ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME - 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

ISO 9001 VA ISO 7101 DOIRASIDA TIBBIY SIFAT MENEJMENTI TADQIQOTLARINING SCOPUS BIBLIOMETRIK TAHLILI

B.M.Komilov
Andijon davlat texnika instituti assistenti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Scopus bazasidagi ma'lumotlar asosida tibbiyotda sifatni boshqarish mavzusiga oid qilingan ilmiy ishlar bo'yicha adabiyotlar tahlili o'tkazildi. Tadqiqotda Scopus bazsidan statistik ma'lumotlar olindi. Olingan natijalar Microsoft excel, VOSviewer dasturlari hamda MapChart online dasturlari orqali ko'rgazmali holga keltirildi. Tadqiqot ilmiy ishlarni yillarda statistik o'zgarishi, eng samarali ishlar olib borgan olimlar, eng ko'p ilmiy ishlar qilingan davlatlar hamda keng qo'llanilgan kalit so'zlarni tahlil qilish orqali amalga oshirildi. O'tkazilgan tadqiqot PhD darajasini olish uchun olib borayotgan dissertatsiyam bo'yicha o'rganilgan ilmiy ishlarni ham o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: Scopus, Microsoft excel, VOSviewer, MapChart, ISO 9001, ISO 7101, sog'liqni saqlash, kasalxona, klinika, sog'liqni saqlash xizmatlari, sifat menejmenti, xavflarni boshqarish, bemor xavfsizligi.

Abstract. This article provides a literature analysis of scientific works on the topic of quality management in medicine based on data from the Scopus database. Statistical data from the Scopus database were used in the study. The results obtained were presented using Microsoft Excel, VOSviewer, and MapChart online programs. The study was conducted by analyzing the statistical changes in scientific work over the years, the scientists who conducted the most effective work, the countries where the most scientific work was conducted, and the most widely used keywords. The conducted research also includes the scientific works studied for my PhD dissertation.

Keywords: Scopus, Microsoft Excel, VOSviewer, MapChart, ISO 9001, ISO 7101, healthcare, hospital, clinic, healthcare services, quality management, risk management, patient safety.

Аннотация. В данной статье проведен анализ литературы по научным работам по теме управления качеством в медицине на основе данных базы Scopus. В исследовании использовались статистические данные из базы Scopus. Полученные результаты были продемонстрированы с помощью программ Microsoft Excel, VOSviewer и MapChart online. Исследование проводилось путем анализа статистического изменения научных работ за годы, ученых, проводивших наиболее эффективную работу, стран, в которых было выполнено наибольшее количество научных работ, а также широко используемых ключевых слов. Проведенное исследование также включает в себя научные работы, изученные по моей диссертации на соискание ученой степени PhD.

