

Abordări metodologice specifice cercetărilor în domeniul științe militare

Methodological Approaches in Military Science Research

Lt.col.Dr. George-Ion TOROI*

*Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București, România
e-mail: george_toroi@yahoo.com

Abstract

Cercetarea științifică asigură premisele progresului în toate ramurile societale, iar domeniul științe militare nu face notă discordantă. Totuși, particularitățile acestuia impun o analiză atentă în privința identificării unor abordări metodologice specifice, pentru a asigura valoarea sporită a rezultatelor obținute. Mai mult, nevoia de transformare continuă și de adaptare a structurilor militare la condițiile mediului de operare, la specificitățile conflictelor armate contemporane determină un interes sporit în direcția identificării de soluții inovatoare în acest sens. Cercetarea științifică reprezintă demersul prin care se asigură soluții fezabile și viabile la aceste provocări. Totuși, există relativ puține lucrări care tratează particularitățile metodologice specifice domeniului științe militare. Din acest motiv, articolul de față realizează o analiză privind modul de organizare și desfășurare a studiilor științifice din domeniul militar, propunând un cadru structurat de abordare metodologică în 14 pași, care să asigure coerența logică a demersului, evidențiind, în același timp, particularitățile specifice domeniului analizat.

Scientific research is a prerequisite for progress in all areas of society, and military science is no exception. However, its specificities require careful analysis in order to identify specific methodological approaches to ensure the added value of the results obtained. Moreover, the need for continuous transformation and adaptation of military structures to the operating environment and to the specific characteristics of contemporary armed conflicts leads to an increased interest in identifying innovative solutions in this field. Academic research is the approach to provide feasible and viable solutions to these challenges. However, there are relatively few works that address the methodological peculiarities specific to the field of military science. For this reason, the present article analyses how to organize and conduct scientific studies in the military field, proposing a structured framework of methodological approach in 14 steps to ensure the logical coherence of the approach, while highlighting the specificities of the field under analysis.

Cuvinte-cheie:

metodologie; științe militare; metode de cercetare; strategie de cercetare; cercetare științifică.

Keywords:

methodology; military sciences; research methods; research strategy; scientific research.

Info articol

Primit: 24 iulie 2024; Evaluat: 23 august 2024; Acceptat: 19 septembrie 2024; Disponibil online: 15 octombrie 2024

Citare: Toroi, G.I. 2024. „Abordări metodologice specifice cercetărilor în domeniul științe militare”.

Buletinul Universității Naționale de Apărare „Carol I”, 13(3): 42-58. <https://doi.org/10.53477/2065-8281-24-21>



© Editura Universității Naționale de Apărare „Carol I”

Articol cu acces deschis distribuit în conformitate cu termenii și condițiile licenței Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA)

Adaptarea forțelor armate la provocările impuse de noul mediu de securitate, dar și de tipologia și particularitățile operațiilor militare, specifice conflictelor actuale, impune nevoia de identificare a unor modalități eficiente privind cercetarea științifică specifică domeniului științe militare. Aceasta poate asigura progresul tehnologic și procedural atât de necesar forțelor armate în vederea câștigării și menținerii superiorității cognitive, informaționale sau decizionale pe câmpul de luptă modern.

Metodologia cercetării științifice implică un cadru organizat prin care, plecând de la o problemă de cercetare, se ajunge la identificarea de soluții pentru aceasta, aplicând instrumente și metode dovedite științific. Chiar dacă domeniul militar este parte a științelor sociale, el presupune anumite particularități care se răsfrâng inerent și asupra modului în care trebuie desfășurată cercetarea specifică acestuia.

Totuși, chiar dacă au existat încercări răslețe de dezvoltare a unui cadru metodologic specific științelor militare (Scipanov și Nistor 2020), gradul de maturitate metodologică este relativ redus pentru studiile specifice domeniului militar. Aceasta reprezintă și principala **problemă de cercetare** de la care am inițiat demersul științific. Din acest motiv, apreciez că identificarea unei modalități care să asigure meticulozitatea abordării metodologice poate reprezenta garantul unor rezultate valoroase, care, la rândul lor, să implice, ca efect, un proces viabil de adaptabilitate a forțelor și structurilor militare.

În acest sens, **obiectivul principal de cercetare** al acestui studiu a fost acela de a dezvolta un cadru metodologic viabil de cercetare, specific cercetărilor din domeniul științe militare, **întrebarea principală de cercetare** la care studiul curent a încercat să ofere răspunsuri fiind: *Cum trebuie realizată cercetarea științifică în cadrul domeniului științe militare?*

Lucrarea este împărțită în trei părți, urmând o progresie logică. Astfel, inițial, am prezentat particularitățile specifice domeniului militar ca parte a științelor sociale. Ulterior, am detaliat etapele cadrului de desfășurare a studiilor științifice specifice acestui domeniu. În final, am evidențiat unele reflecții metodologice pe care cercetătorii ar trebui să le considere pe parcursul cercetării.

În acest sens, demersul a fost unul **empiric**, utilizând o **cercetare de tip calitativ**. Astfel, am încercat să înțeleg și să prezint nuanțele specifice modului metodologic de abordare a lucrărilor din domeniul științe militare. Am folosit pentru **colectarea datelor** metoda analizei documentare, selectând cele mai relevante lucrări specifice domeniului analizat. Menționez că rezultatele s-au bazat, în principal, pe date secundare, rolul cercetătorului fiind extrem de important în analiza și interpretarea lor. Din acest motiv, am fost conștient de potențialele influențe negative, rezultate din propriile biasuri, asupra rezultatelor obținute, încercând în permanență să aplic măsuri reflexive de reducere a acestora, dar și de creștere a nivelului propriu de sensibilitate teoretică.

1. Știința militară, componentă a științelor sociale

Știința militară reprezintă ansamblul sistematizat de cunoștințe referitoare la teoria, dar și la practica întrebuițării forțelor și capabilităților militare în cadrul conflictelor armate. Kurt G. Piehler, în cartea sa *Encyclopedia of Military Science*, evidențiază faptul că știința militară face parte dintr-un domeniu mai complex de cunoștințe, denumit artă militară, și identifică următoarele domenii ca fiind componente ale științei militare (Piehler 2013, 881-885):

- conducere militară;
- organizare militară;
- instruire și educație militară;
- istorie militară;
- etică militară;
- doctrină militară;
- tactică, operații și strategie militară;
- geografie militară;
- tehnologie și echipament militar.

Se poate observa așadar complexitatea și interdisciplinaritatea domeniului științe militare, conflictul armat fiind recunoscut drept una dintre cele mai provocatoare, violente, și dinamice acțiuni umane (US Marine Corps 2020, 1-3). Mai mult, reprezintă o constantă a naturii umane, fiind o componentă indisolubilă a istoriei din cele mai vechi timpuri (Palazzo 2023, 9).

