

MITMEVIISILINE SUHTLUS JA TEISTE KÄITUMISE MÕISTMINE SÕJAVÄELISTEL JUHTIDEL

Silvi Tenjes

Ülevaade. Töö eesmärk on leida, kuidas sõjaväelised juhid tajuvad erinevaid suhtlusviise muutuvates tingimustes ning kuidas nad saaksid sellistes situatsioonides paremini toime tulla. Kaasnev eesmärk on leida seoseid tunnetustegevuse (kognitsiooni) ja tajuprotsesside mehhanismide vahel sõjaväelistel juhtidel mitmeviisilistes suhtlussituatsioonides. Korpus on videolindistatud loomulikus õppe- ja õppuse protsessi olukorras kahe kaameraga. Andmeid analüüsitakse kvalitatiivse mikroanalüüsi (kommunikatsioonietnograafia) meetodiga kahetasandiliselt. Artikli teoreetiline osa tutvustab kehastunud simulatsiooni hüpoteesi ning kvalitatiivse analüüsi tulemus laiendab teadmist modaalsuste käitumisest suhtluses. Töö näitab kehastunud modaalsuste olulist seotust intersubjektiivsuse ja kehastunud simulatsiooni mehhanismiga sõjaväelistes õppesituatsioonides.*

Võtmesõnad: mitmeviisiline suhtlus, viitamine, kehastunud simulatsioon, intersubjektiivsus, sõjaväeline juhtimine, eesti keel

1. Sissejuhatus

Artiklis analüüsitakse multimodaalset ehk mitmeviisilist suhtlust spetsiifilises kontekstis – kaitseväes. Interaktsiooniline ehk vastastikmõjuline suhtlus on seotud korduvate tegevuste harjutamisega, mida tuleb kasutada ootamatus olukorras. Selline vastuoluline kontekst ning hierarhilisest ametisuhtlusest tulenev eripära võivad mõjutada interaktiivse suhtluse aspekte. Teoreetilised seisukohad intersubjektiivsusest suhtluses on seotud aju-uuringute tulemustega. Neurobioloogiliste uuringute tulemid aitavad mõista imitatsiooni- ja simulatsioonimehhanisme, mis on aluseks aju-keha-süsteemi mudelitele interaktsioonis maailmaga. Vastus uurimisküsimusele sõjaväe vastastikmõjulise suhtluse eripärast antakse nii teoreetiliste käsitluste kui ka töö empiirilise materjali analüüsiga. Andmed on kogutud sõjaväeliste juhtide

* Artikkel on valminud Kaitseväe Akadeemia projekti E-003 "Interaktsioonilise teadlikkuse arendamine sõjaväelistel juhtidel" toel ning programmi E-002 "Sõjaväeliste juhtide arendusprogramm (AK)" osalisel toel. Autor tänab kõiki Kaitseväe Akadeemia töötajaid, kes on olnud abiks artikli valmimisel. Uurimistöö on Tartu Ülikooli inimuuringu etika komitee kooskõlastus (18.6.2018).

mitmeviisilise suhtluse uurimisprojekti raames. Kvalitatiivse analüüsi tulemus laiendab seni üldiselt püsinud teadmist viitamisest, aga ka modaalsuste käitumisest suhtluses.

Multimodaalsed suhtlusviisid kuuluvad interpersonaalsesse ehk inimestevahelisse suhtlussüsteemi (protsess, mis leiab aset vahetus suhtluses). Suhtlusmodaalsuste (-viiside) kaudu viidatakse nii reaalsele kui imaginaarsele "asjadele" maailmas, nii minevikule, olevikule kui tulevikule. Suhtlusviise nimetati 20. sajandi uuringutes suhtlussignaalideks.

Inimestevahelise vastastikmõjuga suhtluse seisukohast allub tähelepanu empiirilisele vaatlusele. Kuidas ja miks me paneme tähele? Teadliku kogemuse osa käsitletakse interaktsioonilise teadlikkuse ja intersubjektiivsust imitatsiooni (ehk jäljendamise, järeleaimamise) ja kavatsuse omistamise (kaaslase kavatsuse mõistmise/tajumise) mõistete kaudu. Töös on vaatluse all mitmeviisiliste suhtlusmodaalsuste esiletulemine sõjaväelistel juhtidel viitamise, kavatsuse ja tähelepanu koostöös.

2. Tähelepanu, suhtlusviisid ja interaktsiooniline teadlikkus

Tähelepanu jaotamine on olnud pöördelise tähtsusega tegur õppimisvõime kujundamisel (Schmidt 2001). Tähendus toimib n-ö kolme mõõtme kaudu: esitamine (ingl *presentation*), taasesitamine (ingl *representation*) ja *mõju tõlgendamine* (ingl *interpretation*), mis kõik on seotud tähelepanuga. Tähendus, mis tuleb esile suhtluses, seob tähelepanu interpersonaalse süsteemiga, jagades, tasakaalustades ja suunates tähelepanu (Oakley 2007: 34). Juba Maurice Merleau-Ponty (1962 [1945]) pidas keelt ja teisi ekspressiivseid märgisüsteeme kehast-kui-subjektist lähtuvateks ja sinna tagasisuunduvateks.

Ühe (suhtleja) representatsioon muutub teise (suhtleja) representatsiooni presentatsiooniks. Kas siin toimib suhtlejate vahel muuhulgas imitatsiooni- ja teise inimese kavatsuse tajumise mehhanism? Koostöö ja taasesitamise üheks aluseks võib olla meie-keskne suhtlusruum imitatsiooni, teise käitumise prognoosimise ja mõistmise ning baastasandi simulatsiooniga¹.

Simuleerima tuleb ladinakeelsest sõnast *simulare*, mis pärineb omakorda sõnast *similis*, mis tähendab 'nagu', 'sarnane olema'. Selline tähendus on kõige rohkem lähedane klassikalisele Kreeka-Rooma läänemaailmale: teadmist kujutatakse protsessina, mille juures teadja assimileerib, st *sarnastab* (ingl *assimilates*) selle, mida ta peaks teadma. (Gallese 2003: 521)

Keel, situatsioon, teadmised ja tegevus on vastastikku seotud, kuid ka eraldi analüüsitavad. Sigrid Norris (2004) väidab, et vastastikmõjulise mitmeviisilise analüüsi puhul pole uurijad veel palju hoolinud tajumustest, mõtetest ja tunnetest, mida inimesed kogevad, kuid analüüs võiks areneda inimeste väljendatud kujutuste, mõtete ja tunnete arvestamise suunas. Samas, mitte kõiki mõtteid, tundeid ja tajumusi, mida inimene kogeb, ei väljendatagi.

