

Mongolian National Defense University bibliometric capacity: the scientific and research work of teachers and researchers at the international level for delivery problems

*Ideshnorov Demberel*¹, *Enkhchimeg Dolgorsuren*², *Gerelchimeg Kaliinaa*^{3*},
*Lkhagvadorj Bayarsaikhan*⁴

Research and Innovation Division

Mongolian National Defense University, Ulaanbaatar, Mongolia

DOI: <https://doi.org/10.65902/tsats.2026.02.011>

ARTICLE INFO:

RECEIVED: 06 March 2026

ACCEPTED: 15 April 2026

PUBLISHED: 02 June 2026

LICENSE:



Creative Commons CC-BY 4.0

COPYRIGHT:

© 2026. The author(s)

This publication is an open-access article.

CORRESPONDING AUTHOR:

*Gerelchimeg Kaliinaa

KEYWORDS:

Bibliometrics, Impact Factor, quartile ranking, h-index, DTIC, NATO STO, MNDU, international indexing, defense research, research strategy.

Abstract:

In this article, the problem of bringing the "bibliometric" capabilities of academic work of scientists and teachers of the Mongolian National Defense University (MNDU) to international standards is considered. Nowadays, the assessment of the bibliometric capacity of academic and research work of university academics and researchers is determined not only by the number of articles, but also by the actual influence, citations, and position of the research work in the academic environment. Therefore, we need to rank the key bibliometric metrics correctly and use them strategically. Basic bibliometric measures such as Impact Factor (IF), quartile system (Q1–Q4), citation analysis, and h-index were considered in the context of theoretical and practical issues, and a real quantitative analysis was performed on the results of the articles published by scientists, teachers, and researchers in the first quarter of 2026. Defense-specific databases such as DTIC, NATO STO, and MORS, and the TRL 1–9 scale were compared with civilian survey assessment scales.

The current state of the bibliometric capacity of the academic and research work of the teachers and researchers of Mongolia and MNDU was compared with the indicators of the world's military universities, and a map of the system of strategic goals for 2026–2028 was developed. As a result of the research, the bibliometric capacity of MNDU's academic and research work requires a shift toward qualitative

indicators, not quantitative growth, and Q1/Q2 journals, international cooperation, and DTIC/NATO registration are identified as the main ways to increase impact.

Introduction

In the era of globalization, technological advancements have created wonderful opportunities for human life, but on the other hand, we all face many challenges every day, every hour, every minute, and every second. At the same time, the development trend of the education sector, the measurement of the effectiveness and impact of training, research and research work of scientists, teachers, and researchers are also evolving¹.

Today, the system of evaluating the quality of academic and research work of universities and its impact is not limited only to the indicators of the "number" of works published by scientists, researchers, and teachers in many countries and fields, but it is also evaluated by researchers by indexing, impact coefficients, and peer-reviewed works registered in international databases.

Bibliometry is a comprehensive method of evaluating the quality and impact of research work based on "quantitative data". It includes:

- Impact Factor (IF) — Impact factor;
- Journal Citation Reports (JCR) — Clarivate;
- Quartile system Q1–Q4 — Ranking system;
- Citation Analysis (Citation Analysis);
- Hirsch's index (h-index) — Jorge Hirsch, 2005, includes basic measures.

These indicators determine the quality of research work in a relative manner and indicate the researcher's position and contribution in the international academic environment. Therefore, not only quantitative growth, but qualitative growth is most important. Therefore, measures such as Impact Factor, citation analysis, h-index, and quartile rank have become the main means of demonstrating the researcher's impact internationally².

13 articles were published internationally in the 1st quarter of 2026, which is an active output for MNDU. However, only 7.7% of these are recorded in the Impact Factor, which indicates systemic problems. It is not a question of the researchers' ability, but of a lack of strategy, direction, and international cooperation. Furthermore, defense research has a separate evaluation system from civilian science — DTIC, NATO STO, TRL metrics, etc. — and using these will give the NBU a strategic advantage. Therefore, this article is a synthesis of theoretical background, analysis of reality, and practical recommendations.

¹ Kaliinaa, Gerelchimeg and Chinbat, Enkhbaatar and Dolgorsuren, Enkhchimeg and Dagarzandrai, Dorjmyagmar, Some Issues on Smart Slavery. (September 09, 2025).

Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5460594> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5460594>

² Hirsch, 2005; Garfield, 1972

Bibliometric capabilities of research and research theoretical understanding of metrics

Impact Factor and Journal Information Report (JCR). The Impact Factor is the average number of citations to articles published in a journal over a given period and is the primary measure of a journal's academic impact. Since this indicator varies from industry to industry, it is best to evaluate it by comparing it within the industry rather than directly comparing it. Publishing in a journal with a high Impact Factor dramatically increases the visibility and impact of a researcher's work. Impact Factor (IF) was first defined by Eugene Garfield in Science in 1972, and Clarivate Analytics has updated it annually in JCR (Journal Citation Reports) since 1975.

THE FORMULA CALCULATES THE TOTAL NUMBER OF CITATIONS TO AN ARTICLE IN A GIVEN TIME PERIOD COMPARED TO THE TOTAL NUMBER OF ARTICLES IN THAT TIME PERIOD.

$$IF(N) = [N-2 \text{ total citations up to}] \div [N-1, N-2 \text{ total number of articles for the year}]$$

For example, if 2,000 articles published in 2022–2023 have a total of 50,000 citations in 2025, the $IF = 25.0$. Journals with the highest IF in the world include: CA: A Cancer Journal for Clinicians (IF 509), The Lancet (IF 98), and New England Journal of Medicine (IF 96)³

An important principle to note is that IF is not directly comparable between sectors and is a relative measure measured within a sector.

Quartile System (Q1–Q4). The quartile system divides journals into four categories, from Q1 to Q4, based on their Impact Factor. The Q1 category represents the highest quality and most influential journals in the field, in which publication has a direct impact on a researcher's academic career and access to funding. Therefore, it is optimal to strategically focus on Q1 and Q2 magazines. JCR Clarivate divides all journals in a field into 4 equal parts in order of IF. Q1 is the top 25%, Q2 is 25–50%, Q3 is 50–75%, and Q4 is the bottom 25%. Q1 journals have the highest rate of review, and on average, only accept 5–20% of all submitted articles.

Actual research impact: Q1 articles are on average 3–5 times more cited than Q4 articles. For Mongolian researchers, the majority of articles are currently published in Q3/Q4 or journals not registered in Scopus/WoS, which shows a lack of strategy.

The main reasons to publish in the Q1/Q2 journal fall into four categories:

- (1) academic assessment — the Q1/Q2 article is considered in the assessment of international universities and MAS;
- (2) funding — a key criterion for international research grant selection;
- (3) quality of peer review — Q1 requires only 5–20% of the strictest probability;

³ Clarivate JCR, 2025

(4) global visibility — indexed to WoS/Scopus, thus included in global search engines.

Citation Analysis. Citations are the most direct measure of how many times a paper has been cited in other studies. Article citations are monitored by platforms such as Web of Science, Scopus, and Google Scholar. An article with international collaboration is, on average, 3.5 times more cited than one with only one country⁴. Open Access articles get 65% more citations than closed articles⁵.

Hirsch Index (h-index). The H-index is a composite indicator of a researcher's productivity and citation impact. For example, h=10 means that at least 10 articles by the researcher have been cited more than 10 times each. Although this indicator is time- and industry-specific, it is important to indicate a researcher's sustained impact.

Physicist Jorge E. Hirsch published the measure in PNAS in 2005. By definition, $h = n$ means that a researcher has published n articles and each of those n articles has been cited n or more times. The strength of the Hirsch Index is that it is a composite measure of a researcher's productivity and impact.