Știința militară este considerată parte a familiei științelor sociale, fiind inclusă la poziția 355 în cadrul Sistemului Decimal Dewey (LibraryThing 2024). Analiza comportamentului uman în timpul conflictelor, natura umană a procesului operațiilor militare, impactul și efectele sociale ale războiului, influențele culturale privind arta operativă reprezintă doar câteva dintre motivele acestei incluziuni.

Fiind apreciată drept știință, ea implică un obiect de studiu bine definit, în speță acțiunea militară, dar și o metodologie riguroasă privind modul de cercetare științifică. Apreciez că particularitățile științei militare determină unele elemente distinctive în ceea ce privește metodologia de cercetare specifică acestei ramuri a științelor sociale.

Astfel, studiul conflictelor armate în desfășurare implică unele limitări asupra cercetării. Este recunoscut faptul că prima victimă a oricărui război este adevărul. Perspectivele asupra aceluiași aspect poate să difere considerabil între beligeranți. Mai mult, din rațiuni care țin de influențarea populației țintă, fie adversar, cetățeni proprii sau comunitate internațională, informațiile vehiculate sunt modelate tendențios pentru a răspunde intereselor inițiatorului. Mai mult, trăsăturile perene specifice naturii conflictului, precum incertitudinea sau fricțiunea, afectează considerabil rezultatele cercetărilor asupra conflictelor în desfășurare. Toate acestea determină unele particularități ale cercetărilor în domeniul științei militare.

Pe acest fond, în secțiunile următoare ale acestui articol, voi oferi o modalitate de abordare a cercetărilor științifice în cadrul domeniului științe militare, pentru a asigura coerența metodologică și, în consecință, validitatea rezultatelor obținute în demersurile științifice întreprinse.

2. Cadrul structural de desfășurare a cercetării științifice

Cercetarea științifică reprezintă un proces menit să asigure sporirea nivelului de cunoaștere a unui anumit domeniu prin generarea de răspunsuri asupra unor întrebări de interes atât pentru cel care inițiază demersul științific, cât și pentru o întregă comunitate de cercetători care doresc, în egală măsură, rezolvarea acestei probleme. Continua transformare a caracterului conflictelor armate, dar și nevoia de adaptare a structurilor militare, determină apariția constantă a unor probleme de cercetare specifice domeniului științe militare, care necesită rezolvare. Cu toate acestea, așa după cum am menționat anterior, studiile care să trateze modalitatea metodologică de abordare a subiectelor specifice acestui domeniu sunt extrem de reduse.

Procesul de dezvoltare a cunoașterii științifice, specific oricărui domeniu, presupune existența câtorva elemente esențiale care trebuie să se regăsească în abordarea metodologică întreprinsă:

- identificarea corectă a unei teme de interes prin generarea de întrebări de cercetare;
- folosirea unor metode adecvate domeniului ales pentru generarea de răspunsuri fidele la problema identificată;
- modalitate adecvată de gândire și dovezi concrete în sprijinul concluziilor propuse.

În această secțiune, voi prezenta o variantă adaptată unei abordări metodologice specifice științelor militare, înglobând elemente din cadrul lucrărilor specialiștilor în domeniul cercetărilor științifice. Aceasta evidențiază „procedura de cercetare care acoperă pașii urmați de la presupunerile ample la metodele detaliate de colectare, analiză și interpretare a datelor.” (Creswell și Creswell 2023, 39)

Figura de mai jos ilustrează pașii specifici acestei abordări. Este de subliniat faptul că aceasta asigură o coerență metodologică a studiului desfășurat, deciziile specifice fiecărui pas din acest cadru influențând opțiunile din cei subsecvenți.

2.1. Stabilirea temei de cercetare

Orice demers științific începe cu stabilirea temei de cercetare. Acesta reprezintă un pas esențial, deoarece canalizează analiza realizată în etapa următoare asupra anumitor domenii bine definite din cadrul plajei ample a științelor militare. La acest moment, poate să nu fie stabilit titlul exact al cercetării, dar o idee generală despre acesta ar trebui să existe.

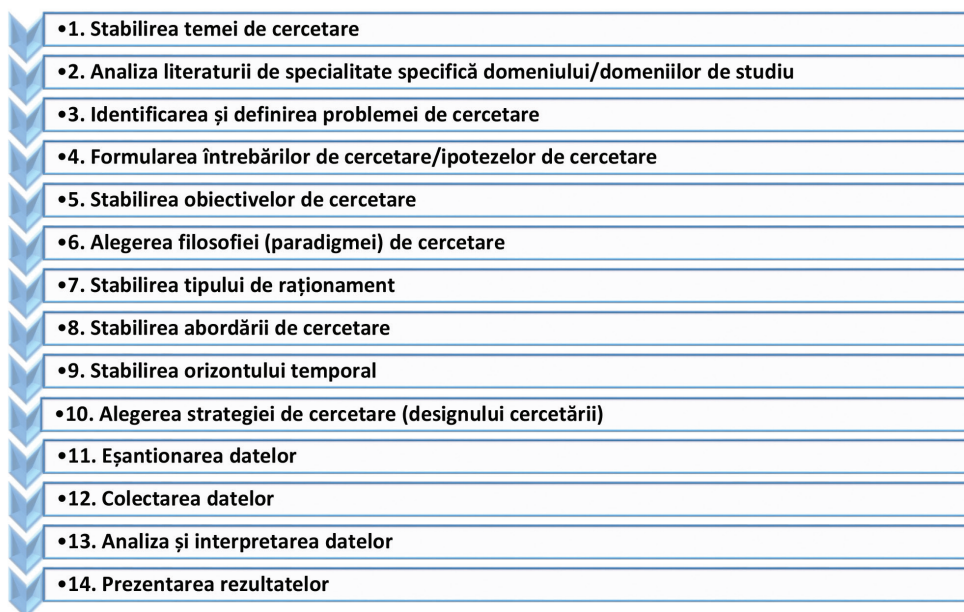


Figura 1 Cadrul de abordare metodologică privind cercetările științifice
Sursa: concepția autorului

2.2. Analiza literaturii de specialitate specifice domeniului/domeniilor de studiu

Această secțiune este extrem de importantă pentru întregul demers științific și ar trebui să presupună acordarea unor resurse considerabile din partea cercetătorilor. Scopul ei este de a realiza o analiză critică a literaturii de specialitate specifică domeniului supus cercetării. Fundamentarea teoretică în care se încadrează cercetarea, identificarea eventualelor lacune care există în cadrul cunoașterii actuale, în legătură cu subiectul analizat, dar și cauzele care au generat acestea, precum și evidențierea relevanței demersului științific pot fi unele dintre obiectivele acestei secțiuni. Un element definitoriu al analizei literaturii de specialitate este acela al dezvoltării gradului de sensibilitate teoretică a cercetătorului. Aceasta reprezintă „capacitatea de a identifica și a extrage din date acele elemente care sunt relevante pentru teoria în curs de formare” (Birks și Mills 2015, 87), fiind crucială în dezvoltarea unor rezultate valide și pertinente. Figura 2 ilustrează principalele beneficii ale realizării unei analize a literaturii de specialitate.

