

PARADIGMA ROLL SÕJATEADUSES THOMAS KUHN'I PÕHJAL

Karl Salum



Sissejuhatus

Sõda on üks inimestevahelise konflikti erinevatest väljunditest. Seega on ta ka sama vana kui kõik inimkonna poolt jälgitud loodusteaduslikud nähtused ja tajutud humanitaar-sotsiaalsed protsessid, mis on aja jooksul arenenud välja erinevateks teadusvaldkondadeks. Erinevalt tunnustatud teadusvaldkondadest on sõda ja sõjapidamine olnud eraldiseisva teadusharuna aga pigem kõrvale jäetud, küllap eeldades seetõttu, et sõda põhjustab inimestele (otseseid) kannatusi. Kui muid teadusvaldkondi on aastatuhandeid süstemaatiliselt arendatud inimkonna heaolu parandamiseks, siis sõjateaduse edendamist näib saatvat vastupidine efekt. Võib tekkida küsimus, milleks üldse uurida ja arendada sellist teadusvaldkonda, mis inimkonnale pigem kahju toob. Ent pea iga riik, mis omab relvajõude, on avanud sõjalisi haridus- ja teadusasutusi, mis lisaks sõjanduse õpetamisele tegelevad relvajõudude ja nende kasutamisega seotud teadus- ja arendustegevustega üldisemalt. Seega vajadus sõda ja sõjapidamist teaduslikult käsitleda on täiesti olemas.

Varasemalt on nii eesti- kui ka võõrkeelses kirjanduses erinevad autorid põhjalikult käsitlenud nii sõda ja sõjapidamist kui ka nendega kaasnevaid nõudeid, tingimusi ja mõju erinevatele eluvaldkondadele ja inimestele. Samuti on põhjalikult uuritud sõja ja sõjapidamise seoseid erinevate teadusvaldkondadega. Eeldades on aga selliste uurimuste fookus olnud siiski teadustegevuse rakendustel, mida saaks ära kasutada sõjapidamises, või siis sõjapidamise käigus tehtud teaduslike avastuste mittesõjalistel rakendustel mittesõjalistel eesmärkidel. Vähem on aga sõja ja sõjapidamisega seonduvat teadustegevust käsitletud filosoofilisest või kontseptuaalsest aspektist. Siit kasvabki välja põhimõtteline küsimus: kas sõjateadust kui sellist saab eristada teistest teadusvaldkondadest või on sõjateaduse näol pigem tegu teiste teadusvaldkondade kontseptsioonide ja meetodite rakendamisega sõjaks valmistumises või sõjapidamises.

Käesolevas artiklis uurib autor, kas ja millistel tingimustel saab sõjateadusest rääkida kui eraldiseisvast teadusvaldkonnast, tuginedes Thomas Kuhni

1962. aastal avaldatud ja 1970. aastal täiendatud teoses „*The Structure of Scientific Revolutions*” (eesti keeles ilmunud aastal 2003) käsitletud **paradigma** kontseptsioonile. Artikkel koosneb kahest peatükist. Esimeses vaadeldakse teaduse olemust ja paradigma rolli teaduse mõtestamisel ning tutvustatakse mõningaid sõjateaduse definitsioone. Teises peatükis kirjeldatakse võimalikku sõjateaduse paradigmat, kokkupuutepunkte teiste teadusvaldkondadega ning paradigma rolli sõjateaduse eluringis. Artikli eesmärk on anda lugejale ülevaade sõjateaduse olemusest ning seostest, erisustest ja sarnasustest võrreldes teiste teadusvaldkondadega. Kõrvaleesmärk on olukorra kaardistamine sõjateaduse mõtestamisel ja käsitlemisel Eestis. Artikkel vaatleb peamiselt filosoofilist, vähemal määral kontseptuaalset tasandit.