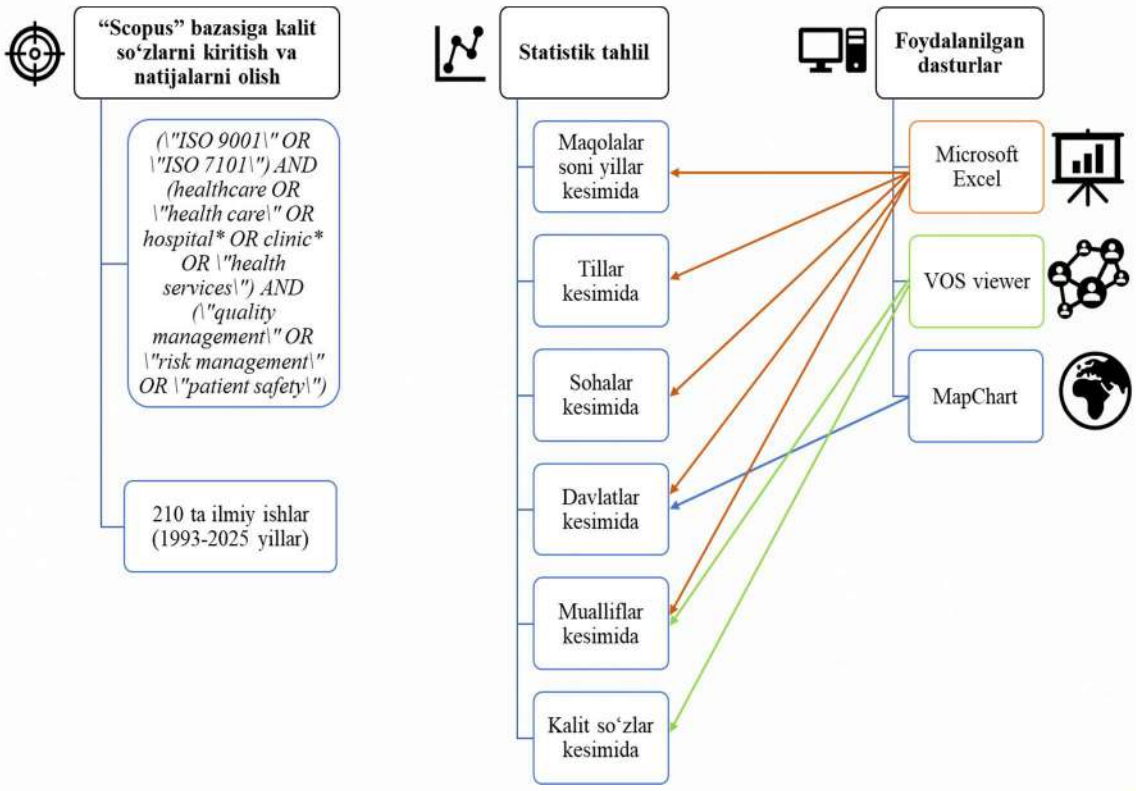
ISSN 3030-3907

Ключевые слова: Scopus, Microsoft excel, VOSviewer, MapChart, ISO 9001, ISO 7101, здравоохранение, больница, клиника, услуги здравоохранения, менеджмент качества, управление рисками, безопасность пациентов.

KIRISH.

So‘nggi yillarda sog‘liqni saqlash tizimida sifatni boshqarish, xavflarni kamaytirish hamda bemor xavfsizligini ta’minlash masalalari global miqyosda dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, xalqaro standartlar, jumladan ISO 9001 hamda ISO 7101 asosida tibbiy xizmatlar sifatini boshqarish tizimlarini joriy etish ilmiy tadqiqotlarning asosiy yo‘nalishlaridan biriga aylangan. Ushbu yo‘nalishda olib borilgan ilmiy ishlarni tizimli o‘rganish, ularning rivojlanish dinamikasini aniqlash hamda asosiy ilmiy sohalarni belgilash muhim hisoblanadi [1].

Mazkur tadqiqotda Scopus ilmiy ma’lumotlar bazasi asosida tibbiyotda sifat menejmenti, risklarni boshqarish va bemor xavfsizligi yo‘nalishida chop etilgan maqolalar bibliometrik tahlil qilindi. Tahlilni o‘tkazish quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi (1-rasm).



1-rasm. Tahlilni o‘tkazish bosqichlari. Qidiruv quyidagi kalit so‘zlar kombinatsiyasi orqali amalga oshirildi:

(\"ISO 9001\" OR \"ISO 7101\") AND (healthcare OR \"health care\" OR hospital* OR clinic* OR \"health services\") AND (\"quality management\" OR \"risk management\" OR \"patient safety\").

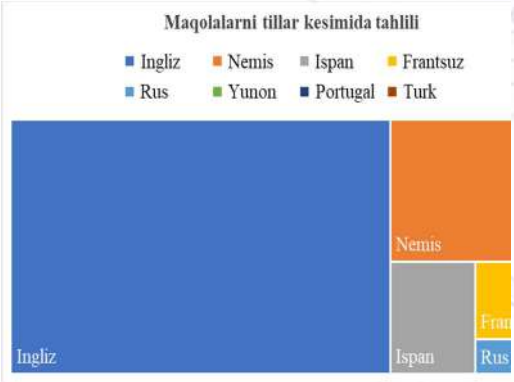
NATIJA. Kuzatishlar natijasida Scopus bazasida barcha sohalar va ilmiy izlanishlarni dastlabki yillaridan 2025-yilgacha olib borilgan tadqiqotlar soni 210 tani tashkil qildi. Olingan natijalardan so‘nggi 10 yillikdagi tadqiqotlarni kuzatish