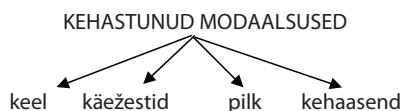
Teadliku kogemuse osa, interaktsioonilist teadlikkust, analüüsitakse töös kvalitatiivselt. Selleks tuleb analüüsida mitte ainult sõnumeid, mida inimene

204 ¹ simulatsioon – 1. teesklus, pettus, silmakirjalik käitumine v tegevus tegeliku olukorra v kavatsuste varjamiseks (nt haiguse simulatsioon); 2. tegelikkuse imitatsioon v prognoosimine (nt kosmoselennu simulatsioon (VSL). Selles töös kasutan sõna tegelikkuse imitatsiooni ja/või prognoosimise tähenduses. Uudissõna *matke* (= *matkimine*; OS) on tähenduselt piiratum ja piirdubki vaid tegelikkuse matkimise tähendusega ('kedagi v. midagi järele tegema, järele aimama, jäljendama, imiteerima'; EKSS).

vastastikmõjulises suhtluses saadab, vaid ka seda, kuidas inimesed reageerivad (ingl *react*²) neile sõnumitele. Seega on siin pidev pinge selle vahel, mida inimene teadlikult teeb ja mida see inimene väljendab. Vastastikmõjuline suhtlus on osalejate suhtluslike (väljendatud, tajutud ja tõlgendatud) kogemuste, mõtete ja tunnete vahetamine. (Norris 2004: 4)

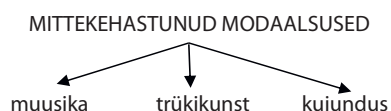
Norris on praktilise analüüsi jaoks väga lihtsalt ära seletanud mõiste *kehastunud* (ingl *embodied*) kasutuse ning mõiste *mitteverbaalne* (ingl *nonverbal*) ebatäpse kasutuse multimodaalsetes uuringutes. Neis on žesti, pilku ja kehaasendit nimetatud mitteverbaalseteks ehk mittekeelelisteks suhtlusviisideks. See sõna kannab verbaalsele viisile 'lisatuse' tähendust. Kuna nn mitteverbaalsed suhtlusviisid olid just nagu verbaalse ehk keelelise lisandused, on need modaalsused alati olnud kõrvalised või "lisaks keelele".

Žest, pilk või asend võivad tegelikult mängida ülimuslikku või peamist rolli või olla võrdses positsioonis keelemodaalsusega vastastikmõjulises suhtluses ja seepärast pole need viisid lihtsalt kaunistused keele juures. Kuigi on laialt kasutatud mitteverbaalsete viiside terminit, pakub Norris nende jaoks kehastunud modaalsuste mõistet (vt joonis 1): see viitab võrdselt nii žestidele kui keelele, näidates, et need modaalsused on üldiselt võrdselt väärtustega ja lubavad analüüsijal otsustada, milline viis (kui üldse) mängib ülimuslikku rolli konkreetses vastastikmõjulises suhtluses. (Norris 2004: x)



Joonis 1. Osa inimese vastastikmõjulistest suhtlusviisidest: kehastunud modaalsused (Norris 2004 järgi)

Kõik suhtlussituatsioonid leiavad aset materiaalses maailmas. Inimesed riietuvad teatud viisil, kuulavad muusikat, loevad ajakirju. Kõik see võib olla osa vastastikmõjulisest suhtlusest. Norris nimetab muusikat, trükikunsti või kujundust mittekehastunud modaalsusteks (vt joonis 2).



Joonis 2. Osa inimese vastastikmõjulistest suhtlusviisidest: mittekehastunud modaalsused (Norris 2004 järgi)

Nende viiside semiootilist käsitlust on arendanud Theo van Leeuwen (2005), kelle järgi on need kõik modaalsused (sh kirjalikud tekstid, pildid, tehnoloogilised vahendid jm), mille kaudu inimene on võimeline suhtlema. Igal modaalsusel on olemas oma kommunikatiivne potentsiaal ehk võimalikud kasutusviisid, st kui palju eri tähendusi on võimalik luua ühte ja sama modaalsust kasutades. Modaalsustel ei ole kindlaksmääratud ja etteantud tähendusi, kuna need kujunevad alles

² Inglisekeelne *react* on eesti keeles küll *reageerima* – re+aktsioon eelnevale (suhtlus)tegevusele –, kuid suhtluskontekstis on inglise keeles mõiste sisuks ka vastasmõju, re+aktsiooni konnotatsioon, sest suhtlus on tegevus (ingl *action*).

suhtlusprotsessis. Ka need mittekehastunud viisid võivad olla ülimuslikus rollis interaktsioonis ja nad võivad kehastunud modaalsused “tagasi lükata” (Norris 2004: x). Nii on täiesti loomulik, et inimestevaheline vastastikmõjuline suhtlus väärib analüüsimist osalejate tajumuste, tundmuste või mõtete seisukohast, sest neid antakse edasi suhtluses läbi inimese tegevuste.

3. Žestide tajumuslikud alused ja viitamine

Käežestidel on tähelepanuväärne roll kognitsioonis³. Näiteks võivad žestid kujundada ülesannete representatsiooni. Kui inimesed kasutavad probleemi selgitamiseks teatavaid žeste, mõjutavad need žestid seda, kuidas nad seda probleemi hiljem lahendavad. Uuring viitab, et see, kuidas nad oma ülesannet mentaalselt/vaimus esile tõid ehk representeerisid, kajastub ka omaksvõetud žestides. (Beilock, Goldin-Meadow 2010)

Üheks prototüüpseks ühisaluseks tajumuslikkusele peetakse sündmust, milles kaks inimest jagavad tunnetuslikku kogemust. Igaüks meist elab tajutavate asjade ja eniteteid⁴ ehk olemusvormide maailmas, mida me saame näha, kuulda, haista või maitsta. Igal hetkel on meil väiksema või suurema jõupingutusega tajumuslik side maailmaga –, kuid ainult osaga maailmast. Kuigi kahel inimesel on erinevad tajumuslikud kogemused, on neil siiski teatud kattuvused. Kuidas nad osaliste kattuvustega siiski saavutavad samade asjade või juhtumite kohta tajumusliku koosinemise? Arvatakse, et niiviisi esiletulevas sündmuses eeldab igaüks neist, et nad kogeavad ühiselt sama asja. Ühiselt esinevate sündmuste puhul on võimalik kindlaks teha kolm peamist viisi (Clark 1996: 112, 113):

1. žestilised osutamised või (suuna) näitamised;
2. partneri aktiivsused;
3. esilduvad tajumuslikud sündmused.

Tajumuslikud sündmused ei esine kunagi ehedal kujul. Neid tajutakse läbi kirjelduse, mis sõltub ühisest avalikust alusest.

Suhtluse oluline komponent on referents ehk viitamine. Juba varasematest töödest on teada, et seda aitavad luua inimese kognitiivsed võimed, mis töötlevad sensoorset informatsiooni (nt nägemise ja kuulmise abil saadud signaale) (Watt 2006: 193–194). Referentsi võib saavutada kehastunud modaalsuste kaudu. Kõneleja kognitiivne võime teise suhtleja perspektiivi üle võtta (ingl *perspective taking*) on mitmeviisilise suhtluskäitumise üks alustest (Krauss jt 1995: 125–130, eesti keeles vt ka Kulakov, Tenjes 2017).

Iga signaal, iga modaalsuse tegelik osis tuleb esile kindlas kohas ja kindlal ajal. Osised või üksused peavad olema ankurdatud suhtlussituatsiooni aja ja kohaga ning seda teevad indeksikaalsed elemendid. Osutamine/näitamine (ingl *indicate* 'osutama, (suunda) näitama, märku andma') on signaliseerimise meetod, millega inimesed osutavad objektidele, millele nad tahavad viidata või mida tahavad nimetada (ingl *refer* 'nimetama, viitama, üle andma') (Clark 1996: 164). Kui me mõtleme osutamisele/näitamisele (ingl *indicating*), siis me tavaliselt peame silmas suunavat osutamist (ingl *pointing*), kuid on ka palju teisi viise. Kui kõnelejad tahavad näidata objekti, osutada sündmusele või olukorrale teiste inimeste jaoks, peavad nad esitama

³ *teadumine, teadmiste kogumine, tunnetamine; teadmine; teadmus, kogemus, tunnetus* – vt Silvet 1995: 254, ingl *cognition*. Töös kasutan sõna *kognitsioon* tähenduses 'tunnetus' ja 'tunnetustegevus'.