Artiklis ei käsitleta sõjateadusest välja arenenud, sellega kokku puutuvaid ja ka teatavaid ühiseid omavaid, kuid siiski eraldiseisvaid kontseptsioone nagu sõjaline kultuur (*military culture*) või sõjapidamiskultuur (*culture of war*). Samuti ei analüüsita artiklis sõjalise teooria (*military theory*) küsimusi, mis kuuluvad autori hinnangul pigem strateegilise kultuuri (tuntumad teoreetikud Colin Gray, A.I Johnston), sõjalise- või sõjapidamiskultuuri (Martin van Creveld) või siis tsivilisatsioonispetsifilise (Samuel Huntington) käsituse juurde. Teaduslikud arengud teistes teadusvaldkondades (näiteks Ameerika Ühendriikides 1980. ja 1990. aastatel alanud *Revolution in Military Affairs*), mis on mõjutanud ülalmainitud kontseptsioone ja kaudselt sõjateadust ennast, jäävad samuti selle artikli läbivast teemast liiga kaugemale. Nende protsesside puhul on tegu erinevate teadusuuringute ja -saavutuste baasil tehtud muudatustega sõjapidamises ehk teisisõnu sõjaliste **rakendustega**.

1. Teaduse mõiste ja paradigma roll teaduses.

Nii teoreetilised kui ka metodoloogilised käsitlused on ammu ajast olnud sõjapidamises ja selle arengutes olulisel kohal. Ajaloost on tuntud paljud sõjateoreetikud alates Sun Zi-st lõpetades nüüdisaegsete ühendvägede või asümmeetrilise sõjapidamise ekspertidega. Sõjateaduse ja teiste teadusvaldkondade arendajate vahel saab tuua paralleele – näiteks võib öelda, et Sun Zi on sõjateaduses sama oluline kui Immanuel Kant filosoofias, Clausewitz sõjalises strateegias sama oluline kui Kopernik astronoomias ning Mahan meresõja teooria arengus sama oluline kui Einstein füüsikas. Samuti võetakse sõjanduses tihti kasutusele teiste teadusvaldkondade saavutusi, mida kasutatakse sõjapidamise arengus, eriti just tehnoloogia vallas. Paljud algselt militaarkasutuses olnud tehnoloogiad ja arendused pärinevad eelkõige loodus- ja reaalteadusest. Nende rakendamine sõjapidamises avas aga ukse

igapäevakasutusse ka tsiviilmaailmas (nt erinevad materjalid, traumameditsiin, sidesüsteemid). Kas tulenevalt sellistest seostest peaks kaasnema ka teiste teadusvaldkondade põhimõtete (kasvõi osaline) ülevõtmine sõjateaduses, et paremini toetada loodavat teadusvaldkonda teoreetilise ja metodoloogilise baasi loomisel?

Enne sõjateaduse olemuse avamist tuleks kõigepealt määratleda, mis üldse on teadus ja mida ta hõlmab. Eesti Entsüklopeedia kohaselt on teadus „tegevus, mille eesmärk on uute, tunnetuslikult ja praktiliselt oluliste teadmiste saamine ja rakendamine ning juba olemasolevate teadmiste töötlemine, kasutamine ja säilitamine”.¹ Eestikeelse sõna *teadus* juured on nii ladina keeles (*scientia* – *n.* teadmine, mõistmine) kui ka saksa keeles (*wissenschaft* : *wissen* – *v.* teadma, *n.* teadmine). Täiendavalt, teadus- ja arendustegevuse seaduse § 2 lg 7 järgi on *teadustegevus* „isiku loomevabadusel põhinev tegevus, mille eesmärk on teaduslike uuringute abil uute teadmiste saamine inimese, looduse ja ühiskonna ning nende vastastikuse toime kohta.”² Sellest definitsioonist saab järeldada, et teadustegevuse põhiline kriteerium võiks olla *teaduslike uuringute* läbi viimine. Kokkuvõtteks võib ka öelda, et teadus väljendub kolmel erineval tasandil: filosoofiline, kontseptuaalne ja rakenduslik.