Examples of the world's best researchers⁶: S. Snyder (Johns Hopkins) — h312; R. DePinho (MD Anderson) — h260; J. Goldstein (UT Southwestern) — h244. The researcher with the highest h-index in Mongolia is B. Munkhbat (MNUMS) with h28 index. The average h-index of MNDU is currently h3, which is significantly lower than the average h8–h15 of the world's military universities.

The main way to increase the H-index is to publish in Q1/Q2 journals, distribute through Open Access channels, and co-author with foreign scientists. It is important to understand this limitation, as the h-index of some defense researchers may appear lower due to classified research.

Academic and research work of the 1st quarter of 2026 of MNDU bibliometric capacity analysis

As of the first quarter of 2026, 13 articles have been published internationally at MNDU. However, only a small percentage of these are indexed in the Impact Factor, indicating insufficient visibility at the international level. This is not a question of research quality, but of strategy and publication choice. The main indicators are summarized in the table below⁷.

Table 1

Parameter	Value	Description
Total article	13	2026.01.01–03.16
Article with DOI	13 (100%)	Internationally searchable base
Impact factor	1 (7.7%)	Creative Education

⁴ Clarivate InCites, 2025

⁵ Antelman, 2004

⁶ Research.com, 2025

⁷ Demberel, Ideshnorov, The Essence of National Unity and Influencing Factors (March 21, 2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5187733> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5187733>

MNDU-TSATS	9	Prestigious Professional Journals
Other International	3	TIJER · IJCRT · SSRN
Total researchers	32+	Collectively and individually
Google Scholar profile	70%	7/10 active profile
The highest h-index	h3	Ulziikhuyag.B, Oyuntsetseg.D
Total citations (2025–2026)	21	2025: 10, 2026: 11

Detailed List of Articles. Table 2 shows the details of the 13 internationally published works with DOIs in the first quarter of 2026.

Table 2

№	Author(s)	Title (abbreviated)	Published Journal	Year
1	Ulziikhuyag.B, Tsesen.J	Public Radio/TV & National Security	MNDU-TSATS	01.12
2	Ideshnorov.D et al. (4)	Human Security in the Cyber Environment	MNDU-TSATS	01.12
3	Bayarmunkh.B	Patriotic Mongolians & National Resilience	MNDU-TSATS	01.12
4	Enkhchimeg.D et al.	Grounds for Rational Defense Budget Finance	MNDU-TSATS	01.12
5	Lkhagvadorj.B	Patriotic Mongolians & Innovation Evaluation	MNDU-TSATS	01.12
6	Gandolgor.D	Knowledge Economy Index & Change Analysis	MNDU-TSATS	01.12
7	Indrabud.M, Batdolgor.J	Protecting Women from Human Trafficking	MNDU-TSATS	01.12
8	Khishigjargal.J	Employee Participation & Organizational Development	MNDU-TSATS	01.12
9	Bujlkam.M	Increasing the Middle Class of Mongolia	MNDU-TSATS	01.12
10	Bat-Erdene.D et al. (6)	"Student Soldier" Program Analysis	Creative Ed.	01.22
11	Orkhonchimeg.G et al. (3)	Biosecurity Legal Environment in Mongolia	TIJER Intl.	01.25
12	Gantsetseg.B, Baljinnyam.G	IP Regulation & Digitalization of Education	IJCRT Vol.8	02.11
13	Gerelchimeg.K et al. (5)	Information Security Current Condition	SSRN Preprint	03.10

Thematic classification of the research topic. 13 articles can be classified into 6 thematic groups by content analysis:

- National security (3 articles)
- Cyber and Information Security (2 articles)
- Defense policy (2 articles)
- Innovation and Economy (2 articles)
- Biosecurity (1 article)
- Social development (3 articles)

Features of the bibliometric capabilities of academic and research work in the field of defense. Defense education institutions of countries are not only institutions for training human resources, but also strategic institutions that form the ecosystem of national security knowledge. He is at the intersection of academics, research, training, innovation, and policy making, and has a decisive impact on the long-term sustainable strengthening of the country's defense capabilities.

The bibliometric capacity of defense academic and research work is evaluated by specialized systems in addition to simple academic evaluations. For example, Organizations such as DTIC and NATO STO evaluate the practical use of research and technological readiness using the TRL scale. It is characterized by evaluating the research work not only for its theoretical but also for its practical significance. The bibliometric capacity of academic and research work of the branch has its own system with a confidentiality regime, separate from civil science databases.

The following funds are included in the information systems of scientific and research work in the field of defense of the countries of the world. It includes:

- DTIC (Defense Technical Information Center): Part of the US Department of Defense (DoD). More than 4 million documents are classified as Classified/Unclassified. The most relevant system for MNDU.
- NATO STO (Science and Technology Organization): NATO's top science and technology cooperation organization, established in 2012. Structured with 28 specialty panels. Published in the form of RTO/NATO Reports.
- MORS (Military Operations Research Society): A prestigious military operations research society. It has a combined practical and academic orientation.
- Jane's Defense & Security Analysis: Scopus-listed professional publication with high policy impact.
- JDMS (Journal of Defense Modelling and Simulation): Journal specializing in military systems simulation.

DTIC — Defense Technical Information Center. An agency of the United States Department of Defense (DoD) responsible for collecting, maintaining, and disseminating military and defense science and technology information, research reports, and technical documents⁸.

Main functions:

- Archiving Defense Research and Development (R&D) reports;
- Formation of military technical database;

⁸ dtic.mil

- Provide information to authorized users (researchers, military organizations);
- Manage confidential and publicly available technical documents;

NATO STO — Science and Technology Organization (NATO Science and Technology Organization). The highest scientific and technological cooperation organization within NATO. Established in 2012.

Main functions:

- Sharing of military science and technology knowledge among NATO member states;
- Manage collaborative research projects;
- Development of new technologies to support military capabilities;
- Development of technical reports and standards (STANAG);

DTIC vs NATO STO Comparison

Table 3.

Parameter	DTIC	NATO STO
Coverage	USA	32 NATO countries
Main purpose	Storage and dissemination of information	Conducting research and collaboration
Organization Type	Data Repository	Research Organization
Consumer	Defense researchers	NATO member countries

Technology Readiness Level (TRL 1–9). The TRL (Technology Readiness Level) system is a key metric for assessing the impact of military and defense research. Used by organizations such as NASA, ESA, and NATO, this scale consists of 9 levels, from TRL 1 (principles defined) to TRL 9 (system tested and verified in real-world environments). Instead of the IF/h-index criteria of civilian research, the "impact" of military research is often measured by the Operational validation and TRL scales.

Table 4

Parameter	Civilian studies	Military studies	Related to MNDU
Database	WoS, Scopus	DTIC, NTIS, NATO RTO	WoS + DTIC
Evaluation criteria	IF, h-index, reference	TRL 1–9, Operational valid.	Combined
Open to the public	Usually open	Privacy mode	OA the Unclassified section with
Areas of Research	Education and Science	Defense and Security	Applies to both

Defense Target Magazines. Suitable for Mongolian researchers. A selection of Scopus Q1/Q2 defense journals:

Table 5

Journal name	Quartile	IF	Direction
Journal of Traumatic Stress	Q1	3.8	PTSD, military psychology
Military Medicine	Q2	2.1	US DoD study
Psychological Medicine	Q1	7.2	Military Psychology, Wessely
Security Studies	Q1	4.1	World's top security
Journal of Strategic Studies	Q1	3.5	Military strategy
Defence Studies	Q2	1.8	Defense policy
Defence Technology	Q1	5.0	Engineering and China's reputation
IEEE Trans. Aerospace & Electronic sys.	Q1	5.3	Aerospace and defense
Defence & Peace Economics	Q1	—	Defense Economics
Armed Forces & Society	Q1	—	Civil-military relations

Mongolia and international comparison

Due to the inconsistency of the criteria for evaluating the results of scientific works, scientific studies, research works, and innovations of Mongolian universities and research organizations, the influence, application possibilities, and transition to the market of the work are slow and limited in scope. This is because international evaluation standards and methods are not fully compatible with Mongolian conditions, and localization requires specific research and adaptation⁹.