⁴ *olemus, esemete tõeline olemus (VSL)*.

viite, indeksi (ingl *index*) – märgi, mis on “füüsiliselt seotud” asjaga, millele nad tahavad viidata (ingl *refer to*). Indeks peab rahuldama järgmisi nõudmisi:

1. tähelepanu – indeks on osalejatel tähelepanu ühises fookuses;
2. asukoht – indeks määrab objekti asukoha ruumis ja ajas;
3. füüsiline seos – indeks määrab objekti asukoha füüsilise seose abil;
4. kirjeldus – objekti täpsustatakse kindla kirjelduse alusel;
5. arvestuslikkus – kõneleja eeldab, et adressaat võib tuletada või leida (eelnevad) punktid 1–4, kuna need toetuvad mõlemale teadaolevale ühisele alusele. Esimesed neli nõudmist põhinevad Charles Sanders Peirce'i indeksi mõistel⁵, viies käibib kõikide signaalide kohta. (Clark 1996: 165)

See, et käežestil võib olla rohkem kui üks tähendus, on uurijatele ammu teada. Adam Kendon on sellele kokkuvõtvalt osutanud oma raamatus, öeldes, et “konkreetne žest võib anda oma osa lausungi referentsiaalsesse tähendusse rohkem kui ühel viisil samaaegselt” (Kendon 2004: 177) ning on näidanud, kuidas žestid võivad olla ühekorraga nii deiktilised kui deskriptiivsed. Osutamisel kasutatav käeliigutus võib olla vähemalt seitsme erineva kujuga (Kendon 2004: 201). Käega moodustatav kuju võib olla kombinatsioonis käsivarre keerutamise liigutusega; kõneleja võib viidata objektile, millest ta ise räägib; samuti võib ta osutada objektile seetõttu, et see on millegi näide või see illustreerib mõistet. Kõneleja võib osutada objektile seepärast, et objektil on eriline või erinev aspekt võrreldes objektiga tervikuna. Ka on võimalik edastada infot selle kohta, kuidas kõneleja soovib osutatava objektiga arvestada.

Läbiv esiletoomine sisaldab kehastunud modaalsusi. Kõnelejad žestikuleerivad häälega (kui pidada žestiks kui liigutuseks füüsilisi kõneorganeid), kätega, käsivartega, näoga (näoilmed), silmadega ja kehaga, selleks et kirjeldada, osutada ja demonstreerida identifitseeritavate objektide, sündmuste, seisundite ning omaduste suurt hulka. Seega viidatakse kõikide suhtlusviisidega, kuid osasid on vähem uuritud. Paljud varasemad uuringud on käsitlenud viitamist konkreetsetele või kujuteldavatele objektidele, sündmustele jne, samas näitab praegune töö, et üks modaalsus võib viidata teisele nii, et “objekt” on keeleline/kuuldav, mitte nähtav ning pole tingimata objekt, vaid üks modaalsustest. Viitamine pole ainult keele, vaid kõigi suhtlusviiside alusfunktsioon.

4. Intersubjektiivsus, imitatsioon ja kavatsuse mõistmine

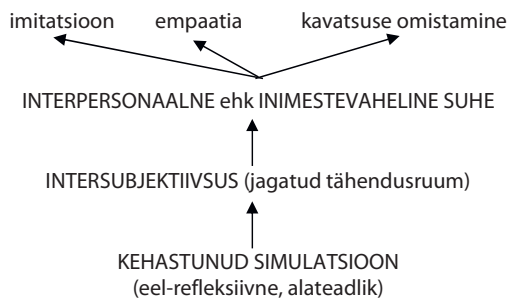
Inimese interaktsioonilise suhtluse mõistmiseks peame arvestama tema tunnete ja mõistusega (ingl *mind* 'meel, aru, mõistus, vaim'). Kuna *mind* on halvasti eesti keelde tõlgitav olnud üle kahekümne aasta ja osade erialade esindajad, nt mitmed psühholoogid seda üldse ei tõlgigi, on siinkohal sobilik peale Lenny Shedletsky definitsiooni (2008), mida oleme eesti keeles kasutanud varem (vt Lõbus, Tenjes 2010) – viidata teatud duaalsusele (mõistus ja tunded) mõiste sisus ka David Chalmersi (1996) seisukohtade kaudu. Tema duaalsuse joon jookseb natuke teisest kohast kui *mind*'i lihtsalt tunneteks ja mõistuseks jagamine. Ta teeb *mind*'i

⁵ Peirce'i märgiteoreetilisi käsitlusi žestide ja viitamise seoses vt ka Jokinen jt 2013, eesti keeles Tenjes 2014, 2017.

teoreetilise kaheksjagamise esiteks psühholoogilise mõiste kaudu, milles sisaldub protsess, kus kognitiivsed süsteemid on tundlikud välisele stimuleerimisele ja tulemuseks on psühholoogiline muutus. See on *mind*'i osa, milles inimene kogeb tajumusi, mõtteid ja tundeid. Teiseks, Chalmers kõneleb *mind*'i nähtumuslikkusest, ilmingulisusest (ingl *phenomenal*). See on *mind*'i kui teadliku kogemuse või olukorra teadvustamise mõiste. Kuna *mind*'i mõlemad mõisted esinevad sageli kui mitte alati koos (ingl *co-occur*), siis lubab selline jaotus meil hoida fookuses just ühte teadvuse osa.

Intersubjektiivsus, mida kasutan selles töös tähenduses 'jagatud tähendusruum', on üks kõige vastuolulisemaid teemasid kognitiivteaduste aruteludes. Mõiste on seotud rea muude terminitega: näiteks imitatsiooni ja kavatsuse omistamisega (ingl *ascription of intentions*)⁶ (Gallese 2003: 517). Need terminid viitavad muude hulgas vastastikmõjulises suhtluses erinevatele tasanditele ja viisidele, mille abil inimesed tuvastavad tähenduslikke sidemeid (ingl *bonds*) teistega ning need on olnud kasutuses erinevalt intersubjektiivse seose mehhanismide ja viiside iseloomustamiseks. Intersubjektiivsed sidemed on huvitavad mitte ainult seetõttu, et nad püüavad kinni inimõistuse (ingl *mind*) põhilise joone – selle sotsiaalse karakteri –, vaid ka seetõttu – mis on veelgi olulisem –, et need annavad hea võimaluse mõista, kuidas individuaalne *mind* areneb ja töötab.

Vittorio Gallese käsitleb oma artiklis (2003) inimestevahelise suhte kolme aluseks olevat aspekti: imitatsiooni, empaatiat ja kavatsuse omistamist. Töös käsitletakse neist kahte: imitatsiooni ja kavatsuse omistamist. Need interaktsioonitasandid või -viisid jagavad ühist alusmehhanismi, mida defineeritakse jagatud inimestevahelise ruumina: kehastunud simulatsioonina (vt joonis 3), mida iseloomustatakse selles töös neurobioloogilisest vaatepunktist. Mehhanism on automaatne, eel-refleksiivne ja alateadlik. Kehastunud simulatsioon on aju-keha eristav funktsionaalne joon, tema roll on modelleerida interaktsioone keskkonna ja selles paikneva organismi vahel. Gallese väide kaasab kõik organismid, kuna nii aju-uuringute kui eelkõige ahvidega tehtud katsete tulemusena avastatud peegelhüpotees ja peegelneuronid lubavad teisi imiteerida ja neilt õppida. Vastavalt sellisele simulatsiooni joonele toetuvad seosed ja suhted aluseks olevale võimele mudeldada teiste indiviidide käitumist, töötades samade vahendite ja varudega, mida kasutatakse omaenda käitumise mudeldamiseks.



Joonis 3. Kehastunud simulatsioon kui inimestevahelise (ka inimese ja maailma vahelise) suhte funktsionaalne mehhanism (Gallese 2003 järgi)

⁶ Gallese kasutab paralleelselt ka mõistet *mind reading*, pidades silmas teise inimese käitumisest arusaamist, tema kavatsuse tajumist või mõistmist.