Teaduse olemuse lahti mõtestamisel lähtutakse pigem nüüdisaegsetest käsitlustest, sest filosoofia ja kontseptuaalsusega tegelenud olulisemad autorid on oma teesid koostanud eelmisel sajandil, nende hulgas näiteks Karl Popper kui falsifikatsioonismi peamine esindaja (*Optimist, Pessimist and Pragmatist Views on Scientific Knowledge*, 1963), Rudolf Carnap kui loogilise empirismi esindaja (*Theory and Observation*, *Philosophical Foundations of Physics: An Introduction to the Philosophy of Science*, 1966) või Imre Lakatos ratsionaalse lähenemise ja uurimisprogrammide rekonstrueerimise propageerijana teaduses (*The Methodology of Scientific Research Programmes: Philosophical Papers Volume I*, 1978). Vahest kõige põhjalikumad ja ka laiemat perspektiivi teaduse olemusest ja käsitlusest on aga kirjeldanud Thomas Kuhn oma teoses *Teadusrevolutsioonide struktuur*, kus Kuhn seostas omavahel teaduse sisulised arengud, kindla teadusraamistiku ja ajatelje.

Seega kasutangi siinses artiklis teaduse olemuse laiemaks avamiseks Kuhni kasutusele võetud *paradigma* kontseptsiooni, mida Kuhn on määratlenud

¹ **Teadus.** – Eesti Entsüklopeedia, <<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/teadus1>>, (24.10.2014).

² **Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus.** Vastu võetud 26.03.1997. RT I 1997, 30, 471, jõustunud 02.05.1997. Vt ka <<https://www.riigiteataja.ee/akt/834781?leiaKehtiv>>, (26.10.2014).

teaduse ühe olulise komponendina. Kuhni alguses käsitus on paradigma mineviku teadussaavutus, mida tunnustatakse edasise uurimistöö vundamendina ning mis jätab selleks õhku piisavalt küsitavusi/küsimärke³. Kuhn tõi paradigmasse sisse ka 'traditsiooni' mõiste, rõhutades sellega ühtsuse ja ühesuguse (Kuhni käsitus *konsensus*) tähtsust teaduslikus uurimises. Kuhni hinnangul soodustab see kindlate uurimistavade kujunemist ja teadusvaldkonna igakülgset väljaarenemist. Lihtsustatult võib paradigmat võtta kui kindla teadusvaldkonna uurimistööd ümbritsevat ja kujundavat raamistikku.

Järgnevalt kirjeldan lühidalt, kuidas Kuhni käsitus toimib teaduse eluring ning kuidas selle ühe osana tekib, areneb ja muundub paradigma. Nimelt vaatleb Kuhn teaduse arengut kui protsessi, mille lähtepunkt on *eelteadus*. Toetava paradigma kujunemisel muutub eelteadus *normaalteaduseks*. Normaalteadus areneb kuni ilmneb *kriis*, mis võib kulmineeruda *revolutsiooniga*, mille käigus luuakse *uus normaalteadus*.⁴ Sellega algab teaduse eluring taas otsast peale.

Aja jooksul on arusaam paradigmat mõnevõrra muutunud ja täpsustunud. Algselt oli paradigma Kuhni jaoks „arvamuste, väärtushinnangute, meetodite jms. kompleks,” mida saab tõepoolest võtta kui vundamenti. Hiljem täpsustus paradigma „üht liiki elemendiks /.../ selles kompleksis, konkreet[seks] mõistatuselahenduseks /.../, mis võimalda[b] /.../ kasutamisel eeskujude või näidistena asendada eksplitsiitseid reegleid kui normaalteaduse ülejäänud mõistatuste lahendamise alust.”⁵ Selline täpsustus oli vajalik, kuna see aitab meil paremini mõista paradigma rolli teaduses.

Sõjateadus kui teadusvaldkond

Enne sõjateaduse käsitlemist teadusvaldkonnana tuleks kõigepealt uurida, kas selline valdkond üldse võiks eksisteerida ning kuidas eristuks ta teistest teadusvaldkondadest. Näiteks Eesti Teadusinfosüsteemi teadusvaldkondade ja -erialade klassifikaatorite nimekirjas⁶ pole sõjateadust eraldi välja toodud. Samas leiab igast üles loetud valdkonnast mõne eriala, mis on vahetult

³ **Kuhn, Thomas S.** 2003. Teadusrevolutsioonide struktuur. Tartu, Ilmamaa, lk 27–28. [Edaspidi *Kuhn 2003*]

⁴ **Chalmers, Alan** 1998. Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks? Tartu, Ilmamaa, lk 134.