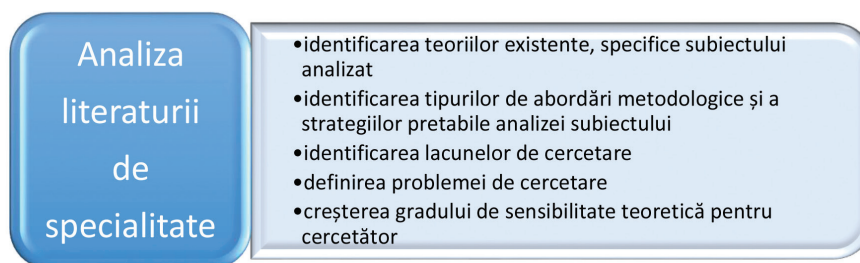


Figura 2 Beneficiile analizei literaturii de specialitate
Sursa: concepția autorului

2.3. Identificarea și definirea problemei de cercetare

„În viața de zi cu zi, o problemă este ceva ce încercăm să evităm. Dar în cercetarea academică, o problemă este ceva ce căutăm” (Turabian 2018, 40). Analiza literaturii de specialitate asigură cadrul de identificare și definire a problemei de cercetare.

Aceasta din urmă reprezintă fundamentul, în raport cu care se construiește toată cercetarea. O problemă relevantă pentru comunitatea științifică, bine definită și ancorată în cadrul cunoașterii existente, asigură premisele unor cercetări de calitate.

Problemele relevante de cercetare în domeniul militar pot rezulta din necesitatea de adaptare a structurilor militare. Adaptabilitatea reprezintă o condiție esențială în timpul războaielor (Barno și Bensahel 2020, 11; Ryan 2022, 131). Transformările din mediul de operare, evoluția constantă a conflictelor și a caracterului acestora pot genera, de asemenea, apariția de probleme de cercetare relevante pentru comunitatea academică din domeniul militar.

Identificarea și definirea clară a problemei de cercetat creează cadrul optim de dezvoltare într-un mod coerent a scopului, întrebărilor și obiectivelor de cercetare specifice studiului desfășurat. De asemenea, această etapă a cercetării poate determina nevoia de ajustare a titlului tezei pentru a răspunde mai bine problemei identificate.

Există două feluri de probleme de cercetare: practică și conceptuală (Turabian 2018, 41). Ambele tipuri de probleme sunt pretabile științei militare, considerând cele trei componente ale puterii de luptă a oricărei structuri militare: conceptuală, fizică și morală (AJP-01 2022, 49).

2.4. Formularea întrebărilor de cercetare/ipoteze de cercetare

La baza cercetării, stau întrebările de cercetare. Acestea reprezintă modalitatea de exprimare a problemei identificate anterior. Toate datele colectate în demersul științific vin în sprijinul identificării răspunsurilor la întrebările de cercetare, testării validității acestora, împreună conducând spre soluționarea problemei identificate. Rolul întrebărilor de cercetare este acela de a direcționa demersul științific către un anumit țel. Fără acestea, riscul de a acoperi o gamă amplă de subiecte conexe domeniului studiat este unul destul de mare. Așadar, întrebările de cercetare susțin efortul de selecție a datelor relevante pentru a oferi răspunsuri la acestea, ghidând astfel întregul demers științific spre soluționarea problemei.

În plus, pentru a spori valoarea științifică a lucrării, este obligatoriu ca întrebările de cercetare să fie relevante domeniului de interes. De aceea consider că este obligatorie și realizarea unei argumentări privind necesitatea aprofundării unor astfel de întrebări. Astfel, nu toate întrebările au aceeași valoare. Este recunoscut faptul că „cele mai bune întrebări sunt cele ale căror răspunsuri ridică multe alte întrebări” (Turabian 2018, 29).

Trebuie avută în atenție și modalitatea de elaborare a întrebărilor. Astfel, tipurile de întrebări vor determina modul de redactare a obiectivelor, dar și alegerea abordării de cercetare (calitativă, cantitativă sau mixtă). Pe de-o parte, întrebările ale căror răspunsuri intenționează să explice anumite fenomene, să înțeleagă natura și particularitățile acestora sunt pretabile unor cercetări calitative. În acest caz, cele mai indicate sunt întrebările de tipul: „Cum...?”, „Care sunt...?”, „În ce mod ...?” „Ce impact ...?”. Pe de altă parte, întrebările ale căror răspunsuri intenționează să măsoare, să

cuantifice anumite fenomene se pretează cercetărilor cantitative: „Care este ...?”, „Cât de mult ...?”, „Cât de des ...?”, „De câte ori...?”, „Cât ...?”, „Ce efect ...?”, „În ce măsură ...?”.

Trebuie avut în vedere că, în cazul cercetărilor cantitative, acestea au ca obiectiv testarea unor ipoteze. Acum este momentul pentru redactarea acestora. Ele sunt în concordanță cu întrebările de cercetare și urmează un format de tip cauză efect, astfel: „Dacă ... (propunerea de schimbare – acțiunea), atunci ... (creșterea capacității de luptă – efectul)”.

În cazul cercetărilor calitative, care intenționează înțelegerea nuanțelor anumitor fenomene, ele nu presupun testarea ipotezelor, întrebările de cercetare fiind cele care ghidează demersul științific. Abordarea calitativă urmărește mai degrabă să construiască teorii pe baza datelor colectate, care să poată fi, ulterior, testate prin cercetări de tip cantitativ.

2.5. Stabilirea obiectivelor de cercetare

Întrebările de cercetare direcționează modul de redactare a obiectivelor. Trebuie să existe coerență între aceste două elemente specifice cercetărilor științifice.

Astfel, întrebările specifice cercetărilor calitative vor determina obiective care să cuprindă verbe de genul: a explora, a investiga, a înțelege, a examina, a descrie, a interpreta, a evalua, a dezvolta etc. Cât despre cele cantitative, verbele folosite pot fi: a determina, a măsura, a compara, a identifica, a analiza, a testa, a calcula etc.

Pentru formularea corectă a obiectivelor de cercetare, trebuie avut în vedere ca acestea să respecte acronimul SMART (**S**pecific – Specific, **M**asurable – Măsurabil, **A**chievable – Realizabil, **R**elevant – Relevant și **T**ime-bound – Încadrat în timp).