Imitatsioon ja kavatsuse omistamine erinevad paljudest aspektidest. Kui me tegeleme kellegi teise jälgitava käitumise taasesitamise, tõlgime jälgitavad tegevused teostatuteks. Kui me oleme tunnistajaks teiste tegevusele, siis me eeldatavasti mõistame selle tähendust ja põhjust, mis mõeldavalt ajendas neid tegevusele. Eelnevas kahes erinevat tüüpi inimestevahelises seoses oleme vastamisi ilmselt erinevate objektidega (vastavalt tegevuste, tundmuste ning mõtetega), ja me vastame erinevate modaalsustega (vastavalt tegevuste, tunnete ja mõtetega). Seega võime eeldada, et jäljendamine ja kavatsuse omistamine sõltuvad täielikult erinevatest mehhanismidest. Gallese väidab, et need tasandid jagavad baastasandil keerulist ühist joont: nad sõltuvad jagatud tähendusliku intersubjektiivse ruumi ülesehitusest, mis on ilmselt ka põhiline joon sellest, kuidas meie aju-keha-süsteem mudeldab oma interaktsioone maailmaga, tuginedes spetsiifilisele funktsionaalsele mehhanismile: kehastunud simulatsioonile. (Gallese 2003: 517)

5. Peegelsüsteemi hüpotees ja teised toetavad uuringud

Peegelneuronitele eelnev peegelsüsteemi hüpotees (Arbib, Rizzolatti 1997, Rizzolatti, Arbib 1998) väidab, et paarsuse nõue⁷ inimkeele puhul on seotud Broca piirkonna esiletulemisega peegelsüsteemi peal selleks, et haarata endale suutlikkus tekitada ja ära tunda käelise tegevuse asetusi. Teisisõnu, kõne juured on käežestilises suhtluses.⁸ Peegelsüsteemi hüpoteesi toetavad järgmised uuringud. Esiteks, neuronit nimetatakse peegelneuroniks, kui tema ergastumine korreleerub nii teatava konkreetse tegevuse kui ka samasuguse tegevuse märkamise ja jälgimise puhul. Peegelneuron, nn F5 avastati makaakide ajukoore otsmikusagaras (Gallese jt 1996) ja hiljem on neid leitud kiirusagaras, avastatud ka inimestel. Teiseks, anatoomiline analüüs näitab, et makaakide F5 ala on homoloogne ehk vastav Brodmanni alaga 44, mis on osa inimese Broca piirkonnast, traditsioonilisest kõnemoodusüsteemi alast. Kolmandaks, inimese aju kujutise uuringud (Grafton jt 1996) on näidanud aktiivsust Broca piirkonnas ja selle lähedal nii haaramise kui haaramise jälgimise ajal.

Ajutasandi analüüsid on abiks inimese käitumise mõistmisel, sealhulgas suhtlemisel. Kõik sotsiaalse suhtluse tasemed, mida saab kasutada üksikute isikute tunnetuse (ingl *cognition*) iseloomustamiseks, peavad ristuma või kattuma, et võimaldada vastastikuse tunnustamise ja arusaadavuse arendamist. Mitmed uuringud vastsündinute ja imikutega on näidanud, kuidas nad võivad kaardistada sensoorse simulatsiooni intensiivsust ja ajastust sõltumata modaalsusest, läbi mille seda edastatakse, olgu see somatosensoorne, visuaalne või auditiivne (Stern 1985). 18-tunnised vastsündinud võisid reprodutseerida suu- ja näoliigutusi, mida nende näo juures tegid nende vanemad (Meltzoff, Moore 1977, 1997, Meltzoff 2002). Kõige tähelepanuväärsem selle käitumise juures oli suu hetkeline liigutamine, millele vastsündinutel puudub täpne visuaalne juurdepääs – nad näevad hägusalt –, aga nad suudavad taasetendada jälgitava täiskasvanu käitumist. Järelikult visuaalne informatsioon jälgitava käitumise kohta selle reprodutseerimiseks tõlgitakse motoorsesse käsklusesse (Gallese 2003: 518).

Kui inimene tahab taastekitada kellegi teise käitumist, ükskõik kui keeruline see ka poleks või kas ta seda mõistab või mitte, siis ta peab alati tõlkima esitaja välise

⁷ Igat liiki suhtlussüsteemides sisaldub paarsus. Üksus peab saatja ja vastuvõtja jaoks samu asju arvestama. Näiteks selleks, et säilitada paarsust keelesüsteemis, on vaja häälikute tajutavat eristavat tunnust. Et me tajuksime hällist häälikut hällisena, peab olema helitu häälik jne. Loomadel on tajutav eristav tunnus liigutussüsteemides.

⁸ Selle teema varasemaid käsitusi eesti keeles vt Tenjes 2001.

perspektiivi tema enda keha perspektiivi. Võib eeldada, et põhiline iseloomulik joon, mida jagatakse nii varase kui ka küpse imitatiivse käitumise vormiga on jagatud, multimodaalse, meie-keskse, segatud ruumi olemasolu. (Gallese 2003)

Võime interpreteerida teiste käitumist tähenduslikul viisil on üsna radikaalne perspektiiv. Seda kavandatakse simulatsiooni rutiini ehk juurdunud korduvate harjumuste/tegevuste tulemusena nii, et me võime tahtlikult teeselda seda, et oleme teise isiku “mentaalsetes kingades” ja me kasutame oma *mind*’i mudelina teiste *mind*’ide jaoks (Gordon 1986, Harris 1989, Goldman 1989, 1992, 1993a, 1993b, 2000, Gallese 2003: 520). Enamuse ajast meie arusaamine situatsioonist on vahetu, automaatne ja peaaegu refleksitaoline. Tegevuse jälgimine vallandab automaatselt tegevuse simulatsiooni. Võime mõista samast liigist pärit isendi käitumist eesmärgipärasena annab tähelepanuväärse eelise indiviididele ja nad võivad ennustada teiste käitumist. Sellise kognitiivse oskuse eelis lubab inimestel mõjutada omasuguste käitumist ja manipuleerida sellega (mis on ka psühho- ehk sotsiopaadi käitumismustri komponendid).⁹

Jälgitav käitumine on ilmselgelt igasuguse mõistmise alguspunkt. Gallese jt saavad neuroloogiliste uuringute turvil väita, et meie aju “mudeldab teiste käitumist vägagi palju samal viisil, nagu ta mudeldab meie enda käitumist”. Selle modelleerimisprotsessi tulemus võimaldab meil mõista ja ennustada, milline teiste käitumine on. (Gallese 2003: 521)

6. Sõjaväeline juht 21. sajandil

Kui Gallese jt räägivad imitatsioonist, kavatsuse omistamisest ja kehastunud simulatsioonist ning toovad esile seda toetavad aju-uuringud, siis n-ö teiselt poolt, situatsioonide kaudu on samuti võimalik leida toetust kehastunud simulatsiooni hüpoteesile.

