

ELABORAREA ȘI PUBLICAREA ARTICOLELOR ȘTIINȚIFICE DIN DOMENIUL TEHNIC ÎNTR-O PUBLICAȚIE

Eugen IAVORSCHI

Inginerie electrică, Școala Doctorală de Științe Aplicate și Inginerești, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința
Calculatoarelor, Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, România

*Autorul corespondent: Eugen Iavorschi, e-mail eugen_iavorschi@yahoo.com

Coordonator științific Dan Laurențiu MILICI, prof. univ. dr. ing.,
Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava

Rezumat. Publicarea articolelor științifice din domeniul tehnic într-o revistă de prestigiu depășește cu mult simpla documentare a cercetării sau a cunoștințelor într-un anumit domeniu. Este o modalitate de diseminare a rezultatelor cercetării, de a valida sau invalida ipotezele de lucru și de a comunica cu alți cercetători, ceea ce contribuie la dezvoltarea dezbaterii academice și consolidarea prestigiului personal al autorului în domeniul ales. Pentru majoritatea oamenilor, abilitatea de a scrie este dobândită, cu toate acestea, procesul este riguros, necesită o pregătire și abordare meticuloasă, se impune respectarea regulilor de bază și dezvoltarea unor obiceiuri sănătoase împreună cu o practică continuă, timp alocat acestei activități și adoptarea unui concept original al temei de studiu. În plus, pentru a publica într-o revistă științifică din domeniul tehnic este necesară o bună înțelegere a domeniului de cercetare și o abordare strategică, care începe de la generarea ideilor și se încheie cu corectarea finală a manuscrisului. În acest articol, îmi împărtășesc punctul de vedere despre scrierea și obținerea succesului în vederea publicării lucrărilor realizate de tinerii cercetători și doctoranzi, la început de carieră. În cele ce urmează, vom explora pașii cheie necesari pentru a scrie și publica o lucrare științifică de calitate într-o revistă academică. Vom detalia fiecare etapă a procesului, de la alegerea temei și colectarea datelor, la structurarea și redactarea lucrării, trecând prin procesul de evaluare de către editor și recenzori, ajungând până la publicare.

Cuvinte cheie: publicare, abstract, referințe bibliografice, metode de cercetare, rezultate, ipoteze.

Introducere

O lucrare științifică este un material scris care conține rezultatele observațiilor și descoperirile unei cercetări academice și care este destinat să fie citit, evaluat și înțeles de către alți cercetători, academicieni și profesioniști din domeniul respectiv. Obiectivul principal al unei lucrări științifice este de a comunica noile descoperiri, metode de analiză, concluzii și cunoștințe într-un mod organizat și detaliat.

În cele ce urmează, vom explora pașii cheie necesari pentru a scrie și publica o lucrare științifică de calitate într-o revistă academică. Vom detalia fiecare etapă a procesului, de la alegerea temei și colectarea datelor, la structurarea și redactarea lucrării, trecând prin procesul de evaluare de către editor și recenzori, ajungând până la publicare.

Selectarea subiectului și stabilirea obiectivelor

Selectarea subiectului cercetării începe prin a identifica domeniul său arie de interes în care se dorește a se realiza cercetarea. Acesta poate fi un domeniu general sau specific, în funcție de interesele cercetătorului.

Documentarea inițială

După identificarea domeniului de interes și subiectul lucrării științifice propuse, se impune realizarea unei cercetări bibliografice riguroase privind alte articole publicate de alți cercetători legate de același subiect sau domeniu, cărți scrise, eseuri în jurnale științifice, reviste academice, lucrări ale unor institute academice specializate în domeniu subiectului ales, identificarea și studierea lucrărilor unor cercetători renumiți a căror domeniu de interes este similar cu subiectul lucrării propuse sunt o resursă inimaginabilă de date și informații în legătură cu subiectul lucrării științifice care urmează a fi realizată.

Structura lucrării

Planificarea structurii lucrării este un aspect important în vederea publicării într-un jurnal științific sau într-o revistă. De cele mai multe ori siturile publicațiilor oferă informații pentru autori, există secțiuni speciale pentru aceștia, unde se găsește un draft al structurii lucrării.