2.6. Alegerea filosofiei (paradigmei) de cercetare

Stabilirea cadrului filosofic reprezintă temelia pentru proiectarea întregii cercetări în toate etapele sale (Žukauskas, Vveinhardt și Andriukaitienė 2018, 506), asigurând coerența metodologică pe tot parcursul studiului științific. Filosofia cercetării implică sistemul de credințe, presupuneri și principii care stau la baza modului în care se abordează studiul (Saunders, Lewis și Thornhill 2019, 130).

Deși există diferențe de abordare, literatura de specialitate identifică trei filosofii comune de cercetare: pozitivism, constructivism/interpretativism și pragmatism. (Creswell și Creswell 2023; Saunders, Lewis și Thornhill 2019; Žukauskas, Vveinhardt și Andriukaitienė 2018). Delimitarea acestora se realizează în raport de trei categorii de presupuneri de cercetare: ontologice, epistemologice și axiologice (Saunders, Lewis și Thornhill 2019, 133-134). Presupunerile ontologice fac referire la natura realității sociale, cele epistemologice, la cea a cunoștințelor umane, iar cele axiologice identifică rolul valorilor, credințelor și eticii cercetătorilor în cadrul proceselor științifice desfășurate. Tabelul de mai jos asigură un cadru primar de delimitare între filosofii, în raport cu cele trei presupuneri de cercetare.

TABEL NR. 1

Filosofii de cercetare

<i>Filosofie</i>	Presupuneri ontologice	Presupuneri epistemologice	Presupuneri axiologice
Pozitivism	- Realitatea este obiectivă. - Există o singură realitate care poate fi studiată.	- Cunoașterea este obținută prin observație și măsurare empirică. - Adevărul este descoperit prin metode științifice riguroase.	- Valorile cercetătorului nu influențează rezultatele cercetării, care sunt obiective și reproductibile.
Constructivism / Interpretativism	- Realitatea este construită social și este subiectivă. - Există multiple realități, dependente de percepțiile indivizilor.	- Cunoașterea este obținută prin interpretarea experiențelor și perspectivelor subiective ale indivizilor. - Adevărul este relativ și depinde de contextul și de perspectiva cercetătorului și a subiecților studiați.	- Cercetarea este influențată de valorile și experiențele cercetătorului. - Neutralitatea valorică este recunoscută ca fiind imposibilă.
Pragmatism	- Realitatea este atât obiectivă, cât și subiectivă și poate fi studiată din perspective multiple. - Pragmatismul se concentrează pe probleme practice și soluții utile.	- Cunoașterea este obținută printr-o combinație de metode, inclusiv empirice și interpretative. - Adevărul este determinat de utilitatea și aplicabilitatea practică a rezultatelor.	- Cercetarea este influențată de valori, dar acestea sunt integrate în procesul de cercetare pentru a atinge scopuri practice.

Astfel, „în timp ce pozitivismul privilegiază măsurarea fenomenelor sociale, interpretativismul se concentrează pe explorarea complexității acestor fenomene, cu scopul de a dezvolta o înțelegere interpretativă.” (Collis și Hussey 2021, 41), iar pragmatismul recunoaște influențe din celelalte două filosofii, concentrându-se pe aplicabilitatea practică a cunoștințelor.

Totuși, pentru a asigura delimitarea corectă a cercetătorului și a modului de abordare a studiului către una sau alta dintre aceste filosofii, este necesară realizarea unei introspecții asupra obiectivelor de cercetare stabilite anterior. Justificarea se va face în raport cu cele trei presupuneri de cercetare, prezentate anterior.

2.7. Stabilirea tipului de raționament

Stabilirea tipului de raționament ce urmează a fi implementat asigură claritate metodologică demersului întreprins, exprimând modul de gândire pe care cercetătorul îl va folosi pe parcursul cercetării științifice. Există două tipuri de raționament, inductiv și deductiv. Acestea trebuie să fie în corelație cu filosofia aleasă și determină tipul de abordare de cercetare și, în consecință, modalitatea de eșantionare, colectare și analiză a datelor.

Raționamentul inductiv poate fi util în explorarea de noi fenomene specifice științei militare și în dezvoltarea de soluții inovatoare la problemele complexe specifice mediului actual de operare al forțelor armate. „Abordările de cercetare care se generalizează de la o particularitate (de obicei, un set de observații de un fel) la o afirmație amplă, cum ar fi o teorie sau o propoziție generală referitoare la un subiect, aplică raționamentul inductiv” (Given 2008, 429). Acesta reprezintă așadar un proces logic prin care se extrage o concluzie generală, bazată pe observații particulare. Cu alte cuvinte, în raționamentul inductiv, cercetarea pornește de la date către o concluzie generală. El se pretează mai mult cercetărilor de tip calitativ, care presupun înțelegerea diferitelor nuanțe ale unui fenomen specific.

Deduția, pe de altă parte, reprezintă cel mai vechi raționament (Given 2008, 207), asigură testarea ipotezelor și teoriilor existente prin aplicarea lor la situații specifice și prin evaluarea validității lor. Ea presupune un parcurs de la general la particular, la concluzii specifice, fiind pretabilă, din acest considerent, cercetărilor de tip cantitativ.

2.8. Stabilirea abordării de cercetare

Alegerea abordării de cercetare se face în corelație cu toate opțiunile metodologice întreprinse până în acest moment al cercetării. Totuși, natura obiectivelor și întrebărilor de cercetare reprezintă factorul determinant, în raport cu care se va alege tipul de cercetare (Leavy 2023, 9). Obiectivele propuse, care vizează explorarea în profunzime a anumitor fenomene specifice domeniului militar, identificarea factorilor esențiali și a percepțiilor subiecților implicați în acesta, impun desfășurarea unei cercetări de tip calitativ (Hennink, Hutter și Bailey 2020, 41). Înțelegerea experienței militarilor în anumite situații de luptă sau de instruire poate constitui subiecte specifice cercetărilor de tip calitativ în cadrul domeniului științe militare.

Pe de altă parte, studii care intenționează măsurarea efectelor la țintă, spre exemplu, sau testarea anumitei tehnologii vor determina folosirea unei cercetări cantitative. Aceste tipuri de cercetări pot sprijini evaluarea performanței tehnicii de luptă, a eficienței operațiilor militare, alocarea eficientă a resurselor sau dezvoltarea tehnologiilor avansate, toate elemente extrem de importante ale științei militare.

Există și varianta utilizării unei abordări mixte, care să înglobeze metode atât calitative, cât și cantitative, dar aceasta este mult prea complicată și nu se recomandă tinerilor cercetători, din cauza riscului de a nu putea menține coerența metodologică, afectând astfel calitatea rezultatelor obținute.