Oletame, et lennujuhtimistornis võivad meeskonnaliikmetel olla erinevad ideed situatsiooni kohta, tuginedes teabele, mis on nende andmeekraanidel. Igaüks neist võib teha reaalse olukorra kohta erinevaid järeldusi ja anda seetõttu valesid sisen-deid, mis võivad viia meeskonna halbade otsusteni. Oluline on, et meeskonnaliikmed tõlgendaksid tegelikkust ühesuguselt ja saaksid olukorraga toimetulemist tõhusalt koordineerida. Selliseid meeskondade ühiseid arusaamu nimetatakse jagatud mentaalseteks mudeliteks¹⁰ (ingl *shared mental models*). Jagatud mentaalset mudelit kui meeskonna võtmepädevuse kontseptsiooni on järjepidevalt peetud abiks tõhusa suutlikkuse ja suure stressi ning nõudlusega töökeskkonnas. Uuringud on leidnud, et jagatud mentaalsetel mudelitel on väga oluline roll suurepärase jõudlusega esin-dustes ja et sellised meeskonnad kasutasidki jagatud mudeleid eriti tugeva stressi ja pingerikkalt saadud tulemuse puhul. (Chan jt 2011)

Janis Cannon-Bowers jt (1993) on pakkunud välja idee, kuidas mentaalsed mudelid aitaksid meeskondadel kiiremini kohaneda muutuvate ülesannete nõud-mistega ja võimaldaksid meeskonnaliikmetel ennustada, mida nende kaaslased käsundi täitmiseks ette võtavad ja mida nad selle tegemiseks vajavad. Autorid on väitnud, et jagatud mentaalsed mudelid olid meeskonnaliikmete koordineeritud käitumise osaks, kui nad valisid käsundi strateegiat olukordades, kus liikmed ei saanud ülesandeid selgesõnaliselt kooskõlastada. Neid seisukohti on toetanud ka

⁹ Sellele teemale lisaks vt Allik 2017: 226–227.

¹⁰ Mentaalsete mudelite kui teadmiste struktuuride käsitlust vt Tenjes 2017.

teised teadlased, kes on tähendanud, et tõhusad meeskonnad säilitavad tulemuslikkuse isegi suure töökoormuse juures, jäädes mõjuvägevaks ka siis, kui meeskonnaliikmetel on vähe võimalusi üksteisega avalikult suhelda (Serfaty jt 1998). Stressisituatsioonis, kui meeskondadel pole aega avatult suhelda, on need mudelid samuti olulises rollis, hõlbustades kaudset suhtlemis- ja koordineerimisprotsessi. Nad aitavad meeskonnaliikmetel ette näha vahendeid, mida nende meeskonna-kaaslased vajaksid, ja reageerida asjakohaselt.

John Mathieu jt (2000) on määratlenud mentaalseid mudeleid kui “organiseeritud teadmiste struktuure, mis võimaldavad inimestel suhelda oma keskkonnaga”. Vastavalt Mathieu jt uurimusele (2000) lubavad mentaalsed mudelid inimestel “ennustada ja selgitada ümbritseva maailma käitumist”, “ära tunda ja meelde jätta keskkonna komponentide vahelisi suhteid” ja “kujundada ootusi sellele, mis tõenäoliselt järgmisena ilmneb”. Meeskonna jagatud mentaalsed mudelid võivad sisaldada jagatud teadmisi a) tehnoloogia või varustuse kohta, b) meeskonna ülesande ja tegevuste kohta, c) teiste meeskonna liikmete, vastutuse ja d) võimalike olukordade kohta, millega meeskond võib kokku puutuda (Cannon-Bowers jt 1993). Cannon-Bowers ja Eduardo Salas (1998) on soovitanud väga tõhusatel meeskondadel luua olukorra ja käsundite jagatud mudeleid ning vastastikku tegevuses olevate liikmete ülesannete ja võimete mentaalseid mudeleid, et täiendada ühiseid teadmisi ülesandele esitatud nõudmiste, rollisuhete ja meeskonnaliikmete omaduste kohta, mis aitavad luua ootusi, kuidas teised meeskonnaliikmed käituda võiksid. Jagatud mentaalseid mudeleid võib liigitada ülesandega või meeskonnaga (protsessiga) seotud mudeliteks (Mathieu jt 2000).

Praegu toetatakse mudelite arendamist selleks, et parandada meeskondade tõhusust 21. sajandi sõjalistes operatsioonides.

7. Andmed, episoodide transkriptsioon ja analüüs

Töös on kvalitatiivselt analüüsitud andmete kahetasandilise eritlemise kaudu leitud situatsioonifragmente. Analüüsitud materjal on kogutud loomulikus õppe- ja õppuse protsessi olukorras. Kasutati kahte kaamerat ning uurija tegi töö käigus vaatlusmärkmehid. Esmase analüüsi tulemusena on valitud korpusest episoodid kahte tüüpi olukordadest: õppesituatsioonist ja õppuse situatsioonist¹¹. Mahukas korpuses on erinevate suurustega failid. Töös on detailsemalt analüüsitud fragmente failidest pikkusega 00:26:05, 00:12:28 ja 01:07:34. Kolmes episoodis näeme nii õppesituatsiooni (I episood) kui ka õppuse situatsiooni (episoodid II ja III). Kõikides episoodides kasutatakse läbivalt kaarti ning kõik situatsioonid on kujutluslikud, äärmiselt imaginaarsed. Kõik situatsioonid “mängitakse läbi” kujuteldavalt, kasutades mõnda artefakti, aga eelkõige läbivalt “maapinna üldistatud, vastavate leppemärkidega edastatud ja matemaatiliselt määratletud vähendatud kujutist” (Kruusmann 2004: 5) – kaarti. Töös kasutatakse mitmeviisilise suhtluse uurimises tavalist mõistet *artefakt* tähenduses ‘inimese poolt teadlikult kindlaks otstarbeks valmistatud ese, mis on oluline konkreetsetes (suhtlus)situatsioonides’.

I episoodis tervikuna osales 8 kadetti-õppurit ja 1 ohvitser-õppejõud (S₁). Kaheksa kadeti hulgas oli kolm “rühmaülemat” (S₂, S₃, S₄), kes esitasid varasema

¹¹ Sisuliselt on ka õppuse situatsioonid õppesituatsioonid.

ühise grupitöö tulemuse. Ümber laua istus neli kadetti ja ohvitser, veel neli kadetti seisid ümber nende. Laual oli kaart. Ülesanne, mida grupid lahendasid, puudutas (sõjaväelist) taktikalit harjutust. Rühmad olid valinud rühmaülema, kes esitas rühma ühistöö tulemuse: taktikalise harjutuse kaardil ning selle mitmeviisilise suulise esituse, mida tagasisidestas ohvitser. Esitles kolm rühma. Iga rühma juht asetab laual olevale kaardile (keskne objekt) kilekaardi oma rühma tegevuse markeerimiseks lähteülesande lahendamisel ning esitas suuliselt ja näitas kaardil ülesande lahenduse või selle puudumise.

II ja III episood kujutavad õppuse ettevalmistust erinevates ruumides. Õppuse ettevalmistavas faasis on nii kadetid kui ka ohvitserid (analüüsis S_5 jj) jagatud kord väiksemateks rühmadeks, kord saadakse kokku suurema liikmeskonnana. II episoodis tervikuna edastatakse erinevatele üksustele informatsioon võimalike paiknemiste ja tegevuste kohta. Osalised kasutavad info edastamisel kaarti, mis on seinal. III episoodis on osalejad koondunud suuremasse ruumi ning erinevad üksuste esindajad annavad ülevaate oma üksuse (kujuteldavast) tegevusest ülesande lahendamiseks. Kaart asub põrandal.

Multimodaalne analüüsiüksus on voor ühe või mitme lausungiga. Lausungi piirid on selles töös intonatsioonilised.

Episood I: õppesituatsioon

Näide 1.

- (1) S_3 : /--/
- (2) olen₁ nendele andnud juurde₁
((osutab pastakaga kaardile))
- (3) si—s ee
- (4) miinipilduja₁ rühmad₁
((pilk S_1 -le))
- (5) tule (o.1) tulejuhtimismeeskonna
- (6) ja kolmandale jaole olen andnud₁ miinitõr=patarei tulejuhtimismeeskonna₁
((Voorus 6 parandab S_3 end kiiresti (*miinitõrje/patarei*), öeldes *miinitõrje lõpetamata häädusele peale patarei*)) ((pilk S_1 -le voorus 4 on küsiv (*Kas ütlesin õigesti?*), kuid voorus 6 vaatab intensiivselt S_1 poole, viidates pilguga kogu eelnevale fraasile *kolmandale jaole olen andnud patarei tulejuhtimismeeskonna*, kuigi pilk füüsiliselt on S_1 -l fraasi ajal *miinitõr=patarei tulejuhtimismeeskonna*)) (vt joonis 4)

Näide 2.