Comparison of indicators. The current state of bibliometric capabilities of research and research work of MNDU was analyzed in comparison with the Mongolian Academy of Sciences and military universities of the world, and the goal until 2028 was determined.

Table 6

Indicators	MNDU 2026	Mongolian Academy of Sciences	World Military University	Goal 2028
WoS articles/year	~1	~180–420	50–200+	10+
Scopus Articles %	7.7%	~30–50%	40–60%	30%+
Average h-index	h1–h3	h5–h8	h8–h15	h3–h5
Total citations/researcher	~1.2	~8–15	~20–40	5+
International cooperation	15%	~25–35%	~40–50%	30%+
Article DOI %	100% ✓	~60–80%	~90%+	100% ✓
DTIC/NATO registration	0	N/A	Many	1+

⁹ Lkhagvadorj Bayarsaikhan. "The impact of patriotic Mongolians on national resilience (Note: Content related to Innovation Evaluation)". MNDU " TSATS (Training, Research and Methodological Quarterly Journal) Vol. 25 No 55 (2026) <https://mndu.gov.mn/2026/>. DOI: <https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>

Key Challenges. The main reasons why MNDU is lagging behind world standards:

- Language barrier: Articles in Mongolian are cited 10-20 times less than articles in English with the same content.
- Lack of indexing: 90% of Mongolian journals are not registered in Scopus/WoS.
- Limited international collaboration: Collaborative articles are 3–5 times more cited than single articles, but only 15% of international collaborations at MNDU.
- Lack of funding: Mongolia's share of research in GDP is 0.1%, compared to the average of 2.5% in OECD, 25 times less.

Recommendations and strategic objectives

To publish an article in an international journal, the following steps must be followed in sequence:

Step 1 — Select Journals: Check mjl.clarivate.com for relevance to research topic, listed in Scopus/WoS, IF and Q-ranking.

Step 2 — Preparing the article: Follow the Author Guidelines; Abstract 150–250 words (structured); Keywords 5–8 Scopus terms; References follow APA/Vancouver format.

Step 3 — Writing a Cover Letter: Explain why you want to publish in this journal, emphasize novelty, and state that the authors have no conflicts of interest or contributions.

Step 4 — Submit and Review: Upload to Scholar One/OJS system; wait 2–3 months for peer review; Write a detailed response to the reviewer's comment and send R and R2 again.

Step 5 — Publishing and indexing: Accept the letter received and proofread. Get the DOI and link it to ORCID. Scopus/WoS indexing takes 1–3 months.

H-index, Quartile, IF Improvement method

- ORCID WoS Scopus profile integration: All articles are integrated into one ORCID ID. Link WoS ResearcherID, Google Scholar, Scopus Author ID. Influence: High.

- Publish to Q1/Q2 Journals: List Q1/Q2 from JCR and mjl.clarivate.com. Avoid predatory magazines. Influence: Very high.

- International cooperation: A co-authored article with a researcher from a foreign university will be published. Contact ResearchGate, Academia.edu. Influence: Very high.

- Open Access posting: Post the preprint version to arXiv, ResearchGate. OA articles are 65% more cited (Antelman, 2004). Impact: Average.

- English quality and SEO: Use a professional language editor (Editage, Enago). Write Abstract and Keywords for search. Influence: High.

- Registration of military research with DTIC/NATO: Unclassified research will be registered with DTIC and NATO RTO. A special strategic move of MNDU. Impact: Very high in the military.

SWOT Analysis — evaluation of the bibliometric capacity of academic and research work of MNDU

☑ Strengths	⚠ Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 13 posts in 3 months — active outlet ✓ All articles have 100% DOI ✓ Published in Creative Education Scopus Q2 ✓ Google Scholar Profile 10/10 Scholar ✓ Major collaboration with 9 authors (SSRN) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Scopus/WoS articles only 1/13 (7.7%) ✓ h-index mostly h1 — low impact ✓ 5 researchers without citations ✓ Zero military DTIC/NATO records ✓ Articles in international journals Q1/Q2 = 0
🔄 Opportunities	🚨 Threats
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Request to register MNDU-TSATS in Scopus ✓ Creative Ed. Submit the article to Q1 journal ✓ Publish SSRN preprint through peer review ✓ Register Unclassified research report in DTIC ✓ Start co-authorship with foreign universities 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Risk of publication in predatory journals ✓ Lack of funding: 0.1% of research GDP ✓ May lag behind neighboring countries ✓ Q1 acceptance rate 5–20% — high competition

Goal Path: MNDU academic and research work bibliometric capacity 2026 → 2028

Table 7

Indicators	2026 (Current)	2026–Q3 (Short)	2027 (Middle)	2028+ (Long)
WOS ARTICLE	~1	5+ /year	10+ /ЖИЛ	20+ /ЖИЛ
SCOPUS ARTICLES %	7.7%	Q2 Scopus 2+	MNDU-TSATS Scopus ✓	30%+
AVERAGE H-INDEX	h1–h3	h1→h2 (3 researchers)	h-index average h2	h3+
DTIC/NATO	0	1 registration	Every WoS profile	3+ registration
OA Article %	0%	SSRN→Peer review	OA Article 50%+	50%+
Foreign co-author	15%	Foreign co-author	Foreign co-author 30%	Mongolian #1 Defense

Conclusion

The study reached the following main conclusions. It includes:

Bibliometric measures, i.e., IF, quartile, citation analysis, and h-index, have become the international scientific language for expressing the influence of a researcher's international reputation, and MNDU academics, teachers and researchers need to use them as the main indicators to measure the impact of their teaching and research work and acquire strategic thinking.

13 articles published with a DOI in the 1st quarter of 2026 for MNDU is a positive output, but 7.7% of IF records indicate a need for qualitative rather than quantitative transition.

The use of industry-specific information systems such as DTIC and NATO STO in the defense sector will provide an additional strategic advantage to the civilian knowledge base at the NBU.

Mongolia's share of research in GDP is 0.1% (OECD average is 2.5%), which indicates structural financing difficulties. However, with Q1/Q2 articles, international collaborations, and Open Access channels, every researcher can have an impact even in today's environment.

**In accordance with the principle "Measurement is not a goal — only a guide":
The formula "strategic quality = international success" should be the main basis
of the future policy of MNDU.**

References:

- [1] Antelman, K. (2004). Do open-access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries*, 65(5), 372–382.
<https://doi.org/10.5860/crl.65.5.372>
- [2] Clarivate Analytics. (2025). *Journal Citation Reports 2025*. Retrieved from clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-analytics/journal-citation-reports
- [3] Clarivate InCites. (2025). *Benchmarking & Analytics Tool*. Clarivate Analytics.
- [4] Defence Technical Information Center (DTIC). (2025). *DTIC Research and Engineering*. Retrieved from [dtic.mil](https://www.dtic.mil)
- [5] Editage. (2025). *White Paper on Journal Selection and Peer Review Standards*. Cactus Communications.
- [6] Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178(4060), 471–479.
<https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>
- [7] Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569–16572.
<https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- [8] NATO Science and Technology Organization (NATO STO). (2024). *Annual Report*. NATO Headquarters.
- [9] Research.com. (2025). *Best Scientists Rankings 2025*. Retrieved from research.com/scientists