⁵ *Ibid.*, lk 215–216

⁶ **Eesti Teadusinfosüsteemi klassifikaatorid.** Vastu võetud 28. juulil 2006 haridus- ja teadusministri käskkirjaga nr 640 „Eesti Teadusinfosüsteemis kasutatavate teadus- ja arendustegevust käsitlevate klassifikaatorite kinnitamine”, <https://www.etis.ee/files/ETIS_klassifikaatorid_09082006.pdf>, (22.10.2014).

sõjapidamisega seotud (nt ajalugu, riigiteadused, kliiniline meditsiin, info- ja kommunikatsioonitehnoloogia jpt). Et sõjandust saab käsitleda teaduslikuna, seda näitab kasvõi *Common European Research Classification Scheme*⁷, kus tehnikateaduste valdkonna all on ära märgitud ka sõjanduse ja militaar-tehnoloogia eriala. Niisiis on sõjateaduse määratlemine teadusvaldkonna või -erialana mõnel juhul üksnes epistemoloogiline küsimus.

Järgnevalt saame hakata vaatlema ja kirjeldama sõjateaduse võimalikku olemust. Eestis ei ole sõjateadust seni ametlikuks teadusvaldkonnaks kinnitatud, küll aga on sõjandusega seonduvaid teemasid uuritud. Ka okupatsioonieelse Eesti Vabariigi sõjaväes teeninud ohvitserid arutlesid sõjateaduslikel teemadel ning avaldasid selle kohta artikleid toonases ajakirjas „Sõjateadlane”. Eesti Kaitseväe taasloomise järel on Kaitseministeeriumi valitsemis-alas tegeletud teadus- ja arendustegevusega ning tehtud koostööd Eesti erinevate õppe- ja teadusasutustega ning erasektoriga. Kuna artikli fookuseks on eelkõige sõjateadus Eestis, siis kasutan edaspidi just erinevate Eesti autorite määratlusi ja käsitlusi sõjateadusest ning sellega seonduvatest mõistetest, et kaardistada hetkeolukorda sõjateaduse mõtestamisel Eestis.

Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste ülema kolonel Martin Heremi definitsioon sõjateaduse kohta on järgmine: sõjateadus on „teadus, mis uurib seda, kuidas võimalikult väheste ressurssidega hävitada vastase ressursse ning saavutada seeläbi oma riigile (sh koalitsioonidele) soodsamad tingimused eksisteerimiseks ja tegutsemiseks sõjaliste või mittesõjaliste vahenditega.”⁸

Sõjateaduse erialadeks on Heremi käsituses „sõjaajalugu, sõjalised tegevused, sõjaline juhtimine, sõjaväe pedagoogika [*sic!*] ja sõjatehnoloogia.”⁹ Kindlasti ei piiritle sõjateadust vaid need erialad, kuid nende abil (ja ka ülaltoodud definitsioonile mõeldes) saab siiski sõjateaduse olemust, ülesandeid ja rakendusi paremini mõista. Kui mitmed teised teadusvaldkonnad on pigem teoreetilise suunitlusega, siis väikeriigis peab ressursside nappuse tõttu saama sõjateadust riigikaitstes maksimaalselt rakendada. Nii on paradigma kui *mõistatuse lahendi* määratlemine sõjateaduses vägagi vajalik, võimaldamaks selle arengut teadusvaldkonnana ja rakendamist.

Teine autor, kes on püüdnud Eestis sõjateaduse olemust avada, on praegune 2. Jalaväebrigaadi ülem kolonelleitnant Enno Mõts, kes kasutab mõistet *sõjandusteooria*. Ta defineerib seda nii: see on „teaduslikul lähene-misel baseeruv uurimissuund, mille peamine eesmärk on leida, mis toob

⁷ *Ibid.*, lk 3–12.