- (8) S_4 [[TANKITÕRJE LIIGUB SIIS EDASI KOOS₁ TULEJUHTIDEGA
- (9) JA HÕIVAB SI—S₁ SOBIVA POSITSIOONI₁ SIIN₁
((Voorudes 8 j 9 tervikuna hoiab S_4 pastakat kaardil)) ((S_4 vaatab S_1 -le otsa, samas tema pilk viitab märgitud fraasides enda tekstile (*tankitõrje liigub siis edasi koos* ja hiljem *sobiva positsiooni*. Siin pilk ei viita objektidele, vaid enda esitatud fraasidele, kuna objekte vaatab S_4 kaardil, sest neile tuleb sageli osutada)) (vt joonis 5)



Joonis 4. Mitmetähenduslik viitamine pilguga, sh enda eelnenud fraasile lauses (S_3 paremalt kolmas, S_1 paremalt esimene)



Joonis 5. Mitmetähenduslik viitamine pilguga, sh enda eelnenud fraasidele lauses (S_4 vasakult teine, S_1 paremalt esimene)



Joonis 6. Pilgul on tagasiside küsimise roll (S_3 paremalt kolmas, S_1 paremalt esimene)

Näide 3.

- (1) S_1 : ja siin vastu võtavad
 - (2) kelle (o.1) kelle omad
 - (3) kelle pojad need on
 - (1) S_3 : ehk siis [siia]_1 tuleb patarei tulejuht
 - (2) ja [siia]_1 rühma tulejuht
- ((Mõlemal korral lausudes *siia* osutab S_3 pastakaga kaardile, viidates artefakti ja proadverbiga asjaosalistele teadaolevatele kohtadele kaardil)) ((S_3 vaatab *rühma tulejuht* lausumise ajal intensiivselt S_1 poole. Siin on pilgul tagasiside küsimise roll (*Kas ütlesin õigesti?*))) (vt joonis 6)

Episood II: õppuse situatsioon

Näide 4.

- (1) S_5 : pri [oriteet muutub kui toimuvad]_1 läbimurded ((S_5 osutab noaga kaardile))
- (2) või siis ää [rebase]_1 (o.3) ää
- (3) [rebase]_1 st läbimine ((S_5 osutab siin kohtadele kaardil: *rebase*; pausi ajal kuulatab ruumis mujal samal ajal kostuvaid hääli)) (vt joonis 7)



Joonis 7. S₅ osutab kohale kaardil noaga



Joonis 8. S₆ osutab ja markeerib samaaegselt noaga

Näide 5.

- (5) S₆: [me ei tohi lasta vastast sinna kurvi min—na
 (6) sisse]
 ((S₆ osutab ja samal ajal markeerib noaga kaardil kahte erinevat sirgjoont (sinna kurvi minna sisse)) (vt joonis 8)

Näide 6.

- (3) S₆: fala kompanii (0.3) [(0.2)]
 ((S₆ teeb kõnes pausi ja otsib pilguga (0.2), kus viidatav (fala kompanii) inimene asub, seejärel osutab tema poole noaotsa ja sõrmega)) (vt joonis 9)

Näide 7.

- (12) S₆: [vaata
 (13) kus on ilves]
 ((S₆ osutab väga täpselt joone peale kaardil)) (vt joonis 10)

Näide 8.

- (7) S₆: [tuvastada vastase lähenemine]/--/
 ((S₆ osutab noaga sellele kohale kaardil, millega viitab ajas eelnenud ühiselt teadaolevale infole falast ja rebasest)) (vt joonis 11)



Joonis 9. S₆ osutab samaaegselt noa ja sõrmega



Joonis 10. Joonele osutamine ja joone markeerimine noaga (S₆)



Joonis 11. Mitmetähenduslik viitamine noaga (S₆)



Joonis 12. Artefaktiga osutamine suures ruumis (S₇, loetelu 1)



Joonis 13. Artefaktiga osutamine suures ruumis (S₇, loetelu 2)



Joonis 14. Artefaktiga osutamine suures ruumis (S₈)

Episood III: õppuse situatsioon

Näide 9.

- (4) S₇: näiteks [kuus] (0.2) [kaheksa] (0.1) [viis] (0.2) [üks] /--/
 ((S₇ osutab põrandal olevale kaardile artefaktiga, milleks on kaardikepp))
 (vt joonised 12 ja 13)

Näide 10.

- (3) S₈: [hunt üks]
 ((S₈ osutab kaardikepiga kaardile põrandal)) (vt joonis 14)

Näide 11.

- (6) S₉: [(0.3)]
 ((S₉ osutab vaikides artefaktiga vahemaid kaardil, mis on põrandal (tee-
 maks on laskekaugus))) (vt joonis 15)

Näide 12.

- (7) S₁₀: /--/ jätkub kahes koridoris ränapi suunas
 ((Voorus 7 näitab S₁₀ kätega peale **suuna** ka **arvu** (*kaks*) ja **objekti**
 (*koridor*) ning samuti viitab objekti **kujule**)) (vt joonis 16)



Joonis 15. S_9 osutab artefaktiga (vaikides)



Joonis 16. Mitmetähenduslik viitamine kahe käega suures ruumis (S_{10})

8. Kokkuvõtte ja arutlus

Multimodaalsete suhtlusviiside kaudu võime interpreteerida teise inimese käitumist tähenduslikul viisil. Sõjaväelises kontekstis on ülioluline teadvustada kognitiivteadustes aluseks olevat imitatsiooni- ja kavatsuse tajumise võimet, sest teisele inimesele omistatud kavatsuse õige mõistmine kriitilises olukorras on üks sõjaväelises situatsioonis tegutsemise tugisammas. Tähelepanelik kehastunud suhtlusviiside märkamine on oluline samm parema mõistmise suunas.

Üks modaalsus võib muude “tegevuste” hulgas viidata teisele modaalsusele (näide 1, voor 6; näide 2, voorud 8 ja 9). Selles töös viitas pilk eelnevale lausunud fraasile samaaegsete tähendustega “ma ütlen; see on nii; see peaks olema õige”. Modaalsuse käitumine näitab suhtlusviiside mitmetähenduslikku olemust ning viidata saab kõigi suhtlusviisidega. Pilk pole siin mitte kõne kaasaanne, vaid on üliluslikus või võrdses positsioonis kõnega. Seda näeme ka näites 3 pilgu ja 12 käežesti puhul. Näites 3 on pilgul erineval viisil tagasiside küsimise roll (ebakindluse ületamine, pilguga lausutule kindluse küsimine, küsimuse või lausungi kinnitamine) ning pilk “töötab” tähendust loova modaalsusena suulise esitluse ajal.

Artefaktiga viitamise näitena leiti töös viitamist noaga, mis osutus äärmiselt tõhusaks, täpseks (näide 4, voorud 2 ja 3; näide 5, voorud 5 ja 6; näide 6; näide 7, voorud 12 ja 13; näide 8) ja õpetlikuks (näide 7). Noaga inimese poole osutamine ei tekita sõjaväelises kontekstis probleemi, vastupidi, nuga on sõjaväeliste korduvate harjutuste (rutiinide) elementaarne artefakt. Näites 7 markeerib S_5 joont noaga, õpetades täpselt vaatama, *kus ilves asub*. Näites 8 viidatakse kaardile ja (kujuteldavalt) infole varasematest lausungitest. Näites 12 on käeliigutus kui mitte üliluslikus, siis võrdses positsioonis häälega, sest liigutusel on neli erinevat tähendust korruga kõne lineaarse ühe lausunud tähendusega võrreldes.