- [10] SCImago Research Group. (2024). SCImago Country Rankings 2024. Retrieved from scimagojr.com/countryrank
- [11] Swan, A., & Brown, S. (2004). JISC/OSI Journal Authors Survey Report. Key Perspectives Ltd.
- [12] UNESCO. (2021). UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development. UNESCO Publishing.
- [13] AD Scientific Index. (2026). World Scientist and University Rankings. Retrieved from adscientificindex.com
- [14] Department of Research and Innovation, MNDU. (2026). Publication report for the first quarter of 2026. Ulaanbaatar: MNDU.
- [15] Kaliinaa, Gerelchimeg and Chinbat, Enkhbaatar and Dolgorsuren, Enkhchimeg and Dagarzandrai, Dorjmyagmar, Some Issues on Smart Slavery. (September 09, 2025). <https://doi.org/10.2139/ssrn.5460594>
- [16] Demberel, Ideshnorov, The Essence of National Unity and Influencing Factors (March 21, 2025). <https://doi.org/10.2139/ssrn.5187733>
- [17] Lkhagvadorj Bayarsaikhan. "Methodology for the evaluation of innovation outputs". MNDU " TSATS (Training, Research and Methodological Quarterly Journal) Vol. 25 No 55 (2026) <https://mndu.gov.mn/2026/>.
<https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>
DOI: <https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>
<https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>

Үндэсний Батлан Хамгаалахын Их Сургуулийн багш, судлаачдын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийг олон улсын түвшинд хүргэх асуудалд

Дэмбэрэл Идэшноров¹, Долгосүрэн Энхчимэг², Калийнаа Гэрэлчимэг³ ,
Баярсайхан Лхагвадорж⁴

Эрдэм шинжилгээ, инновацын хэлтэс
Үндэсний Батлан Хамгаалахын Их Сургууль, Монгол Улс

Хураангуй. Энэхүү өгүүлэлд Үндэсний батлан хамгаалах их сургуулийн (ҮБХИС) эрдэмтэн судлаач, багш нарын эрдэм шинжилгээний ажлын "библиометр"-ийн чадавхийг олон улсын түвшинд хүргэх асуудлыг авч үзлээ. Өнөө үед их дээд сургуулийн эрдэмтэн багш, судлаачдын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн үнэлгээ нь зөвхөн нийтлэлийн тоонд тулгуурлах бус тухайн судалгааны ажлын бодит нөлөөлөл, иш татагдалт, академик орчинд эзлэх байр суурь зэргээр тодорхойлогддог болсон. Иймээс бид библиометрийн үндсэн хэмжүүрүүдийн чансааг зөв эрэмбэлж, стратегийн түвшинд ашиглах шаардлагатай байна. Библиометрийн үндсэн хэмжүүрүүд болох Impact Factor (IF), квартилийн систем (Q1–Q4), эшлэлийн шинжилгээ, h-index зэрэг үзүүлэлтүүдийг онолын болон практик асуудлын хүрээнд авч үзэн, 2026 оны 1-р улиралд хэвлэгдсэн эрдэмтэн багш, судлаачдын (ҮБХИС)-ийн нийтлэлийн үр дүнд бодит тоон шинжилгээ хийв. Батлан хамгаалахын салбарт тусгайлсан DTIC, NATO STO, MORS зэрэг мэдээллийн сан болон TRL 1–9 хэмжүүрийг иргэний судалгааны үнэлгээний хэмжүүртэй харьцуулан авч судаллаа.

Монгол Улс болон ҮБХИС-ийн багш, судлаачдын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн өнөөгийн байдлыг дэлхийн цэргийн их сургуулиудын үзүүлэлттэй харьцуулсан бөгөөд 2026–2028 оны стратегийн зорилтын тогтолцооны зураглалыг боловсруулав. Судалгааны үр дүнд ҮБХИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхид тоон өсөлт биш, чанарын үзүүлэлтийн шилжилт хийх шаардлагатай бөгөөд Q1/Q2 сэтгүүл, олон улсын хамтын ажиллагаа, DTIC/NATO бүртгэл нь нөлөөллийг нэмэгдүүлэх хамгийн гол арга зам гэж тодорхойллоо.

Түлхүүр үг: Библиометр, Impact Factor, квартил, h-index, DTIC, NATO STO, ҮБХИС, олон улсын индексжүүлэлт, батлан хамгаалах судалгаа, судалгааны стратеги.

Оршил

Даяаршлын эрин үед техник технологийн дэвшил нь хүн төрөлхтний амьдралд гайхалтай сайхан боломжуудыг бий болгож байгаа ч нөгөө талаараа хүнд хүчир олон сорилтуудтай бид бүхэн өдөр бүр, цаг, минут, секунд тутамд

нүүр тулгарч байна. Үүнийг зэрэгцээ боловсролын салбарын хөгжлийн чиг хандлага, эрдэмтэн багш судлаачийн сургалт, эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын үр өгөөж, нөлөөллийг хэмжих хэмжүүр ч хувьсан өөрчлөгдөж байна¹⁰.

Өнөөдөр их дээд сургуулийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын чанар, түүний нөлөөллийн үнэлэх тогтолцоо зөвхөн эрдэмтэн, судлаач, багшийн олон улс, улс, салбарт нийтлэгдсэн бүтээлийн “тоо”-н үзүүлэлтээр хязгаарлах бус олон улсын мэдээллийн санд бүртгэлтэй индексжилт, нөлөөллийн коэффициент, хөндлөнгийн хянан магадлагаатай бүтээлээр судлаачийн үнэлдэг болсон байна.

Библиометр нь судалгааны ажлын чанар, нөлөөллийг “тоон өгөгдөл”-д тулгуурлан үнэлэх арга зүйн цогц ойлголт юм. Үүнд:

- Impact Factor (IF) — Нөлөөллийн коэффициент;
- Journal Citation Reports (JCR) — Clarivate;
- Квартил систем Q1–Q4 — Зэрэглэлийн систем;
- Эшлэлийн шинжилгээ (Citation Analysis);
- Хиршийн индекс (h-index) — Jorge Hirsch, 2005 зэрэг үндсэн хэмжүүрүүд

багтана.

Эдгээр үзүүлэлтүүд нь судалгааны ажлын чанарыг харьцангуй байдлаар тодорхойлж, олон улсын академик орчинд судлаачийн байр суурь, эзлэх хувь нэмрийг илэрхийлдэг. Тиймээс зөвхөн тоон өсөлт бус, чанарын өсөлт хамгийн чухал юм. Иймээс Impact Factor, эшлэлийн шинжилгээ, h-index, квартилийн зэрэглэл зэрэг хэмжүүрүүд судлаачийн нөлөөллийг олон улсын хэмжээнд харуулах гол арга хэрэгсэл болсон байна¹¹.

ҮБХИС-ийн хувьд 2026 оны 1-р улиралд 13 нийтлэл олон улсад хэвлэгдсэн нь идэвхтэй гарц юм. Гэвч эдгээрийн зөвхөн 7.7% нь Impact factor-д бүртгэгдсэн байгаа нь системийн бэрхшээлийг илэрхийлж байна. Энэ нь судлаачдын чадварын асуудал биш, харин стратеги, чиглэл, олон улсын хамтын ажиллагааны дутагдал юм. Цаашилбал, батлан хамгаалахын салбарын судалгаа нь иргэний шинжлэх ухаанаас тусдаа үнэлгээний тогтолцоотой — DTIC, NATO STO, TRL хэмжүүр гэх мэт — бөгөөд эдгээрийг ашиглах нь ҮБХИС-д стратегийн давуу тал олгоно.

Иймд энэхүү өгүүлэл нь онолын суурь, бодит байдлын дүн шинжилгээ, практикийн зөвлөмжийг нэгтгэн боловсруулсан болно.

Эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн хэмжүүрүүдийн онолын ойлголт

Impact Factor ба Журналын Мэдээллийн Тайлан (JCR). Impact Factor нь тухайн сэтгүүлд хэвлэгдсэн өгүүлүүдийн тодорхой хугацаанд авсан иш татагдлын дундаж үзүүлэлт бөгөөд сэтгүүлийн академик нөлөөллийг хэмжих үндсэн үзүүлэлт юм. Энэ үзүүлэлт нь салбар бүрт харилцан адилгүй байдаг тул

¹⁰ Kaliinaa, Gerelchimeg and Chinbat, Enkhbaatar and Dolgorsuren, Enkhchimeg and Dagarzandrai, Dorjmyagmar, Some Issues on Smart Slavery. (September 09, 2025).

Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5460594> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5460594>

¹¹ Hirsch, 2005; Garfield, 1972.

шууд харьцуулах бус, тухайн салбар доторх харьцуулалтаар үнэлэх нь зүйтэй. Өндөр Impact Factor бүхий сэтгүүлд нийтлэх нь судлаачийн ажлын харагдах байдал болон нөлөөллийг эрс нэмэгдүүлдэг. Impact Factor (IF) нь Eugene Garfield 1972 онд Science сэтгүүлд анх тодорхойлсон бөгөөд Clarivate Analytics 1975 оноос JCR (Journal Citation Reports)-д жил бүр шинэчлэн нийтэлдэг.

Томьёо нь тодорхой хугацааны нийтлэлд хийсэн нийт иш татагдалтыг тухайн хугацааны нийт нийтлэлийн тоонд харьцуулан тооцоолдог.

$$IF(N) = [N-2 \text{ хүртэлх нийт иш татагдалт}] \div [N-1, N-2 \text{ оны нийт нийтлэлийн тоо}]$$

Жишээлбэл, 2022–2023 онд нийтлэгдсэн 2,000 өгүүлэлд 2025 онд нийт 50,000 иш татагдсан бол $IF = 25.0$ болно. Дэлхийн хамгийн өндөр IF бүхий сэтгүүлүүдэд: CA: A Cancer Journal for Clinicians (IF 509), The Lancet (IF 98), New England Journal of Medicine (IF 96) зэрэг орно¹².

Анхаарах нэг чухал зарчим нь: IF нь салбар хооронд шууд харьцуулах боломжгүй бөгөөд тухайн салбар дотроо хэмждэг харьцангуй хэмжүүр юм.

Квартилийн Систем (Q1–Q4). Квартил систем нь сэтгүүлүүдийг Impact Factor-ийн үзүүлэлтээр нь Q1-ээс Q4 хүртэл дөрвөн ангилалд хуваадаг. Q1 ангилал нь тухайн салбарын хамгийн өндөр чанартай, нөлөө бүхий сэтгүүлүүдийг илэрхийлдэг бөгөөд эдгээрт нийтлэх нь судлаачийн академик карьер, санхүүжилт авах боломжид шууд нөлөөлдөг. Иймд стратегийн хувьд Q1, Q2 сэтгүүлүүдэд төвлөрөх нь оновчтой. JCR Clarivate нь тухайн салбарын бүх сэтгүүлийг IF-ийн дарааллаар 4 тэнцүү хэсэгт хуваадаг. Q1 нь дээд 25%, Q2 нь 25–50%, Q3 нь 50–75%, Q4 нь доод 25% хувийг эзэлдэг. Q1 сэтгүүл нь хамгийн өндөр үзүүлэлтийн хянан магадлаатай бөгөөд дундажаар бүх ирүүлсэн өгүүллийн 5–20%-ийг л хүлээн авдаг.

Судалгааны бодит нөлөөлөлд: Q1 нийтлэл нь Q4-тэй харьцуулахад дунджаар 3–5 дахин их иш татагддаг. Монгол Улсын судлаачдын хувьд олонхи нийтлэл одоогоор Q3/Q4 буюу Scopus/WoS-д бүртгэлгүй сэтгүүлд хэвлэгдэж байгаа нь стратегийн дутагдлыг харуулж байна.

Q1/Q2 сэтгүүлд нийтлэх ёстой гол шалтгаанууд дөрвөн бүлэгт хамаарна:

- (1) академик үнэлгээ — олон улсын ИС, ШУА-ын үнэлгээнд Q1/Q2 нийтлэлийг тооцдог;
- (2) санхүүжилт — олон улсын судалгааны грант шалгаруулалтад гол шалгуур;

¹² Clarivate JCR, 2025

(3) peer review чанар — Q1 нь хамгийн хатуу магадалгааны журмаар 5–20% л хүлээнэ;

(4) дэлхийн харагдах байдал — WoS/Scopus-д бүртгэлтэй тул дэлхий нийтийн хайлтын системд орно.

Эшлэлийн Шинжилгээ. Эшлэл (citation) нь тухайн нийтлэл хэдэн удаа бусдын судалгаанд дурдагдсаныг харуулах хамгийн шууд хэмжүүр юм. Нийтлэлийн эшлэл нь Web of Science, Scopus, Google Scholar зэрэг платформоор хянагддаг. Олон улсын хамтын ажиллагаатай нийтлэл нь зөвхөн нэг улсын нийтлэлтэй харьцуулахад дунджаар 3.5 дахин их иш татагддаг¹³. Open Access нийтлэл нь хаалттай нийтлэлтэй харьцуулахад 65% илүү иш татагддаг¹⁴.

Хиршийн Индекс (h-index). H-index нь судлаачийн бүтээмж болон иш татагдлын нөлөөллийг нэгтгэн илэрхийлдэг цогц үзүүлэлт юм. Жишээлбэл, h=10 гэдэг нь тухайн судлаач дор хаяж 10 өгүүлэл нь тус бүр 10-аас дээш иш татагдсан гэсэн үг юм. Энэ үзүүлэлт нь хугацаа, салбарын онцлогоос хамаарах хэдий ч судлаачийн тогтвортой нөлөөллийг илэрхийлэхэд чухал ач холбогдолтой.

Физикч Jorge E. Hirsch 2005 онд PNAS сэтгүүлд нийтлэсэн хэмжүүр юм. Тодорхойлолтоор: $h = n$ гэдэг нь тухайн судлаач n өгүүлийг нийтлэсэн бөгөөд тэдгээр n өгүүлэл тус бүр нь n буюу түүнээс дээш удаа иш татагдсан байна гэсэн утгатай. Хиршийн индексийн давуу тал нь судлаачийн бүтээмж болон нөлөөллийг нэгтгэн хэмждэг цогц хэмжүүр байдагт оршино.

Дэлхийн шилдэг судлаачдын жишээ¹⁵: S. Snyder (Johns Hopkins) — h312; R. DePinho (MD Anderson) — h260; J. Goldstein (UT Southwestern) — h244. Монголын хамгийн өндөр h-index бүхий судлаач нь Б.Мөнхбат (АШУҮИС) бөгөөд h28 үзүүлэлттэй байна. ҮБХИС-ийн дундаж h-index одоогоор h3 буюу дэлхийн цэргийн ИС-ийн дундаж h8–h15-аас мэдэгдэхүйц доогуур байна.

H-index-г нэмэгдүүлэх үндсэн зам: Q1/Q2 сэтгүүлд нийтлэх, Open Access сувгаар тархаах, гадаадын эрдэмтэдтэй хамтарч бичих юм. Нууц (classified) судалгааны улмаас зарим батлан хамгаалахын судлаачдын h-index бага харагдах тул энэ хязгаарлалтыг ойлгож байх нь чухал юм.

ҮБХИС-ийн 2026 оны 1-р улирлын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн дүн шинжилгээ

2026 оны эхний улирлын байдлаар ҮБХИС-ийн хэмжээнд 13 өгүүлэл олон улсад хэвлэгдсэн байна. Гэвч эдгээрээс зөвхөн цөөн хувь нь Impact factor-т индексжүүлэлттэй байгаа нь олон улсын түвшинд харагдах байдал хангалтгүй байгааг харуулж байна. Энэ нь судалгааны чанар бус, харин стратеги, хэвлэлийн сонголттой холбоотой асуудал юм. Гол үзүүлэлтийг доорх хүснэгтэд нэгтгэв.