⁸ **Herem, Martin** 2013. Eesti rahvusliku sõjalise hariduse mõte. – Sõdur, nr 05 (2013), lk 19, <http://issuu.com/sodur/docs/s__dur0513>, (26.10.2014). [Edaspidi *Herem 2013*]

⁹ *Ibid.*

võidu sõjas ja mis põhjustab seda. Sõjandusteooria omapäraks on, et see sisaldab endas reaalinähtel baseeruvaid teadmisi, aga samuti sõjakunsti.”¹⁰ Teisalt määratleb Mõts sõjandusteooriat ka kui „sõjaajaloo /.../ analüüs[i], mis proovib leida inimkäitumises normatiivseid reaktsioone ja trende, arvestades sealjuures selle ühiskonna piires kultuurilisi, poliitilisi ja majanduslikke tegureid.” Sellise käsituse väärtus on paindlikkus: luuakse võimalus kirjeldada sõjateaduse loodus- ja täppisteaduslikke, aga ka humanitaar- ja sotsiaalteaduslikke nüansse.

Mõtsa käsitluses tugineb sõjandusteooria eelkõige (sõja)ajaloo paradigmat ja peab sõjandusteooriat teaduslikuks distsipliiniks.¹¹ Ühest küljest läheneb Mõts sõjateadusele liialt materialistlikult, jättes välja isiksuse rolli või mõju, kuid samas tunnustab, et „[t]eisalt on sõjateadus sarnane pigem eetikale kui füüsikale ... [kuna] ... eetika ja sõjateadus on seotud inimkäitumise, selle motiivide ja mõjutajate uurimisega.”¹² Siin kattub tema seisukoht Heremi mainitud sõjalise juhtimise ja sõjaväepedagoogika komponentidega sõjateadusest. Täiendavalt selgitab Mõts, et „sõjapidamise raames moodustavad [teised teadusharud] täiesti uue ja omaette terviku: sõjateaduse”, illustreerides seda karikakra mudeliga.¹³

Paraku jääb mõlema autori käsitlus sõjateooriast või -teadusest pinnapealseks, kuna nad ei selgita oma käsitlusi laiemalt, mõnes formaalses filosoofilises raamistikus, nt loogiline empirism või falsifikatsioonism. See tõstatab mitmeid küsimusi. Näiteks, kas sõjateadust tuleks võtta kui empiiriale tuginevat (nt kõikvõimalikud katsed, vaatlused ning nende põhjal tehtavate järelduste) või pigem erinevate hüpoteeside ja nende tõestamise käigus tekkinud teadmiste põhiseisvaldkonda? Selles aitabki selgust saada paradigma.

2. Sõjateaduse paradigma ja selle seosed teiste teadusvaldkondadega

Kuhni algse definitsiooni põhjal võime väita, et sõjateadusel pole omaette paradigmat, kuna puuduvad *sõjateaduslikud* teadussaavutused; nii varem sõjanduses kasutatud kui ka tänapäevased teaduslikud saavutused on seotud pigem teiste teadusvaldkondadega. Ka erinevad kriisid sõjanduses ja sõja-

¹⁰ Mõts, Enno 2010. Eesti Kaitseväge Maaväge lahingutegevuse alused, 2. trükk. Tartu: Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused, lk 247. [Edaspidi *Mõts 2010*]

¹¹ Mõts 2010, lk 29, 31.

¹² *Ibid.*, lk 30–31.

¹³ *Ibid.*, lk 32.

pidamises on tihti lahendatud just teistes teadusvaldkondades tehtud arengute abil. Seega tekib õigustatud küsimus, kas sõjateadus on tõlgendatav eraldi-seisva teadusena.

Kuna paradigmat ei ole vormunud, siis Kuhni järgi võib sõjateaduse tänapäeva Eestis määratleda eelteadusena. Sõjanduslikus mõistes võiks paradigmat pidada ka doktriini¹⁴, kuid hetkel puudub ka see Eestis. Eesti on adapteerinud hulgaliselt NATO doktriine ja muid raamdokumente ning osaleb ka NATO sõjalises teadus- ja arendustegevuses, kuid koos rahvusliku sõjateaduse arendamisega peaks olema ka oma doktriin, mis vastaks meie oludele ning oleks kooskõlas rahvuslike riigikaitse dokumentidega.