Este extrem de importantă păstrarea unei coerențe logice privind opțiunile metodologice desfășurate până în acest punct al cercetării. Figura 3 reprezintă o ilustrare a potențialelor unor astfel de opțiuni viabile, în raport cu abordarea calitativă și cantitativă.

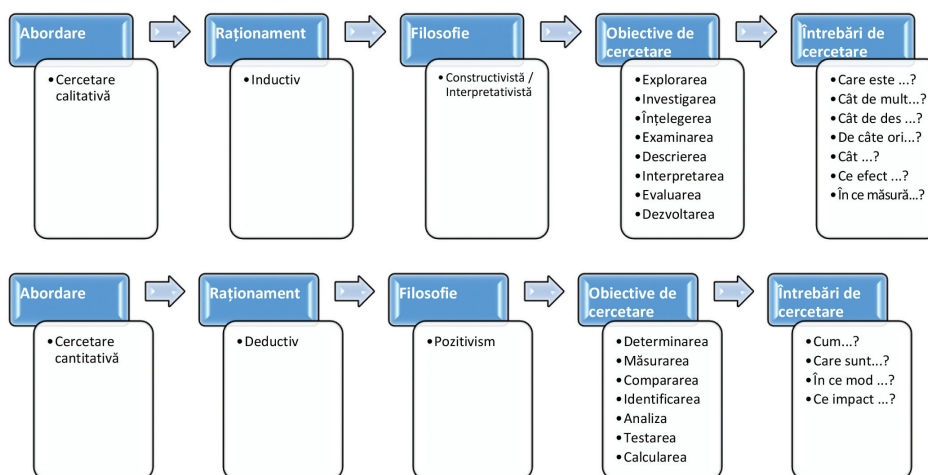


Figura 3 Opțiuni metodologice specifice cercetărilor de tip cantitativ și calitativ
Sursa: concepția autorului

2.9. Stabilirea orizontului temporal

Delimitarea orizontului de timp asupra căruia se focusează cercetarea reprezintă un element important în demersul științific. Acesta asigură o direcționare clară asupra tipurilor de date care trebuie colectate ulterior în cadrul studiului. Există două orizonturi temporale, ambele relevante științelor militare. Astfel, studiile transversale presupun concentrarea efortului de culegere și analiză de date asupra unei secțiuni temporale singulare (Wang și Zhenshun 2020, S65). Analiza caracteristicilor specifice operațiilor militare contemporane poate fi un exemplu de cercetare transversală în domeniul militar.

Pe de altă parte, studiile longitudinale se concentrează pe analiza în timp a anumitor fenomene pentru a identifica trăsăturile perene ale acestora, dar și variațiile, înțelegând, în același timp, potențialele tipare de transformare care să asigure previziune privind respectivul fenomen.

Cel mai lesne exemplu de cercetare în domeniul militar este cel legat de conflictele armate. Astfel, analiza longitudinală a acestora poate asigura, pe de-o parte, identificarea trăsăturilor specifice naturii acestora, iar pe de altă parte, cele particulare caracterului lor.

2.10. Alegerea strategiei de cercetare (designului cercetării)

Strategia de cercetare reprezintă planul privind modul de desfășurare concretă a studiului (Johannesson și Perjons 2014, 39). Valoarea acestei decizii decurge din impactul său asupra modului în care vor fi colectate, analizate și interpretate datele. Bineînțeles, strategia aleasă trebuie să fie ghidată atât de întrebările și obiectivele de cercetare, cât și de resursele avute la dispoziție, și trebuie să fie în acord cu opțiunile metodologice anterioare. Menționez că, deseori, termenii *design al cercetării* și *strategie de cercetare* sunt folosiți interschimbabil în literatura academică, aceștia având totuși semnificații similare.

TABEL NR. 2

Strategii de cercetare

Strategii specifice cercetărilor de tip calitativ	
Design fenomenologic	Scop: Explorarea și înțelegerea experiențelor trăite de indivizi cu privire la un anumit fenomen Exemplu: Analiza experiențelor trăite de veteranii teatrelor de operații în timpul dislocărilor în zonele de conflict
Teoria fundamentată pe date (Grounded theory)	Scop: Generarea unei teorii care să explice un anumit proces, pe baza datelor colectate de la participanți Exemplu: Elaborarea unei teorii privind modul în care liderii militari iau decizii sub presiune
Studiul etnografic	Scop: Studiarea interacțiunilor sociale ale unui grup în mediul său natural Exemplu: Examinarea vieții cotidiene a unei anumite unități militare de elită pentru a identifica elementele specifice performanțelor înalte ale acesteia
Studiul de caz	Scop: Realizarea unei analize aprofundate a unui singur caz sau a mai multor cazuri într-un context real sau simulat Exemplu: Analiza procesului de luare a deciziei în timpul unei anumite operații militare sau al exercițiilor de antrenament
Strategii specifice cercetărilor de tip cantitativ	
Studiu descriptiv	Scop: Descrierea caracteristicilor unui fenomen pe baza unor măsurători Exemplu: Anchetarea prevalenței anumitor afecțiuni în rândul personalului militar
Studiu corelațional	Scop: Examinarea relației dintre două sau mai multe variabile fără manipularea acestora Exemplu: Investigarea relației dintre condiția fizică și performanța decizională a comandanților
Experimentul	Scop: Determinarea relațiilor cauză-efect prin manipularea uneia sau mai multor variabile Exemplu: Testarea eficacității unui nou program de instruire asupra performanțelor unităților militare

Abordarea de cercetare aleasă limitează opțiunile privind selectarea strategiei de cercetare. În Tabelul nr. 2, am evidențiat cele mai adecvate strategii, în raport cu cele două principale abordări de cercetare.

Ulterior selectării strategiei, urmează trei etape extrem de importante demersului științific: eșantionarea, colectarea și analiza datelor. Chiar dacă fiecare strategie presupune particularități privind metodele și modul de desfășurare, aceste trei etape sunt o constantă în toate cercetările.

2.11. Eșantionarea datelor

Eșantionarea datelor este un proces crucial în cercetare, inclusiv în studiile calitative și cantitative, deoarece asigură reprezentativitatea și validitatea rezultatelor. În contextul cercetării, eșantionarea presupune selectarea unei părți din populația studiată pentru a face inferențe referitoare la întreaga populație. În principal, cercetările calitative folosesc eșantionări de tip nonprobabilistic, în timp ce cercetările cantitative fac apel la cele de tip probabilistic (Hennink, Hutter și Bailey 2020, 164).