¹³ Clarivate InCites, 2025

¹⁴ Antelman, 2004

¹⁵ Research.com, 2025

1 дүгээр хүснэгт

Үзүүлэлт	Утга	Тайлбар
Нийт нийтлэл	13	2026.01.01–03.16
DOI-тай нийтлэл	13 (100%)	Олон улсад хайгдах суурь
Scopus-д бүртгэлтэй	1 (7.7%)	Creative Education
MNDU-TSATS-д хэвлэгдсэн	9	Мэргэжлийн нэр хүндтэй сэтгүүл
Бусад олон улсын	3	TIJER · IJCRT · SSRN
Нийт судлаач	32+	Хамтын болон дангаар
Google Scholar профайлтай	70%	7/10 идэвхтэй профайл
Хамгийн өндөр h-index	h3	Ulziikhuyag.B, Oyuntsetseg.D
Нийт эшлэл (2025–2026)	21	2025: 10, 2026: 11

Нийтлэлийн Дэлгэрэнгүй Жагсаалт. 2 дугаар хүснэгтэд 2026 оны 1-р улиралд DOI-тай олон улсад хэвлэгдсэн 13 бүтээлийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг харуулав.

2 дугаар хүснэгт

№	Зохиогч(д)	Гарчиг (товчилсон)	Хэвлэл	Огноо
1	Ulziikhuyag.B, Tsesen.J	Public Radio/TV & National Security	MNDU-TSATS	01.12
2	Ideshnorov.D et al. (4)	Human Security in the Cyber Environment	MNDU-TSATS	01.12
3	Bayarmunkh.B	Patriotic Mongolians & National Resilience	MNDU-TSATS	01.12
4	Enkhchimeg.D et al.	Grounds for Rational Defense Budget Finance	MNDU-TSATS	01.12
5	Lkhagvadorj.B	Patriotic Mongolians & Innovation Evaluation	MNDU-TSATS	01.12
6	Gandolgor.D	Knowledge Economy Index & Change Analysis	MNDU-TSATS	01.12
7	Indrabud.M, Batdolgor.J	Protecting Women from Human Trafficking	MNDU-TSATS	01.12
8	Khishigjargal.J	Employee Participation & Organizational Development	MNDU-TSATS	01.12
9	Bujlkam.M	Increasing the Middle Class of Mongolia	MNDU-TSATS	01.12
10	Bat-Erdene.D et al. (6)	"Student Soldier" Program Analysis	Creative Ed.	01.22
11	Orkhonchimeg, G et al. (3)	Biosecurity Legal Environment in Mongolia	TIJER Intl.	01.25
12	Gantsetseg. B, Baljinyam.G	IP Regulation & Digitalization of Education	IJCRT Vol. 8	02.11
13	Gerelchimeg, K et al. (5)	Information Security Current Condition	SSRN Preprint	03.10

Судалгааны сэдвийн тематик ангилал. 13 нийтлэлийг агуулгын шинжилгээгээр 6 тематик бүлэгт ангилж болно:

- Үндэсний аюулгүй байдал (3 өгүүлэл)
- Кибер ба мэдээллийн аюулгүй байдал (2 өгүүлэл)
- Батлан хамгаалах бодлого (2 өгүүлэл)
- Инноваци ба эдийн засаг (2 өгүүлэл)
- Биологийн аюулгүй байдал (1 өгүүлэл)
- Нийгмийн хөгжил (3 өгүүлэл)

Батлан хамгаалахын салбарын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн онцлог

Улс орнуудын батлан хамгаалах салбарын боловсролын байгууллага нь зөвхөн хүний нөөц бэлтгэх институц бус, *үндэсний аюулгүй байдлын мэдлэгийн экосистемийг бүрдүүлэгч стратегийн байгууллага билээ*. Тэрээр эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил, сургалт, инноваци, бодлого боловсруулалтын огтлолцол дээр оршиж, улсын орны батлан хамгаалах чадавхыг урт хугацаанд тогтвортой бэхжүүлэхэд шийдвэрлэх нөлөө үзүүлдэг¹⁶.

Батлан хамгаалах салбарын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавх нь энгийн академик үнэлгээнээс гадна тусгайлсан системүүдээр үнэлэгддэг. Тухайлбал: DTIC, NATO STO зэрэг байгууллагууд судалгааны бодит хэрэглээ, технологийн бэлэн байдлыг TRL хэмжүүрээр үнэлдэг.

Энэ нь судалгааны ажлыг зөвхөн онолын бус, практик ач холбогдлоор нь үнэлдэг онцлогтой. Тус салбарын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавх нь иргэний шинжлэх ухааны мэдээллийн сангаас тусдаа, нууцлалын горим бүхий өөрийн тогтолцоотой.

Дэлхийн улс орнуудын батлан хамгаалах салбарын эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын мэдээллийн системүүдэд дараах сангууд ордог. Үүнд:

DTIC (Defence Technical Information Center): АНУ-ын Батлан хамгаалахын яамны (DoD) харьяа. 4 сая гаруй бичиг баримтыг Classified/Unclassified гэж ангилан хадгалдаг. ҮБХИС-д хамгийн хамааралтай систем.

NATO STO (Science and Technology Organization): 2012 онд байгуулагдсан НАТО-гийн ШУТ-ийн хамтын ажиллагааны дээд байгууллага. 28 мэргэшлийн панел бүхий бүтэцтэй. RTO/NATO Reports хэлбэрт нийтэлдэг.

MORS (Military Operations Research Society): Цэргийн үйл ажиллагааны судалгааны нэр хүндтэй нийгэмлэг. Практикийн болон академикийн хосолсон чиг баримжаатай.

Jane's Defence & Security Analysis: Бодлогын нөлөөлөл өндөртэй, Scopus-д бүртгэлтэй мэргэжлийн хэвлэл.

¹⁶ Demberel, Ideshnorov, The Essence of National Unity and Influencing Factors (March 21, 2025). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=5187733> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5187733>

JDMS (Journal of Defence Modelling and Simulation): Цэргийн системийн загварчлалд мэргэшсэн сэтгүүл.

DTIC — Defense Technical Information Center (Батлан хамгаалахын техникийн мэдээллийн төв). АНУ-ын Батлан хамгаалахын яамны (DoD) харьяа байгууллага бөгөөд цэргийн болон батлан хамгаалахын шинжлэх ухаан, технологийн мэдээлэл, судалгааны тайлан, техникийн баримт бичгийг цуглуулж, хадгалж, түгээх үүрэгтэй¹⁷.

Үндсэн чиг үүрэг:

- Батлан хамгаалахын салбарын судалгаа, хөгжлийн (R&D) тайланг архивлах;
- Цэргийн техникийн мэдээллийн сан бүрдүүлэх;
- Зөвшөөрөлтэй хэрэглэгчдэд (судлаачид, цэргийн байгууллага) мэдээлэл нийлүүлэх;
- Нууц болон нийтэд нээлттэй техникийн баримт бичгийг удирдах;

NATO STO — Science and Technology Organization (НАТО-гийн Шинжлэх ухаан, технологийн байгууллага).

НАТО-гийн хүрээнд үйл ажиллагаа явуулдаг шинжлэх ухаан, технологийн хамтын ажиллагааны дээд байгууллага. 2012 онд байгуулагдсан.

Үндсэн чиг үүрэг:

- НАТО-гийн гишүүн орнуудын хооронд цэргийн шинжлэх ухаан, технологийн мэдлэгийг хуваалцах;
- Хамтарсан судалгааны төслүүд удирдах;
- Цэргийн чадавхийг дэмжих шинэ технологи хөгжүүлэх;
- Техникийн тайлан, стандарт (STANAG) боловсруулах;

DTIC vs NATO STO харьцуулалт

3 дугаар хүснэгт

Үзүүлэлт	DTIC	NATO STO
Хамрах хүрээ	АНУ	НАТО-гийн 32 орон
Үндсэн зорилго	Мэдээлэл хадгалах, түгээх	Судалгаа хийх, хамтран ажиллах
Байгууллагын төрөл	Мэдээллийн агуулах	Судалгааны байгууллага
Хэрэглэгч	Батлан хамгаалахын судлаачид	НАТО-гийн гишүүн орнууд

Технологийн Бэлэн Байдлын Түвшин (TRL 1–9). Цэргийн болон батлан хамгаалахын судалгааны нөлөөллийг үнэлэх гол хэмжүүр нь TRL (Technology Readiness Level) систем юм. NASA, ESA, NATO зэрэг байгууллагуудад ашиглагддаг энэ хэмжүүр нь TRL 1 (үндсэн зарчим тодорхойлсон) -ээс TRL 9

¹⁷ dtic.mil

(бодит орчинд туршиж баталгаажсан систем) хүртэл 9 үе шатаас бүрдэнэ. Иргэний судалгааны IF/h-index шалгуурын оронд цэргийн судалгааны "нөлөөлөл" нь ихэвчлэн Operational validation болон TRL хуваариар хэмжигддэг.