Millistele kriteeriumitele võiks üldse vastata sõjateaduse esmane paradigma ja kus need võiksid avalduda? Enne sellele küsimusele vastamist tuleks Kuhni käsituse kohaselt leida *mõistatus* või *akuutne probleem*, mida lahendades ilmneksid sõjateaduslikud faktid, ja alles peale seda on võimalik jõuda paradigmani.¹⁵ Samuti peavad probleemid olema *tunnustatud teaduslikena* ehk siis neid peab olema võimalik lahendada teaduslike teooriate alustel ning teaduslike meetoditega. Kuhni hinnang on konkreetne: kui probleemil puudub oletatav lahend, siis sõltumata küsimuse tegelikust tähtsusest (nt aktuaalsusest või rakenduslikkusest) ei saa seda lugeda teaduslikuks. Lisaks esitab Kuhn kaks nõuet: probleemide lahendamine peab olema reeglipärane ning lahenduskäigu(k)s tuleb määrata kindlad sammud. See meetod on aga mõnes mõttes piiratud ega soosi alati loovat mõtlemist ja uudsete viiside ja vahendite proovimist probleemide lahendamiseks.

Teisest küljest on selline Kuhni kirjeldatud mudel aga rakendatav riigikaitse kontekstis. Näiteks saab *mõistatuseks* või *akuutseks probleemiks* nimetada puudusi kaitseväge väevõimetes ehk võimelünki. Ka selle küsimusega tegelemiseks tuleb kasutada teaduslikke teooriaid ning meetodeid (sh mitmete teadusvaldkondade omi), et tagada võimalikult tõhus võimearendus ja lahend lünga likvideerimiseks. Riigikaitse planeerimises järgitakse võimearenduses kindlaid põhimõtteid ja etappe, sarnaselt Kuhni sätestatud nõuetele reeglite kehtestamise ja lahenduskäigu kindlate sammude kohta. Sellest tulenevalt saab väita, et sõjateaduse paradigma on rakenduslikul tasandil määratletav sarnaselt teiste teadusvaldkondadega, kui me järgime Kuhni mudelit.

¹⁴ Ametliku mõistena on doktriin (ingl *doctrine*) tõlgitud eesti keelde kui „kogum põhimõtteid, millest relvajõud juhivad oma tegevuses, et saavutada püstitatud eesmärged. Doktriin on ametlik juhised, kuid eeldab kohaldamisel siiski paindlikkust.” (**Allied Administrative Publication 6**. NATO Glossary of Terms and Definitions. NATO Standardization Agency: 2012). Vt ka <<http://mt.legaltext.ee/militerm/concept.asp?conceptID=1962>>, (26.10.2014).

¹⁵ **Kuhn** 2003, lk 57.

Kriitikud võivad esitada vastuargumendi, mis paneb küsimärgi alla Kuhni mudeli kasutamise võimearenduses ja tegelikult ka laiemas riigikaitse planeerimises. Probleemiks on ettemääratus, mis kumab läbi terveist Kuhni käsitlusest paradigmat kohta. Nimelt on Kuhni jaoks väga oluline „[k]ontseptuaalsete, teoreetiliste, instrumentaalsete ja metodoloogiliste kohustuste tugeva võrgustiku olemasolu ... [mis võimaldab siduda] ... normaalteadust mõistatuselahendamisega.”¹⁶ Selline kohustusliku iseloomuga *võrgustik* on loomulikult vajalik, kuid selle kasutamisega ei saa üle pingutada. Vastasel juhul muutub võrgustik „kalapüügil” ehk lahenduste otsimisel pigem takistavaks kui soodustavaks teguriks. Näitena sõjateadusest võiks tuua taktika ja operatiivkunsti arengud, mis on eelkõige seisnenud inimeste, relvastuse ja vahetut sõdimist toetava tehnoloogia efektiivsemas kasutamises. Selle on kaasa toonud just seniste paradigmat rikkujad, kes on tuvastanud mingi *kriisi*, mille lahendamiseks uudse mõtte- või teguviisi abil on toimunud *revolutsioon*. Edu saavutamisel põlistatakse uudne lähenemine uue paradigmana, ebaedu korral vajuvad need isikud aga unustusse. Sama tendentsi võib täheldada ka teistes teadusvaldkondades. Kuid erinevalt sõjateadusest ei kaasne teiste teadusvaldkondade ebaõnnestunud üritustega aga tavaliselt inimohvraid.