Eșantionarea probabilistică este cunoscută și sub denumirea de „eșantionare de conveniență”, deoarece folosește metode statistice pentru a selecta participanții în mod aleatoriu. Cu alte cuvinte, procedura de selectare a fiecărui participant este predeterminată și nu depinde de judecata cercetătorului. Rezultatul acestei metode este un eșantion aleatoriu. Totuși, în cazul eșantionării probabilistice, este necesar un eșantion reprezentativ pentru a permite cercetătorului să își generalizeze constatările.

Pe de altă parte, eșantionarea nonprobabilistică nu presupune folosirea unei selecții statistice aleatorii a participanților. Cu alte cuvinte, în loc să urmeze o procedură stabilită, cercetătorul își folosește judecata și discreția pentru a selecta fiecare subiect în parte. Aceasta presupune alegerea eșantionului în mod deliberat, și nu la întâmplare (Moser și Korstjens 2018, 11). Este, de asemenea, de remarcat faptul că, în cazul abordărilor calitative, mărimea eșantionului este mult mai mică decât în cazul studiilor cantitative (Braun și Clarke 2013, 55; Howitt 2019, 179).

În Tabelul nr. 3, am evidențiat principalele tipuri de eșantionări specifice celor două mari categorii, prezentate anterior.

2.12. Colectarea datelor

Ulterior stabilirii eșantionului, se procedează la colectarea datelor. În funcție de strategia și de abordarea de cercetare aleasă, se vor selecta metodele optime de colectare. Aceasta depinde de obiectivele cercetării, de tipul de date necesare și de resursele disponibile. Datele colectate pot fi primare sau secundare, ambele la fel de valoroase în demersul științific, dacă sprijină îndeplinirea obiectivelor de cercetare. Astfel, datele primare sunt cele colectate direct de cercetător prin interviuri, sondaje sau observații, în timp ce datele secundare sunt cele care au fost colectate de alți cercetători pentru alte scopuri, dar a căror analiză, din perspectiva subiectului studiului, poate oferi răspunsuri pertinente la întrebările de cercetare. Ordinele de zi pe unitate, rapoartele de misiune, arhivele de documente din cadrul compartimentelor de documente clasificate pot fi considerate surse valoroase de date secundare în domeniul militar.

TABEL NR. 3

Strategii de eșantionare

Eșantionare de tip nonprobabilistic	
Eșantionare intenționată / subiectivă (Purposive Sampling)	Descriere: Selectarea subiecților cu cunoștințe și experiențe relevante pentru fenomenul studiat.
Eșantionare de tip bulgăre de zăpadă (Snowball Sampling)	Descriere: Utilizarea participanților inițiali pentru a recruta alți participanți, care, la rândul lor, recrutează alți participanți.
Eșantionare teoretică (Theoretical Sampling)	Descriere: Selectarea participanților în funcție de modul în care se dezvoltă teoria, pentru a explora și a rafina categoriile emergente.
Eșantionare de conveniență (Convenience Sampling)	Descriere: Alegerea participanților cel mai ușor accesibili.
Eșantionare de tip probabilistic	
Eșantionare aleatorie simplă (Simple Random Sampling)	Descriere: Fiecare membru al populației are o șansă egală de a fi selectat.
Eșantionare sistematică (Systematic Sampling)	Descriere: Alegerea fiecărui al n-lea membru al populației după un interval fix.
Eșantionare de grup (Cluster Sampling)	Descriere: Împărțirea populației în grupuri (clustere) și selectarea aleatorie a unor clustere întregi.
Eșantionare stratificată (Stratified Sampling)	Descriere: Împărțirea populației în straturi (grupuri) și eșantionarea aleatorie în cadrul fiecărui strat.

Un element important căruia trebuie să i se acorde atenție este cel al cadrului specific de folosire a metodelor de colectare a datelor. Astfel, în sistemul militar exercițiile sau diferitele jocuri din cadrul procesului de instruire, precum Jocul de război (Wargaming) sau CDAG (Concept Development Assessment Game – Joc pentru evaluarea și dezvoltarea conceptelor), pot oferi un context prielnic de colectare a datelor necesare cercetării.

TABEL NR. 4

Metode de colectare a datelor

Metode de colectare a datelor calitative	
Interviu	Descriere: Convorbiri structurate, semistructurate sau nestructurate cu participanții pentru a obține informații detaliate Avantaje: Permite explorarea profundă a experienței participanților și adaptarea întrebărilor, în funcție de răspunsuri pentru a satisface obiectivele propuse
Focus grup	Descriere: Discuții de grup, facilitate de un moderator, axate pe un anumit subiect Avantaje: Generarea de idei și informații prin interacțiuni de grup și prin dinamica discuțiilor
Observația participativă	Descriere: Cercetătorul se integrează în mediul participanților pentru a observa comportamentele acestora și interacțiunile dintre ei Avantaje: Oferă o perspectivă internă și detalii contextuale valoroase privind fenomenul studiat
Chestionarul	Descriere: Folosirea întrebărilor deschise pentru a înțelege nuanțele specifice anumitor fenomene așa cum sunt ele interpretate de la participanți Avantaje: Asigură posibilitatea angajării unui număr mai mare de respondenți într-un timp mai scurt
Analiza documentară	Descriere: Selectarea și analizarea documentelor existente, cum ar fi rapoarte după misiune, jurnale, notițe de teren și alte materiale scrise Avantaje: Oferă acces la informații deja colectate și documentate
Metode de colectare a datelor cantitative	
Sondaj și chestionar	Descriere: Utilizarea formularelor structurate pentru a colecta date de la un număr mare de respondenți Avantaje: Permite colectarea de date de la un eșantion mare și analize statistice riguroase
Experiment/Măsurători	Descriere: Manipularea variabilelor independente pentru a observa efectele asupra variabilelor dependente într-un mediu controlat Avantaje: Posibilitatea de a stabili relații cauzale clare
Baze de date existente	Descriere: Utilizarea datelor cantitative, colectate anterior în alte studii Avantaje: Economisește timp și resurse prin utilizarea datelor deja disponibile
Observație sistematică	Descriere: Observarea și înregistrarea comportamentelor într-un mod structurat și standardizat Avantaje: Furnizează date măsurabile privind comportamentele specifice

În Tabelul nr. 4, am evidențiat principalele metode de colectare a datelor specifice cercetărilor de tip calitativ și cantitativ. Trebuie specificat faptul că, în sprijinul acestora, se pot folosi diferite instrumente de colectare, precum softuri specializate, fișe de observație, chestionare sau înregistrări audio și video.

2.13. Analizarea și interpretarea datelor

Analizarea și interpretarea datelor, în raport cu obiectivele de cercetare asigură răspunsurile la problema de la care a fost inițiat demersul științific. Metodele de analiză a datelor variază în funcție de tipul de date (calitative sau cantitative) și de obiectivele cercetării. Metodele calitative sunt mai potrivite pentru datele narative și contextuale, în timp ce metodele cantitative sunt adecvate pentru datele numerice și măsurabile, așa după cum se poate observa și în Tabelul nr. 5.