4 дүгээр хүснэгт

Үзүүлэлт	Иргэний судалгаа	Цэргийн судалгаа	ҮБХИС-д хамаарах
Мэдээллийн сан	WoS, Scopus	DTIC, NTIS, NATO RTO	WoS + DTIC
Үнэлгээний шалгуур	IF, h-index, эшлэл	TRL 1–9, Operational valid.	Хосолсон
Нийтэд нээлттэй	Ихэвчлэн нээлттэй	Нууцлалын горимтой	Unclassified хэсгийг ОА
Судалгааны чиглэл	Боловсрол, шинжлэх ухаан	Батлан хамгаалах, аюулгүй байдал	Аль алинд хамаарна

Батлан Хамгаалахын Зорилтот Сэтгүүлүүд. Монгол судлаачдад тохиромжтой. Scopus Q1/Q2 батлан хамгаалахын сэтгүүлүүдийн сонголт:

5 дугаар хүснэгт

Сэтгүүлийн нэр	Квартил	IF	Чиглэл
Journal of Traumatic Stress	Q1	3.8	PTSD, цэргийн сэтгэл зүй
Military Medicine	Q2	2.1	АНУ DoD-ын судалгаа
Psychological Medicine	Q1	7.2	Цэргийн сэтгэл зүй, Wessely
Security Studies	Q1	4.1	Дэлхийн топ аюулгүй байдал
Journal of Strategic Studies	Q1	3.5	Цэргийн стратеги
Defence Studies	Q2	1.8	Батлан хамгаалах бодлого
Defence Technology	Q1	5.0	Инженерчлэл, Хятадын нэр хүнд
IEEE Trans. Aerospace & Electronic sys.	Q1	5.3	Аэроспейс, батлан хамгаалах
Defence & Peace Economics	Q1	—	Батлан хамгаалахын эдийн засаг
Armed Forces & Society	Q1	—	Иргэн-цэргийн харилцаа

Монгол Улс ба олон улсын харьцуулалт

Монгол Улсын их дээд сургууль, судалгааны байгууллагын шинжлэх ухааны бүтээл, эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил, инновацын үр дүнг бодитоор үнэлэх шалгуур үзүүлэлт тогтворгүй байгаагаас тухайн бүтээлийн нөлөө, хэрэглээний боломж, зах зээлд шилжих явц удаашралтай, хамрах хүрээ хязгаарлагдмал байна. Энэ нь олон улсын үнэлгээний стандарт, аргачлал Монголын нөхцөлд бүрэн нийцэхгүй, нутагшуулахад тодорхой судалгаа, дасан зохицуулалт шаардлагатай байгаатай холбоотой.¹⁸

18 Lkhagvadorj Bayarsaikhan. "The impact of patriotic Mongolians on national resilience (Note: Content related to Innovation Evaluation)". MNDU “ TSATS (Training, Research and Methodological Quarterly Journal) Vol. 25 No 55 (2026) <https://mndu.gov.mn/2026/>. DOI: <https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>

Үзүүлэлтийн харьцуулалт. ҮБХИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн одоогийн байдлыг Монгол улсын шинжлэх ухааны академи болон дэлхийн цэргийн их сургуулиудтай харьцуулан шинжилж, 2028 он хүртэлх зорилтыг тодорхойлов.

6 дугаар хүснэгт

Үзүүлэлт	ҮБХИС 2026	Монгол ШУА	Дэлхийн цэргийн иргэний сургууль	Зорилт 2028
WoS нийтлэл/жил	~1	~180–420	50–200+	10+
Scopus нийтлэл %	7.7%	~30–50%	40–60%	30%+
Дундаж h-index	h1–h3	h5–h8	h8–h15	h3–h5
Нийт эшлэл/судлаач	~1.2	~8–15	~20–40	5+
Олон улсын хамтрал	15%	~25–35%	~40–50%	30%+
DOI нийтлэл %	100% ✓	~60–80%	~90%+	100% ✓
DTIC/NATO бүртгэл	0	N/A	Олон	1+

Гол Бэрхиээлүүд. Дэлхийн стандартаас ҮБХИС хоцорч байгаагийн гол шалтгаанууд:

- Хэлний саад: Монгол хэлэн дэх нийтлэл нь ижил агуулгатай Англи хэлэн нийтлэлтэй харьцуулахад 10–20 дахин бага иш татагддаг.
- Индексжүүлэлтийн дутагдал: Монгол сэтгүүлийн 90%+ нь Scopus/WoS-д бүртгэлгүй.
- Олон улсын хамтын ажиллагаа хязгаарлагдмал: Хамтарсан нийтлэл дангийн нийтлэлтэй харьцуулахад 3–5 дахин их иш татагддаг боловч ҮБХИС-ийн олон улсын хамтрал ердөө 15%.
- Санхүүжилтийн дутагдал: Монгол Улсын судалгааны ДНБ-д эзлэх хувь 0.1% бол ОЭЗХ-ны дундаж 2.5% — 25 дахин бага.

Зөвлөмж ба стратегийн зорилт

Олон улсын сэтгүүлд нийтлэл нийтлүүлэхэд дараах алхмыг дараалан хэрэгжүүлэх шаардлагатай:

1-р алхам — Сэтгүүл сонгох: Судалгааны сэдэвтэй нийцэх, Scopus/WoS-д бүртгэлтэй, IF болон Q-ranking-г mjl.clarivate.com-аас шалгана.

2-р алхам — Өгүүлэл бэлтгэх: Author Guidelines дагах; Abstract 150–250 үг (structured); Keywords 5–8 Scopus нэр томьёо; Reference APA/Vancouver хэлбэрийг баримтлана.

3-р алхам — Cover Letter бичих: Яагаад энэ сэтгүүлд нийтлүүлэхийг тайлбарлах, шинэлэг байдлыг онцлох, зохиогчдын хувь нэмэр болон ашиг сонирхлын зөрчилгүй гэдгийг мэдэгдэнэ.

4-р алхам — Илгээх ба хянуулах: ScholarOne/OJS системд ачаалах; peer review 2–3 сар хүлээх; reviewer-ийн тайлбарт дэлгэрэнгүй хариу бичиж, R1, R2 дахин илгээнэ.

5-р алхам — Нийтлэгдэх ба индексжих: Accept letter хүлээн авч, proof уншина. DOI авч, ORCID-д холбоно. Scopus/WoS индексжих 1–3 сар шаардагдана.

H-index, Квартил, IF Сайжруулах арга

ORCID + WoS + Scopus профайл нэгтгэх: Бүх нийтлэлийг нэг ORCID ID-д нэгтгэнэ. WoS ResearcherID, Google Scholar, Scopus Author ID-г холбоно. Нөлөөлөл: Өндөр.

Q1/Q2 сэтгүүлд нийтлэх: JCR болон mjl.clarivate.com-аас Q1/Q2 жагсаалтыг гарга. Хуурамч (predatory) сэтгүүлаас зайлхийх. Нөлөөлөл: Маш өндөр.

Олон улсын хамтын ажиллагаа: Гадаад их сургуулийн судлаачтай со-authored нийтлэл гаргана. ResearchGate, Academia.edu-ээр холбоо тогтоох. Нөлөөлөл: Маш өндөр.