Eespool vaatlesime *mõistatuse* ja *akuutse probleemi* tekkimist ja lahendamist sõjateaduses. Ent kuidas tekivad sõjateaduses *kriisid*? Minevikus on neid eelkõige tagant tõuganud tehnoloogilised arengud, kus üks sõdiv osapool üllatab teist võimega hävitada senisest rohkem ressursse. Sellele vastuks on teine või teised osapooled sunnitud arendama oma sõjateadust, et saavutada pariteeti või eelistatavalt eduseisu. Näiteks võib tuua külma sõja aegse võidurelvastumise, eriti just tuumarelvade vallas. Teine kriisi tekkimise võimalus on kvalitatiivne, kus üks sõdiv osapool suudab oma sõjalisi võimeid rakendada efektiivsemalt ning saavutada edu kvantitatiivselt võrdsete või isegi suuremate võimetega vastase üle. Siin võib näiteks tuua Teise maailmasõja aegse Saksamaa relvajõud, kes suutsid uudseid manööversõja printsiipe rakendades saavutada edu mitmekordses ülekaalus olevate liitlaste vastu. Kuna selliste kriisidega kaasnevad reeglina inimkaotused, hakatakse peagi riiklike struktuuride poolt avaldama erinevatele teadusvaldkondadele survet tekkinud probleemi või mõistatuse lahendamiseks. Lahenduste rakendamisel ja seeläbi uuendatud sõjateaduse normaalteaduse tekkimise järel on aga alati oht uue kriisi puhkemiseks, eriti kui mõni teine osapool tunneb end sellistest arengutest ohustatuna.

¹⁶ *Ibid.*, lk 63.

Siit koorub välja ühisosa sõjateaduste ja teiste teadusvaldkondade paradigmas. Nimelt täidab sõjateaduse paradigma probleemide lahendamise raamistiku rolli. Kuid selleks peab paratamatult kaasama teisi teadusvaldkondi ja nende paradigmasid. Tänapäeva sõjapidamises on väga raske nimetada mõnda teaduslikku probleemi, *mõistatust* või *kriisi*, mis oleks puhtalt sõjaline (ehk siis seotud operatiivkunsti ja taktikaga) ega hõlmaks endas elemente mitte ühestki mittesõjalisest teadusvaldkonnast. Siit tuleneb ka sõjateaduste paradigma kirjeldamise ja rakendamise suurim väljakutse: kuidas toimida konfliktide puhul, kui sõjateaduslik n-ö „teenistuslik vajadus” põrkub viimatimainitud paradigmadega? Sellele küsimusele ei saa üheselt vastata, vaid see sõltub väga mitmest aspektist, nt teadlaste ja otsustajate individuaalsest eetikast, kõne all olevatest ressurssidest, kuid samuti püstitatud ülesandest ja soovitud lõpptulemist.

Kokkuvõte

Niisiis oleme sõjapidamist suunavate ja edasiviivate jõududena määratlenud kolm nähtust: *mõistatus*, *akuutne probleem* ja *kriis*. Neil on erinev intensiivsus ja sellest tulenevalt ka erinev roll sõjateaduse paradigma kujundamisel. Vastused nende nähtustega kaasnevatele küsimustele saab leida aastakümnete ja -sadade jooksul välja arendatud teaduslike kogemuste, protsesside ja mehhanismide abil, mis väljenduvad teaduse filosoofilisel, kontseptuaalsel ja rakenduslikul tasandil. Siin võib tõmmata paralleeli: sõjateaduse paradigma üks võimalik avaldus on probleemide ja kriiside lahendamises klassikalisel kolmel sõjapidamise tasandil (strateegiline, operatsiooniline ja taktikaline). Eelnevalt mainitud teaduse väljendusi ning sõjapidamise tasandeid omavahel kombineerides tekib terviklik sõjateaduse *paradigma*, mis sarnaneb Kuhni mudeliga: see on küll ühendatud/ühenduses teiste teadusvaldkondadega, kuid säilitab samas mitmed unikaalsed jooned, olulisemana neist **rakendatavuse** ja **vahetu mõju inimeludele**.