Viitamine suures ruumis on erinev väikese ruumi võimalustest. Et liigutust kaardil / seoses kaardiga jms näeksid paljud, ongi valitud suurem ruum ning vajalik on asetada kaart põrandale ja osutada sellel füüsiliselt liikudes (nagu malend malelaual, kui vaadata teatud kõrguselt, nt droonilt) (näited 9–12).

Laskekauguse esitamise puhul piisab kaardil artefaktiga (kaardikepp) markeerimisest, ilma et peaks seejuures midagi ütleva, kuna suund on nähtavalt esitatud ja teema on kõigile teada (näide 11). Nii ongi viitamisega võimalik edastada infot selle kohta, kuidas esitaja soovib osutatava objektiga arvestada ning eeldab,

et teised mõistavad seda samuti. Ka võib kõnelemine segada seesugust täpsust nõudvat osutamist.

Tajumuslikke sündmusi tajutakse läbi kirjelduse, mis sõltub ühisest alusest. Sõjaväelistes situatsioonides on oluline interpreteerida teiste käitumist tähenduslikult võimalikult õigel viisil. Seda aitavad saavutada simulatsioonide juurdunud korduvad harjumused/tegevused (rutiinid) õppesituatsioonides. Kui tegevuse jälgimine vallandab automaatselt tegevuse simulatsiooni, siis reaalsetes olukordades aitavad ajus salvestatud rutiinid sõjaväelistel juhtidel käituda sobivalt ja teha kiiresti õigeid otsuseid.

Intersubjektiivsus võib toimida meie-keskse, tajutud, tähendusliku suhtlusruumi sees, seepärast saamegi väita mitmetähenduslike suhtlusviiside esiletulemise juhtudel, kuidas pilk, pilgu intensiivsus ja sirgjoonelisus fraasi kestmise ajal viitab enda eelnenud fraasile kõnes. Noaga osutamine inimesele on vaid täpsust loov asjaolu muude noaga osutamise juhtude kontekstis, mitte ohtlik pretsedent. Oluline oli täpsete joonte ja punktide asjakohane esitamine kaardil kõigile subjektidele nähtavalt nendes situatsioonides.

Kehastunud modaalsuste ja asjakohaste artefaktidega saab esile tuua oma mõtteid, tundeid ja kavatsusi ning situatsioonikaaslased mõistavad neid oma vastuvõtuvõime piires. Sõjaväelistes (kujuteldavates) harjutustes aitab vastuvõtuvõimet avardada ja täpsustada rutiinide läbimängimine, kus iga järgmine situatsioon ei ole siiski kunagi detailideni eelmisega sarnane.

Kõik inimestevahelised interaktsioonid, ükskõik kui keerulised nad olla võiksid, võivad toetuda esmalt ühele ja samale baasfunktsiooni mehhanismile: kehastunud simulatsioonile. Kuna mehhanism on automaatne, eel-refleksiivne ja alateadlik, pole sõjaväeliste rutiinide puhul muud võimalust, kui situatsioonide tõhus läbimängimine, sest selline simulatsioon võimaldab jagatud ja ühise taustaga koostisosa puhul vaikimisi kindlust meist endist ja samaaegselt teistest.

Transkriptsioonimärgid

S (S ₁ , S ₂ , S ₃ , jne)	uuringu subjekt(id)
(0.2)	paus sekundites
(())	episoodide kommentaar ja interpretatsioon
—	hääliku(te) peatamine või katkestamine
[samaaegse liigutuse algus
]	samaaegse liigutuse lõpp
=	kahe iseseisva üksuse kokkuhääldamine
AHA	(suurtähed) hääle kõvendamine
/--/	transkriptsioonist välja jäetud read

Viidatud kirjandus

- Allik, Jüri 2017. Väldi igavaid inimesi ja olukordi ['Avoid Boring People and Situations']. Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Arbib, Michael; Rizzolatti, Giacomo 1997. Neural expectations: A possible evolutionary path from manual skills to language. – *Communication and Cognition*, 29 (3–4), 393–424.
- Beilock, Sian L.; Goldin-Meadow, Susan 2010. Gestures changes thought by grounding it in action. – *Psychological Science*, 21 (11), 1605–1610. <https://doi.org/10.1177/0956797610385353>

- Cannon-Bowers, Janis A.; Salas, Eduardo 1988. Individual and team decision making. – Janis A. Cannon-Bowers, Eduardo Salas (Eds.), *Making Decisions Under Stress: Implications for Individual and Team Training*. Washington: American Psychological Association, 17–38.
- Cannon-Bowers, Janis A.; Salas, Eduardo; Converse, Sharolyn A. 1993. Shared mental models in expert team decision making. – John N. Castellan (Ed.), *Individual and Group Decisions Making: Current Issue*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum, 221–246. <https://doi.org/10.4324/9780203772744>
- Chalmers, David J. 1996. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Chan, Kim-Yin; Soh, Star; Ramaya, Regena 2011. *Military Leadership in the 21st Century Learning. Science and Practice*. Andover–Melbourne–Singapore–etc.: Cengage Learning.
- Clark, Andy 2008. *Supersizing the Mind: Embodiment, Action and Cognitive Extension*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195333213.001.0001>
- Gallese, Vittorio 2003. The manifold nature of interpersonal relations: tThe quest for a common mechanism. – *Philosophical Transactions B*, 358. London: The Royal Society Publishing, 517–528. <https://doi.org/10.1098/rstb.2002.1234>
- Gallese, Vittorio; Fadiga, Luciano; Fogassi, Leonardo; Rizzolatti, Giacomo 1996. Action recognition in the premotor cortex. – *Brain*, 119 (2), 593–609. <https://doi.org/10.1093/brain/119.2.593>
- Goldman, Alvin 1989. Interpretation psychologized. – *Mind and Language*, 4 (3), 161–185. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.1989.tb00249.x>
- Goldman, Alvin 1992. In defense of the simulation theory. – *Mind and Language*, 7 (1–2), 104–119. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.1992.tb00200.x>
- Goldman, Alvin 1993a. The psychology of folk psychology. – *Behavioral and Brain Sciences*, 16 (1), 15–28. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00028648>
- Goldman, Alvin 1993b. *Philosophical Applications of Cognitive Science*. Boulder, CO: Westview Press.
- Goldman, Alvin 2000. The mentalizing folk. – Dan Sperber (Ed.), *Metarepresentation: A Multidisciplinary Perspective*. Vancouver Studies in Cognitive Science 10. London: Oxford University Press, 171–196.
- Gordon, Robert 1986. Folk psychology as simulation. – *Mind and Language*, 1 (2), 158–171. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.1986.tb00324.x>
- Grafton, Scott T.; Arbib, Michael A.; Fadiga, Luciano; Rizzolatti, Giacomo 1996. Localization of grasp representations in humans by PET: 2, Observation compared with imagination. – *Experimental Brain Research*, 112, 103–111. <https://doi.org/10.1007/BF00227183>
- Harris, Paul 1989. *Children and Emotion*. Oxford: Blackwell Scientific.
- Jokinen, Kristiina; Tenjes, Silvi; Rummo, Ingrid 2013. Embodied interaction and semiotic categorization: Communicative gestures of a girl with Patau syndrome. – Carita Paradis, Jean Hudson, Ulf Magnusson (Eds.), *The Construal of Spatial Meaning: Windows into Conceptual Space. Explorations in Language and Space 7*. Oxford: Oxford University Press, 74–97. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199641635.003.0006>
- Kendon, Adam 2004. *Gesture: Visible Action as Utterance*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511807572>
- Krauss, Robert M.; Fussell, Susan R.; Chen, Yihsiu 1995. Coordination of perspective in dialogue: Intrapersonal and interpersonal processes. – Ivana Marková, Carl F. Graumann, Klaus Foppa (Eds.), *Mutualities in Dialogue*. Cambridge: Cambridge University Press, 124–145.
- Kruusmann, Arno 2004. Sõjatopograafia. Kaardilugemine [‘Military Topography: Map Reading’]. Tartu: Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused.