Open Access байрлуулах: Preprint хувилбарыг arXiv, ResearchGate-д байрлуул. OA нийтлэл 65% илүү иш татагддаг (Antelman, 2004). Нөлөөлөл: Дундаж.

Англи хэлний чанар ба SEO: Мэргэжлийн language editor ашиглах (Editage, Enago). Abstract ба Keywords-г хайлтад тохируулж бичих. Нөлөөлөл: Өндөр.

DTIC/NATO-д цэргийн судалгаа бүртгэх: Unclassified судалгааг DTIC болон NATO RTO-д бүртгүүлнэ. ҮБХИС-ийн онцлог стратегийн алхам. Нөлөөлөл: Цэрэгт маш өндөр.

SWOT Шинжилгээ — ҮБХИС-ийн эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавхийн үнэлгээ

7 дугаар хүснэгт

☑ ДАВУУ ТАЛ (Strengths)	⚠ ДУТАГДАЛ (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> • 13 нийтлэл 3 сард — идэвхтэй гарц • Бүх нийтлэл 100% DOI-тай • Creative Education Scopus Q2-д нийтлэгдсэн • Google Scholar профайл 10/10 судлаач • 9 зохиогчтой томоохон хамтын бүтээл (SSRN) 	<ul style="list-style-type: none"> • Scopus/WoS нийтлэл ердөө 1/13 (7.7%) • h-index ихэнх нь h1 — нөлөөлөл доогуур • 5+ судлаач эшлэлгүй • Цэргийн DTIC/NATO бүртгэл тэг • Олон улсын Q1/Q2 сэтгүүлд нийтлэл = 0
🔗 БОЛОМЖ (Opportunities)	🚩 ЗАНАЛХИЙЛЭЛ (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> • MNDU-TSATS-ийг Scopus-г 	<ul style="list-style-type: none"> • Хуурамч (predatory) сэтгүүлд

бүртгүүлэх хүсэлт • Creative Ed. нийтлэлийг Q1 сэтгүүлд дэвшүүлэх • SSRN preprint-г peer review дамжуулан нийтлэх • DTIC-д Unclassified судалгааны тайлан бүртгэх • Гадаадын ИС-тай co-authorship эхлүүлэх	нийтлэх эрсдэл • Санхүүжилт дутмаг: судалгааны ДНБ 0.1% • Хөрш орнуудаас хоцрогдох болзошгүй • Q1 acceptance rate 5–20% — өрсөлдөөн өндөр
--	--

Зорилтын Зам: ҮБХИС эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын библиометрийн чадавх 2026 → 2028

8 дугаар хүснэгт

Үзүүлэлт	2026 (Одоо)	2026–Q3 (Богино)	2027 (Дунд)	2028+ (Урт)
WoS нийтлэл	~1	5+/-жил	10+/-жил	20+/-жил
Scopus нийтлэл %	7.7%	Q2 Scopus 2+	MNDU-TSATS Scopus ✓	30%+
Дундаж h-index	h1–h3	h1→h2 (3 судлаач)	h-index дундаж h2	h3+
DTIC/NATO	0	1 бүртгэл	WoS профайл бүр	3+ бүртгэл
ОА нийтлэл %	0%	SSRN→Peer review	ОА нийтлэл 50%+	50%+
Гадаадтай хамтрал	15%	Гадаадтай co-author	Хамтын ажиллагаа 30%	Монгол #1 батлан хамгаалах

Дүгнэлт

Судалгаа нь дараах үндсэн дүгнэлтэд хүрлээ. Үүнд:

Библиометрийн хэмжүүрүүд буюу IF, квартил, эшлэлийн шинжилгээ, h-index нь судлаачийн олон улсын нэр хүнд нөлөөллийг илэрхийлэх олон улсын шинжлэх ухааны хэл болсон бөгөөд ҮБХИС-ийн эрдэмтэн багш, судлаачид сургалт, судалгааны ажлынхаа нөлөөллийг хэмжих үндсэн үзүүлэлт болгон ашиглаж, стратегийн сэтгэлгээ эзэмших шаардлагатай байна.

ҮБХИС-ийн хувьд 2026 оны 1-р улиралд 13 нийтлэл DOI-тайгаар хэвлэгдсэн нь эерэг гарц боловч IF-ын бүртгэлийн 7.7% нь тоон бус чанарын шилжилт хэрэгтэйг харуулж байна.

Батлан хамгаалахын салбарт DTIC, NATO STO зэрэг тусгайлсан салбарын мэдээллийн системийг ашиглах нь ҮБХИС-д иргэний мэдлэгийн сан дээр нэмэлт стратегийн давуу тал болно.

Монголын судалгааны ДНБ-д эзлэх хувь 0.1% (ОЭЗХ дундаж 2.5%) байгаа нь бүтцийн санхүүжилтийн бэрхшээлийг харуулж байна. Гэвч Q1/Q2 нийтлэл, олон улсын хамтрал, Open Access сувгаар судлаач бүр өнөөдрийн нөхцөлд ч нөлөөлөлтэй ажиллах бүрэн боломжтой.

"Хэмжүүр бол зорилго биш — зөвхөн чиглүүлэгч" гэсэн зарчимтай нийцүүлэн: стратеги + чанар = олон улсын амжилт гэсэн томъёо нь ҮБХИС-ийн цаашидын ЭША-ны бодлогын гол суурь байх ёстой.

Эш татсан сурвалж, судалгааны бүтээлийн жагсаалт

- [1] Antelman, K. (2004). Do open-access articles have a greater research impact? *College & Research Libraries*, 65(5), 372–382.
- [2] Clarivate Analytics. (2025). *Journal Citation Reports 2025*. Retrieved from clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-analytics/journal-citation-reports
- [3] Clarivate InCites. (2025). *Benchmarking & Analytics Tool*. Clarivate Analytics.
- [4] Defence Technical Information Center (DTIC). (2025). *DTIC Research and Engineering*. Retrieved from dtic.mil
- [5] Editage. (2025). *White Paper on Journal Selection and Peer Review Standards*. Cactus Communications.
- [6] Garfield, E. (1972). Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Science*, 178(4060), 471–479. <https://doi.org/10.1126/science.178.4060.471>
- [7] Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569–16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- [8] NATO Science and Technology Organization (NATO STO). (2024). *Annual Report*. NATO Headquarters.
- [9] Research.com. (2025). *Best Scientists Rankings 2025*. Retrieved from research.com/scientists
- [10] SCImago Research Group. (2024). *SCImago Country Rankings 2024*. Retrieved from scimagojr.com/countryrank
- [11] Swan, A., & Brown, S. (2004). *LSC/OSI Journal Authors Survey Report. Key Perspectives Ltd*.
- [12] UNESCO. (2021). *UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*. UNESCO Publishing.
- [13] AD Scientific Index. (2026). *World Scientist and University Rankings*. Retrieved from adscientificindex.com
- [14] Department of Research and Innovation, MNDU. (2026). *Publication report for the first quarter of 2026*. Ulaanbaatar: MNDU.
- [15] Kaliinaa, Gerelchimeg and Chinbat, Enkhbaatar and Dolgorsuren, Enkhchimeg and Dagarzandrai, Dorjmyagmar, Some Issues on Smart Slavery. (September 09, 2025). <https://doi.org/10.2139/ssrn.5460594>
- [16] Demberel, Ideshnorov, The Essence of National Unity and Influencing Factors (March 21, 2025). <https://doi.org/10.2139/ssrn.5187733>

- [17] Lkhagvadorj Bayarsaikhan. "Methodology for the evaluation of innovation outputs". MNDU " TSATS (Training, Research and Methodological Quarterly Journal) Vol. 25 No 55 (2026) <https://mndu.gov.mn/2026/>.
<https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>
DOI: <https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>
<https://doi.org/10.65902/tsats.2026.01.005>

Accepted manuscript