Kokkuvõtteks saab öelda, et sõjateadusel on potentsiaal areneda vastavalt Kuhni teaduse arengu skeemile ning elada edukalt üle muutused nii enda kui ka teiste teadusvaldkondade paradigmas. Kuid jätkuvalt jääb lahtiseks, kas sõjateadust on mõistlik määratleda eraldi teadusvaldkonnana, kui sõjapidamises kasutatakse siiski ennekõike teiste teadusvaldkondade ja -erialade saavutusi.¹⁷ Mõnes mõttes saab sõjateadust võrrelda ETIS-e teadusvald-

¹⁷ Näiteks Enno Mõts on kujutanud sõjateadust piltlikult kui karikakart, mille õielehtedeks on erinevad teadusharud ning õisikuks „operatsioonikunst ja taktika” (Mõts 2010, lk 32).

kondade loetellu kuuluvate **terviseuringutega** (lihtsustatult meditsiini- või arstiteadusega), mis hõlmavad samuti vägagi erinevaid teaduserialasid (nt stomatoloogia, sporditeadus). Ka sõjateaduse alla annab liigitada mitmeid ETIS-es määratud teaduserialasid. Ehkki seda ei tehta mitte teaduslikult (ehk siis probleemi või mõistatuse uurimisena), vaid administratiivselt, ei ole sõjateaduse eraldi teadusvaldkonnana määratlemine/tunnustamine siiski mitte bürookraatlik, vaid pigem sisuline küsimus.

Teadusajaloo alguses tunnustati ennekõike loodus- ja täppisteaduste väärtust. Humanitaar- ja sotsiaalteadusi peeti sageli väheväärtuslikeks ning mitte nii tõsiselt võetavateks. Tänapäevaks on olukord muutunud, viimati mainitud nn „pehmed teadused” on tõusnud võrdsetena „kõvade” (loodus-, täppis- ja inseneriteaduste) kõrvale. See on aga nõudnud kauakestvat ja põhjalikku teadus- ja arendustegevust. Ilmselgelt peab ka sõjateadus sama tee läbi käima, et saavutada tunnustus eraldiseisva teadusvaldkonnana.

Kirjandus

- Allied Administrative Publication 6.** NATO Glossary of Terms and Definitions. NATO Standardization Agency: 2012, <<http://mt.legaltext.ee/militerm/concept.asp?conceptID=1962>>, (26.10.2014).
- Chalmers, Alan** 1998. Mis asi see on, mida nimetatakse teaduseks? Tartu, Ilmamaa.
- Eesti Teadusinfosüsteemi klassifikaatorid.** Vastu võetud haridus- ja teadusministri käskkirjaga 28. juulil 2006, nr 640 „Eesti Teadusinfosüsteemis kasutatavate teadus- ja arendustegevust käsitlevate klassifikaatorite kinnitamine”, <https://www.etis.ee/files/ETIS_klassifikaatorid_09082006.pdf>, (22.10.2014).
- Herem, Martin** 2014. Eesti rahvusliku sõjalise hariduse mõte. – Sõdur nr 5 (2013), lk 18–19, <http://issuu.com/sodur/docs/s_dur0513>, (26.10.2014).
- Kuhn, Thomas S.** 2003. *Teadusrevolutsioonide struktuur*. Tartu, Ilmamaa.
- Mõts, Enno** 2010. Eesti Kaitseväge Maaväge lahingutegevuse alused, 2. trükk. Tartu: Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused.
- Teadus- ja arendustegevuse korralduse seadus.** Vastu võetud 26.03.1997. RT I 1997, 30, 471, jõustumine 02.05.1997, <<https://www.riigiteataja.ee/akt/834781?leiaKehtiv>>, (26.10.2014).
- Teadus.** – Eesti Entsüklopeedia, <<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/teadus1>>, (24.10.2014).

Major **KARL SALUM**, MA (julgeoleku-uuringud),
KVÜÕA rakendusuuringu keskuse teadur.