- Kulakov, Dmitri; Tenjes, Silvi 2017. Multimodaalse suhtlusakti struktuur ja tähenduse kujunemine mitme osalejaga suhtlussituatsioonis ['Structure of multimodal communicative acts and formation of meaning in multiparty communication situations']. – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 13, 187–203. <https://doi.org/10.5128/ERYa13.12>
- Leeuwen, Theo van 2005. *Introducing Social Semiotics*. London–New York: Routledge.
- Lõbus, Triin; Tenjes, Silvi 2010. Narratiivi aeg ja tõlkeae: diskursiivne käsitlus ['Time of narrative and time of translation: A discursive approach']. – Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat, 6, 157–173. <https://doi.org/10.5128/ERYa6.10>
- Mathieu, John E.; Goodwin, Gerald F.; Heffner, Tonia S.; Salas, Eduardo; Cannon-Bowers, Janis A. 2000. The influence of shared mental models on team process and performance. – *Journal of Applied Psychology*, 85 (2), 273–283. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.2.273>
- Meltzoff, Andrew N. 2002. Elements of a developmental theory of imitation. – Wolfgang Prinz, Andrew Meltzoff (Eds.), *The Imitative Mind: Development, Evolution and Brain Bases*. Cambridge: Cambridge University Press, 19–41. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511489969.002>
- Meltzoff, Andrew N.; Moore, Keith M. 1977. Imitation of facial and manual gestures by human neonates. – *Science*, 198 (4312), 75–78. <https://doi.org/10.1126/science.198.4312.75>
- Meltzoff, Andrew N.; Moore, Keith M. 1997. Explaining facial imitation: A theoretical model. – *Early Development and Parenting*, 6 (3–4), 179–192. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0917\(199709/12\)6:3/4%3C179::AID-EDP157%3E3.0.CO;2-R](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0917(199709/12)6:3/4%3C179::AID-EDP157%3E3.0.CO;2-R)
- Merleau-Ponty, Maurice 1962. *Phenomenology of Perception*. C. Smith (Transl.). New York: The Humanities Press.
- Norris, Sigrid 2004. *Analyzing Multimodal Interaction: A Methodological Framework*. London–New York: Routledge, Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9780203379493>
- Oakley, Todd 2007. Attention and semiotics. – *Cognitive Semiotics*, 1, 25–45. <https://doi.org/10.1515/cogsem.2007.1.fall2007.25>
- Rizzolatti, Giacomo; Arbib, Michael A. 1998. Language within our grasp. – *Trends in Neuroscience*, 21 (5), 188–194. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(98\)01260-0](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(98)01260-0)
- Schmidt, Richard 2001. Attention. – Peter Robinson (Ed.), *Cognition and Second Language Instruction*. Cambridge: Cambridge University Press, 3–32. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139524780.003>
- Serfaty, Daniel; Entin, Elliot E.; Johnston, Joan H. 1998. Team coordination training. – Janis A. Cannon-Bowers, Eduardo Salas (Eds.), *Making Decisions under Stress: Implications for Individual and Team Training*. Washington: American Psychological Association, 221–245. <https://doi.org/10.1037/10278-008>
- Shedletsky, Lenny 2008. Cognition. – Wolfgang Donsbach (Ed.), *The International Encyclopedia of Communication*. Vol. II. Malden–Oxford–Caretton: Blackwell Publishing Ltd., 541–543. <https://doi.org/10.1002/9781405186407.wbiecco43>
- Silvet, Johannes 1995. *Inglise-eesti sõnaraamat* ['An English-Estonian Dictionary']. Tallinn: Valgus.
- Stern, Daniel N. 1985. *The Interpersonal World of the Infant*. London: Karnac Books.
- Tenjes, Silvi 2001. Keele žestilise päritolu hüpotees ['Hypothesis of the gestural origins of language']. – *Keel ja Kirjandus*, 10, 683–690; 11, 756–764.
- Tenjes, Silvi 2014. Multimodaalne suhtlus ja kognitsiooniuringud pedagoogikas ['Multimodal communication and studies of cognition in pedagogy']. – *ESUKA/ JEFUL*, 5 (3), 115–132. <https://doi.org/10.12697/jeful.2014.5.3.06>
- Tenjes, Silvi 2017. Mentaalsete mudelite avardamine multimodaalsete suhtlusviiside kaudu: kasu ennastjuhtivate õppijale ['Mental model enhancement via multimodal

communication methods: benefit for self-directed learner’]. – Sõjateadlane / Estonian Journal of Military Studies, 4, 208–236. www.ksk.edu.ee/publikatsioonid (16.08.2017)

Watt, William C. 2006. Semiosis. – Keith Brown (Ed.), Encyclopedia of Language and Linguistics. 2nd ed. Amsterdam–London: Elsevier, 193–194. <https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/01449-8>

Võrgumaterjalid

EKSS = Eesti keele seletav sõnaraamat 2009. <http://www.eki.ee/dict/ekss> (22.8.2019).

VSL = Võõrsõnade leksikon. <https://www.eki.ee/dict/vsl> (22.8.2019).

ÕS = Eesti õigekeelsussõnaraamat ÕS 2018. <http://eki.ee/dict/qs> (1.9.2019).

MULTIMODAL COMMUNICATION AND UNDERSTANDING OF THE BEHAVIOR OF OTHERS AMONG MILITARY LEADERS

Silvi Tenjes

Estonian Military Academy

This article analyses multimodal communication in the context of the defence forces. The research focuses on the specific nature of interactions in the military that require the practice of routine activities to be applied in unexpected situations. This unique context affects aspects of interactive communication. The data were collected as part of a research project on multimodal communication among military leaders.

The relationship between the research question and more recent theoretical approaches to intersubjectivity is related to the results of brain research that gives insights into the mechanisms of imitation and simulation. They form the basis for brain-body system models in interaction with the world. Underlying embodied simulation is discussed in regard to the concept of intersubjectivity as a shared meaning space (Gallese 2003). The ability to model interactions between the environment and the organism within it allows our brains to model the behaviour of others in much the same way as it models our own behaviour. Imitation and simulation abilities help to understand and predict the behaviour of others. This knowledge is already being applied to improve team effectiveness through shared mental models in 21st century military operations.

The results of qualitative analysis extend our understanding of referencing and the behaviour of modalities in communication. The paper provides insights how one modality could refer to another one. The interactive nature of the military revealed the use of artifacts that the civilian world does not consider to be commonplace.

In military situations, it is of utmost importance to interpret the behaviour of others in the most correct way in terms of meaning. The use of simulation routines in learning situations is one means to achieve that. Activity tracking is expected to trigger automatic simulation of action, and, in real-world situations, registered routines will enable military leaders to behave appropriately and make the right decisions in a swift manner.

Keywords: multimodal communication, referencing, embodied simulation, intersubjectivity, military leaders, Estonian

Silvi Tenjes (Kaitseväe Akadeemia) on töötanud keeleteaduse ja inimekommunikatsiooni teemadega. Tema peamised uurimisvaldkonnad on keel ja suhtluslikud kehaliigutused, õppimis- ja juhtimisprotsessid ning semantika. Huvitub biokäitumuslikest ja sotsiokultuurilistest protsessidest, võttes aluseks inimesuhtluse ja liikumise.
Riia 12, 51013 Tartu, Estonia
silvi.tenjes@gmail.com