tiloja uudelleen. Me voidaan konkreettisesti myös ajatella oppitunnin aikanakin, esimerkiksi liike ja lepo voivat vuorotella ja yhteyden tilojen rakentaminen eli oppimisympäristön ja olosuhteiden turvallisuus on siis ensisijaista. Se mahdollistaa tämän sosiaalisen liittymisen ja oppimisen. Jolloin kokemukset turvallisesta sosiaalisesta liittymisestä ja kokemukset omasta ”laumasta” lisäävät kykyä ja uskallusta osallisuuteen. Se on myös osallisuutta omaan kokemukseen itsestä ja siihen, miten sisäinen kokemus itsestä, vireystilan tunnistaminen on itselle saatavilla.

Jari: Kyllä. Ja tää, että myöskin muistaen opettajana sen, että jokainen tulee omine kokemuksineen ja ikään kuin tuo myöskin ruumiillisesti sitä omaa kokemusta jostain. Ja se, että kuinka kutsua siihen yhteiseen tilaan ja toisaalta luoda tilaa sille, että me olemme ehkä eri tavalla vireytyneitä, kun tulemme tähän tilaan.

Helena: Kyllä on tärkeä oppia tunnistamaan omien hermostollisten tilojen viriämisen tapoja ja tiloja. Me ollaan yksilöllisiä siinä, esimerkiksi, mikä toiselle tuottaa levollisuuden ja turvan kokemuksen ei välttämättä tuota toiselle samanlaista tilaa, jopa päinvastoin. Eli me voidaan myös oppia nimeämään näitä tiloja, eri tiloja itsessä, hahmottamaan niitä. Milloin olen puolustautumisen, suojautumisen tiloissa, milloin koen lamaantumista tai minkälainen tilanne tuntuu turvalliselta kutsua esiin, haluun liittyä, olla yhteydessä oppia uutta. Voimme havainnoida ja jäsentää, mitä tapahtuu, kun minussa vireää tämä. Silloin me voidaan myös nimetä näitä asioita tulla tietoiseksi niistä ja käyttää niitä eräänlaisina ankkureinakin myös, että mikä tuo mua esimerkiksi takaisin siihen yhteyden tilaan: joku hyvä muisto tai joku tekeminen jonkun asian ajatteleminen, laulaminen, liike. Että näin me voidaan havainnoida ja jäsentää yhdessä sitä meidän turvallista tilaa, jossa me voidaan luoda mahdollisuuksia oppimiselle.

Jari: Kyllä ja mä jotenkin tässä kuulen sen, että opettaja ja kouluttaja voi juuri luoda näitä mahdollisuuksia proaktiivisesti ikään kuin etukenossa. Pohtien, että miten siinä verkko-oppimistapahtumassa on niitä paikkoja, juuri tällaisia, ja tulla kuulluksi ja nähdyksi. Näistä niin kun oman hermostollisen järjestelmän tiloista käsin.

Helena: Voimme myös yhdessä harjoitella tuota läsnäolemisen tilaa. Samaan aikaan olen kontaktissa oman sisäisen kokemukseni kanssa ja tulen sen kautta yhteyteen tämän oppimisympäristöni, muiden opiskelijoiden ja kouluttajien kanssa. Se on eräänlainen meta-tila, jossa oma kyky mielellistää kokemusta on havainnoivan tarkkailijan tilassa, jolloin saatavilla on useiden kokemustilojen tapoja kokea. Metakognitio on tällöin sitä, että opiskelija kykenee tunnistamaan ja nimeämään nämä tunnelatautuneet kokemustilansa. Tiedostaa ärsykkeet, jotka aktivoivat hänessä reaktioita, jotka ovat juurtuneet näihin eri hermostollisiin tiloihin. Kokemusctila voidaan käsittää hermojärjestelmän tilana, joka resonoi myös toisen ihmisen kokemustilan tai ryhmän hermostollisen tilan kanssa. Näin metakognitiiviset taidot kehittyvät, kun osataan katsoa näitä eri kokemustiloja, eikä vain katsota maailmaa niiden läpi. Osaan olla läsnä itselle ja toiselle hetkestä toiseen vaihtuvalle sisäiselle kokemukselle.

Jari: Kyllä ja mä jotenkin ajattelen, että voisiko synonyymi myöskin silleen turvallisuuden kokemukselle olla tämmöinen niinku hyväksyvä ilmapiiri?

Helena: Kyllä ehdottomasti, se on se, mikä kutsuu liittymään. Ja se tarve nähdä, tulla hyväksytyksi. Se on meissä myös se alkuvarhain tarve, pitää myös tulla koetuksi uudelleen.

Jari: Kiitos suuresti Helena. Tää on herättänyt paljon ajatuksia ja näkymiä siihen, että kuinka kehittää verkko-opetusta.

Helena: Kiitos jari.

Jari: Kiitos sinulle kuuntelija, kun kuuntelit tämän äänijulkaisun, jonka mahdollisti TOVE-hanke, joka tutkii tunnetoimijuutta ja vuorovaikutusosaamista digitaalisissa ympäristöissä. Jamkin ammatillinen opettajakorkeakoulu on toimijana tässä hankkeessa Jyväskylän, Turun ja helsingin yliopistojen opettajan koulutuslaitosten kanssa.