Colectarea datelor și realizarea cercetării

Se amintește paradigma de cercetare utilizată. Cele patru paradigme de cercetare cel mai larg aplicate sunt: pragmatism, interpretivism, pozitivism și post-pozitivism. Concluziile indică faptul că aplicarea paradigmatelor de cercetare în cercetarea științifică este benefică. Cu toate acestea, cercetătorii sunt sfătuiți să fie atenți la slăbiciunile paradigmei pe care ar adopta-o pentru un studiu [1].

Se realizează descrierea mediului de cercetare în care a avut loc studiul: cum a fost selectat, cum a fost accesat, ce a fost luat în considerare în alegerea sa, perioada de timp a cercetării, precum și orice limitări sau restricții [2].

Redactarea lucrării

Titlul lucrării este elementul principal care atrage cititorii. Asher B. El-Serag explică un cititor care nu poate extrage semnificația unui articol din titlul acestuia este puțin probabil să continue lectura lucrării. Titlul ar trebui să fie informativ și specific lucrării realizate și să conțină elemente cheie care să promoveze conținutul și principalele concluzii ale articolului [3].

După titlul lucrării, abstractul este în cele mai multe cazuri, singura parte a articolului parcursă de cei mai mulți cititori. Abstractul ar trebui să atragă cititorii către subiect, să fie inovativ și să stârnească curiozitatea (cu includerea unei ipoteze, dacă este posibil).

În secțiunea de introducere a unui articol științific ar trebui realizată, foarte atent, tranziția cititorul către domeniul de cercetare al subiectului, oferiți o perspectivă generală asupra temei abordate în lucrare.

Prezentarea studiilor anterioare relevante și a teoriilor referitoare la subiectul lucrării trebuie să se găsească în lucrarea de cercetare. Această trecere de la introduce la referințele bibliografice se poate realiza succesiv

Secțiunea privind metodele de cercetare alese în majoritatea lucrărilor trebuie să conțină detalii privind designul studiului, datele inițiale ale cercetării realizate, colectarea acestora, metodele de laborator (sau altele) utilizate și analiza statistică. Secțiunea de rezultate este elementul central al unui articol.

Capitolul de discuții ar trebui să ofere o argumentare critică pentru obiectivele și constatările studiului acoperind majoritatea următoarelor întrebări: De ce ați început? Ce ați făcut? Ce răspuns ați obținut? Care este descoperirea, contradicția și ce înseamnă, în orice caz? [4].

Secțiunea de concluzii este locul în care autorii pot rezuma și evidenția punctele cheie ale cercetării realizate, oferind o înțelegere limpede a rezultatelor și a semnificației acestora. Rezultatele obținute trebuie să fie prezentate concis și coerent.

Scrierea referințelor într-un articol științific este o parte a procesului de redactare a lucrării la care autorul trebuie să ofere suficientă atenție.

Revizuire și corectare

Este importantă menținerea coerenței în structură și forma lucrării de cercetare propusă spre publicare în jurnalele științifice sau revistelor. Respectarea tuturor regulilor de organizare și încadrare a conținutului lucrării, sporesc șansele de acceptare a acesteia spre publicare.

Referințe bibliografice

Este necesar să se acorde o atenție sporită secțiunii în care se trec referințele bibliografice. Este de dorit ca alegerea lor să fie clară, funcție de relevanța acestora și legătura cu studiul realizat. De asemenea este de dorit ca o parte din ele să fie din aceeași revistă la care se trimite articolul sau la altele bine cotate.

Alegerea jurnalului de publicare

Selectarea revistei pentru publicare este decisivă și de cunoașterea obiectivului studiului și punctelor forte ale acestuia, de factorul de impact și de cititorii căreia se adresează revista. Aplicarea întrebărilor "pe cine interesează", precum și "cine ar trebui să citească lucrarea mea?" pot ajuta. De asemenea, se impune o consultare cu cercetătorii mai experimentați sau care au publicat mai multe lucrări [3].

Trimiterea lucrării

Alegerea momentului în care se transmite lucrarea către o revistă sau jurnal este influențată de obiectivele trasate ale autorului.

Verificare de către recenzor

Fii realist în ceea ce privește șansele ca articolul tău să fie acceptat de o revistă renumită. Cere opinia sinceră a colegilor tăi (mai experimentați), întreabă-i despre experiențele lor cu procesul de verificare a recenziilor și publicarea efectivă a articolului, în special motivele pentru care articolele au fost respinse sau acceptate [4].