TABEL NR. 5

Metode de analiză a datelor

Metode de analiză a datelor calitative	
Analiza tematică	Descriere: Identificarea, analizarea și raportarea temelor (modelelor) din datele calitative Proces: Citirea datelor, codificarea segmentelor relevante, identificarea temelor, revizuirea și definirea temelor, raportarea rezultatelor
Analiza de conținut	Descriere: Analiza sistematică a conținutului textual pentru a identifica frecvența apariției anumitor cuvinte, teme sau concepte Proces: Codificarea datelor în categorii, cuantificarea categoriilor, interpretarea rezultatelor
Teoria fundamentată pe date (Grounded Theory)	Descriere: Dezvoltarea unei teorii bazate pe datele colectate de la sursă. Proces: Colectarea și analizarea de date iterative, codificarea acestora, compararea constantă a lor, dezvoltarea categoriilor principale, a categoriilor și subcategoriilor și a relațiilor dintre acestea, dezvoltarea unei teorii emergente
Analiza fenomenologică interpretativă (IPA)	Descriere: Studiarea în detaliu a experiențelor personale și a modului în care indivizii dau sens acestor experiențe Proces: Transcrierea și citirea datelor, identificarea și codificarea temelor, dezvoltarea înțelegerii experiențelor
Metode de analiză a datelor cantitative	
Statistica descriptivă	Descriere: Rezumarea și descrierea caracteristicilor principale ale unui set de date Exemple: Media, mediana, modul, dispersia, frecvențe
Statistica inferențială	Descriere: Generalizarea rezultatelor din eșantion la populația generală; sprijină stabilirea diferențelor dintre grupuri sau a relațiilor dintre variabile Exemple: Teste T, ANOVA (analysis of variance), analiza corelațională, analiza regresivă

Utilizarea unor programe software, cum ar fi NVivo sau MAXQDA pentru analize de tip calitativ sau SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), Google Analytics și SAS (Statistical Analysis System) pentru analize de tip cantitativ, poate facilita procesul de analiză prin asigurarea unui instrument facil de importare și vizualizare a datelor, dar și de aranjare, codare și organizare statistică a acestora.

2.14. Prezentarea rezultatelor

În final, în urma analizării și interpretării datelor, este obligatorie prezentarea rezultatelor obținute. În acest sens, trebuie ținut cont de următoarele aspecte:

- explicarea rezultatelor obținute;
- încadrarea acestora în literatura de specialitate existentă și evidențierea elementelor de noutate, dar și a potențialelor viitoare direcții de cercetare;
- rezultatele obținute trebuie organizate ca răspuns la întrebările de cercetare stabilite;
- evidențierea validării sau nu a ipotezelor, stabilite în cercetările de tip cantitativ.

3. Reflecții metodologice suplimentare

Pe întregul parcurs de cercetare, este obligatoriu să fie adresate câteva elemente care vor spori acuratețea rezultatelor obținute. Astfel, în principal în cercetările calitative în care rolul cercetătorului este mult mai mare decât în cele cantitative (Creswell și Creswell 2023, 278), este absolut necesară explicarea măsurilor reflexive, întreprinse pe timpul studiului pentru a reduce influențele propriilor biasuri asupra rezultatelor obținute. De asemenea, protecția datelor participanților la studiu trebuie să reprezinte o prioritate etică în cercetare, punându-se astfel accent pe aspectele eticii în cercetare.

Mai mult, niciun demers științific nu este perfect, toate presupunând anumite limitări. Este responsabilitatea fiecărui cercetător să prezinte care au fost acestea (Ross și Zaidi 2018, 261), de unde au rezultat și, poate cel mai important, ce măsuri a întreprins pentru a le reduce. În cazul cercetărilor specifice domeniului științe militare, aceste limitări pot apărea, în principal, din următoarele cauze:

- cadrul de colectare a rezultatelor, precum activitățile de instruire sau jocurile specifice sistemului militar, nu poate replica anumite considerente specifice conflictelor armate, precum oboseala, stresul, frica, nivelul de anxietate;
- de asemenea, sistemul militar fiind structurat ierarhic, de frica unor potențiale măsuri coercitive, unele date colectate de la respondenți pot să nu reflecte cu sinceritate poziția acestora;
- având în vedere natura informațiilor vehiculate în sistemul militar, nivelul de clasificare al acestora poate aduce, de asemenea, limitări considerabile studiilor publice în domeniul științe militare;
- similar tuturor cercetărilor, unele limitări pot apărea și pe motive metodologice, în principal de pe urma modului de utilizare a metodelor de colectare a datelor.

Toate aceste reflecții metodologice trebuie avute în vedere în demersul științific, necesitând permanent aplicarea de măsuri de reducere a influenței lor asupra calității rezultatelor obținute.

Concluzii

Metodologia reprezintă coloana vertebrală a oricărei lucrări științifice. Toate opțiunile metodologice întreprinse de cercetători trebuie să asigure coerența logică a procesului de cercetare în vederea obținerii unor rezultate valoroase, contribuind astfel la dezvoltarea de soluții inovatoare și, implicit, la avansarea cunoașterii în diverse domenii. Totuși, știința militară, ca și componentă a științelor sociale, nu se bucură de o atenție deosebită în ceea ce privește tipurile de abordări metodologice specifice acestui domeniu. Aceasta a reprezentat și problema de la care am inițiat demersul științific. Asociat cu nevoia continuă de adaptare a sistemelor militare la provocările mediului de operare, apreciez că situația prezentată poate constitui o vulnerabilitate considerabilă a forțelor armate. Rezultatul obținut și propus în acest

articol constă într-un cadru structural coerent de abordare a cercetărilor în domeniul științe militare, în 14 pași, urmând o progresie logică, astfel:

- **Stabilirea temei de cercetare** – alegerea unei teme relevante asigură direcționarea eforturilor de cercetare către nevoile reale ale domeniului militar.
 - **Analiza literaturii de specialitate** – o revizuire atentă a literaturii asigură fundamentarea teoretică solidă, identificarea lacunelor de cunoaștere în cercetările militare, dar și sporirea nivelului de sensibilitate teoretică a cercetătorului.
 - **Identificarea și definirea problemei de cercetare** – clarificarea problemei de cercetare determină focalizarea studiului asupra unor aspecte esențiale ale domeniului, asigurând potențialul de acoperire a vidului de cunoaștere identificat.
 - **Formularea întrebărilor de cercetare/ipotezelor de cercetare** – ipotezele bine definite permit explorarea potențialelor soluții pentru provocările militare, în timp ce întrebările de cercetare ghidează efortul de cercetare în abordările de tip calitativ.
 - **Stabilirea obiectivelor de cercetare** – obiectivele clar stabilite orientează cercetarea către obținerea unor rezultate clare, acestea necesitând a fi în acord cu tipul de întrebare de cercetare formulată și cu abordarea calitativă, cantitativă sau mixtă aleasă.
 - **Alegerea filosofiei (paradigmei) de cercetare** – adoptarea unei paradigme potrivite garantează alinierea abordării teoretice cu realitățile practice ale mediului militar, aceasta făcându-se în raport cu presupunerile de cercetare ontologice, epistemologice și axiologice ale cercetătorului
- Stabilirea tipului de raționament** – alegerea raționamentului adecvat permite dezvoltarea unor concluzii logice și coerente, esențiale în contextul militar.
- **Stabilirea abordării de cercetare** – o abordare metodologică bine aleasă, fie ea calitativă, cantitativă sau mixtă, optimizează procesul de colectare și analiză a datelor relevante.
 - **Stabilirea orizontului temporal** – definirea clară a intervalului de timp asigură relevanța rezultatelor obținute pentru contextul definit.
 - **Alegerea strategiei de cercetare (designului cercetării)** – un design de cercetare eficient permite stabilirea unui cadru coerent și logic de eșantionare, colectare și analiză a datelor.
 - **Eșantionarea datelor** – selectarea unui eșantion reprezentativ contribuie la generalizarea rezultatelor și la validitatea cercetării.
 - **Colectarea datelor** – colectarea riguroasă a datelor asigură o bază solidă pentru analiza și interpretarea ulterioară, existând diferite metode pretabile fiecăreia dintre abordările calitative, cantitative sau mixte adoptate.
 - **Analiza și interpretarea datelor** – analiza detaliată permite, pe baza unor metode științifice bine definite, derivarea unor concluzii relevante privind aplicarea rezultatelor obținute în domeniul militar, răspunzând astfel întrebărilor de cercetare și asigurând îndeplinirea obiectivelor stabilite.
 - **Prezentarea rezultatelor** – comunicarea clară și structurată a rezultatelor facilitează înțelegerea corectă a acestora, dar și integrarea lor în cadrul cunoașterii deja existente specifice domeniului militar.

În plus, pentru fiecare dintre acești pași, am evidențiat particularități specifice domeniului militar, dar și potențiale exemple care să asigure un nivel de înțelegere ridicat privind modul de implementare a produsului propus. De asemenea, pe parcursul articolului, am subliniat constant necesitatea păstrării unei coerențe metodologice a opțiunilor selectate pentru a asigura validitatea rezultatelor obținute, furnizând potențiale soluții care să sprijine cercetătorii în alegerile întreprinse.

În concluzie, apreciez faptul că rezultatul obținut, în speță cadrul structural pentru cercetarea în domeniul științelor militare, oferă o abordare cuprinzătoare pentru realizarea unor studii riguroase și cu impact semnificativ, asigurând o orientare viabilă tinerilor cercetători în acest domeniu. Pașii propuși asigură o fundamentare solidă din punct de vedere metodologic, creând, astfel, premisele unor rezultate valoroase științific și, în consecință, a unor soluții eficiente la nevoia de adaptabilitate a structurilor militare.

Referințe

- AJP-01.** 2022. *Allied Joint Doctrine, Edition F, Version 1.* NATO Standardization Office.
- Barno, David și Nora Bensahel.** 2020. *Adaptation under Fire. How Militaries Change in Wartime.* Oxford University Press.
- Birks, Melanie și Jane Mills.** 2015. *Grounded Theory: A Practical Guide.* Londra: Sage Publications.
- Braun, Virginia și Victoria Clarke.** 2013. *Successful qualitative research – a practical guide for beginners.* London: Sage Publications.
- Collis, Jill și Roger Hussey.** 2021. *Business Research a practical guide for students.* Ediția a cincea. London: Macmillan Education Limited.
- Creswell, John W. și J. David Creswell.** 2023. *Research design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches.* Sixth Edition. Los Angeles: Sage Publications.
- Given, Lisa M.** 2008. *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods.* Vol. 1&2. California: Sage Publications.
- Hennink, Monique, Inge Hutter și Ajay Bailey.** 2020. *Qualitative Research Methods.* London: Sage Publications.
- Howitt, Dennis.** 2019. *Introduction to qualitative research methods in psychology.* 4th edition. Pearson.
- Johannesson, Paul și Erik Perjons.** 2014. *An Introduction to Design Science.* Springer International Publishing.
- Leavy, Patricia.** 2023. *Research Design – Quantitative, Qualitative, Mixed Methods, Arts-Based, and Community-Based Participatory Research Approaches, Ediția a doua.* New York: The Guilford Press.
- LibraryThing.** 2024. ”MDS 355.” <https://www.librarything.com/mds/355>.

- Moser, Albine și Irene Korstjens.** 2018. "Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis." *European Journal of General Practice* 24 (1).
- Palazzo, Albert.** 2023. "Land Warfare: An Introduction for Soldiers, Sailors, Aviators and Defence Civilians." *Australian Army Occasional Paper* No. 14.
- Piehler, G. Kurt.** 2013. *Encyclopedia of Military Science*. Los Angeles: Sage Publications.
- Ross, Paula T. și Nikki L. Bibler Zaidi.** 2018. "Limited by our limitations." *Perspectives on medical education* 8 (4): 261-264. [doi:10.1007/s40037-019-00530-x](https://doi.org/10.1007/s40037-019-00530-x).
- Ryan, Mick.** 2022. *War Transformed. The Future of Twenty-First-Century Great Power Competition and Conflict*. Annapolis, Maryland: US Naval Institute Press.
- Saunders, Mark N.K., Philip Lewis și Adrian Thornhill.** 2019. *Research Methods for Business Students*. 8th edition. Pearson Education.
- Scipanov, Lucian Valeriu și Florin Nistor.** 2020. "Aspects of scientific research in military sciences." *PROCEEDINGS OF THE 14th INTERNATIONAL MANAGEMENT CONFERENCE* 949-955.
- Turabian, Kate L.** 2018. *A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations*. 9th Edition. Chicago: The University of Chicago Press.
- US Marine Corps.** 2020. "MCDP 7 Learning." <https://www.marines.mil/News/Publications/MCPPEL/Electronic-Library-Display/Article/2129863/mcdp-7/>.
- Wang, Xiaofeng și Cheng Zhenshun.** 2020. "Cross-sectional studies: strengths, weaknesses, and recommendations." *Chest*, 158 (1).
- Žukauskas, Pranas, Jolita Vveinhardt și Regina Andriukaitienė.** 2018. "Philosophy and paradigm of scientific research." *Management culture and corporate social responsibility* (IntechOpen Limited) 121 (13): 506-518.