Scrisoarea de însoțire este un instrument esențial în procesul de trimitere a unui articol științific către o publicație. Aceasta poate fi prima foaie pe care o citește un editor. Prin urmare, ar trebui să sublinieze importanța articolului pentru domeniul de cercetare și relevanța cercetării pentru revistă [5].

Editarea finală

Este de dorit să petreceți timp suficient pentru a face schimbări reale în lucrarea transmisă inițial (inclusiv efectuarea de analize sau experimente suplimentare, dacă este cazul) și să acordați cea mai mare atenție în descrierea și evidențierea acestor schimbări. Mulțumiți editorilor și recenziilor sinceri, aceștia au petrecut timp revizuiind lucrarea transmisă, pe care nu au respins-o definitiv. Contestarea deciziilor recenziilor consumă multă energie negativă și este de evitat [6].

Publicarea efectivă

Dacă lucrarea este acceptată, în cele din urmă, după mai multe revizui și corectări realizate de autor ca urmare a observațiilor recenziilor, cu siguranță, editorul publicației va transmite mesajul, de felicitare, către autor că aceasta va fi publicată în revista științifică.

Concluzii

Cea mai mare parte a cercetării ingineresti reprezintă o combinație de cercetare empirică, cercetare experimentală, modelare și simulare, dezvoltare de noi instrumente, studii de implementare și cercetare dedicată teoriei și educației. Amestecul de abordări de cercetare calitativă și cantitativă face dificilă validarea, deoarece necesită stăpânirea și implementarea unei combinații de tehnici de validare [7].

Importanța corectitudinii datelor prezentate în studiile științifice este esențială deoarece acestea pot influența dezvoltarea practicilor, politicilor și reglementărilor în diferite domenii. Rezultatele studiilor pot furniza dovezi pentru adoptarea unor abordări specifice sau pentru schimbări în abordarea unor probleme majore. De asemenea, cercetările publicate sunt resurse importante pentru educația și formarea tinerilor. Ele oferă studenților și cercetătorilor la început de carieră acces la cunoștințe avansate și actuale în domeniile lor de interes [8].

Referințe

- [1] H. Snyder, “Literature review as a research methodology: An overview and guidelines,” *J. Bus. Res.*, vol. 104, pp. 333–339, Nov. 2019, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
- [2] P. K. Kankam, “The use of paradigms in information research,” *Libr. Inf. Sci. Res.*, vol. 41, no. 2, pp. 85–92, Apr. 2019, doi: 10.1016/j.lisr.2019.04.003.
- [3] H. B. Elserag, “Writing and publishing scientific papers,” *Gastroenterology*, vol. 142, no. 2, pp. 197–200, 2012. doi: 10.1053/j.gastro.2011.12.021.
- [4] J. W. L. Cals and D. Kotz, “Effective writing and publishing scientific papers, part X: Choice of journal,” *Journal of Clinical Epidemiology*, vol. 67, no. 1, p. 3, 2014. doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.09.014.
- [5] D. Kotz and J. W. L. Cals, “Effective writing and publishing scientific papers, part XI: submitting a paper,” *J. Clin. Epidemiol.*, vol. 67, no. 2, p. 123, Feb. 2014, doi: 10.1016/j.jclinepi.2013.10.004.
- [6] M. Portuguese-Castro, “Exploring the Potential of Open Innovation for Co-Creation in Entrepreneurship: A Systematic Literature Review,” *Administrative Sciences*, vol. 13, no. 9, 2023. doi: 10.3390/admsci13090198.
- [7] R. Piquié, J. Le Duigou, L. Grimal, and L. Roucoules, “An open science platform for benchmarking engineering design researches,” *Procedia CIRP*, vol. 109, pp. 472–477, 2022, doi: 10.1016/j.procir.2022.05.280. [5] M. Heimstädt and S. Friesike, “The odd couple: contrasting openness in innovation and science,” *Innovation*, vol. 23, no. 3, pp. 425–438, Jul. 2021, doi: 10.1080/14479338.2020.1837631.
- [8] C. Busse and E. August, “How to Write and Publish a Research Paper for a Peer-Reviewed Journal,” *Journal of Cancer Education*, vol. 36, no. 5, pp. 909–913, 2021. doi: 10.1007/s13187-020-01751-z.