ISSN 3030-3907

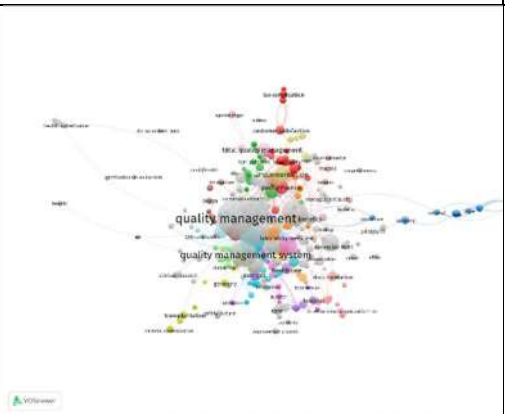
hamda eng ko‘p ilmiy ishlar olib borgan mualliflarni yuqori o‘ntalikka ajratish uchun asos bo‘ldi (2-5-rasmlar).



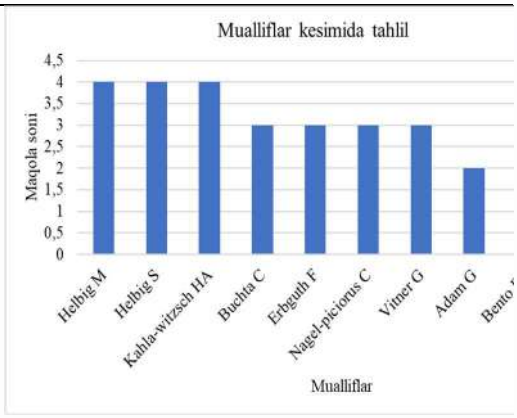
2-rasm. Mavzuga oid so‘ngi 10 yillikda maqolalar chop etilishi.



3-rasm. Eng ko‘p maqola yozilgan tillar.



4-rasm. Kalit so‘zlar bo‘yicha tahlil.



5-rasm. Eng ko‘p maqola yozgan mualliflar.

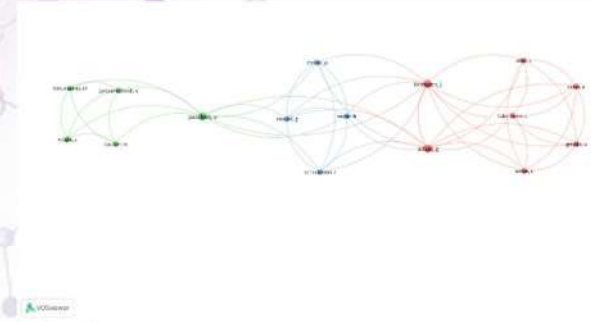
2-rasmda kuzatilgan ayrim yillarda sezilarli o‘zgarishlar bu davrlar tegishli standartlarning yangilanishi, sertifikatlash jarayonlarining faollashishi yoki global sog‘liqni saqlash inqirozlari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin[2]. Tillar bo‘yicha tahlil ingliz tilidagi nashrlar mutlaq ustunlikka ega ekanini, boshqa tillardagi maqolalar ulushi esa nisbatan pastligicha qolayotganini ko‘rsatdi (3-rasm).

Kalit so‘zlar bo‘yicha “VOSviewer” dasturi orqali amalga oshirilgan tahlili natijasida bir nechta yirik tematik klasterlar shakllandi (4-rasm)[3][4][5][6]. Ulardan asosiylari “quality management”, “patient safety”, “risk management” va “clinical governance” atrofida jamlangan bo‘lib, sog‘liqni saqlashda sifat menejmenti tizimlarining asosiy ilmiy yo‘nalishlarini aks ettiradi[7]. Ayrim klasterlar ma’lum klinik sohalar (masalan, laboratoriya diagnostikasi, jarrohlik, birlamchi tibbiy yordam) bilan bog‘liq bo‘lib, ISO standartlarining amaliy qo‘llanilish yo‘nalishlarini ham namoyon etadi.

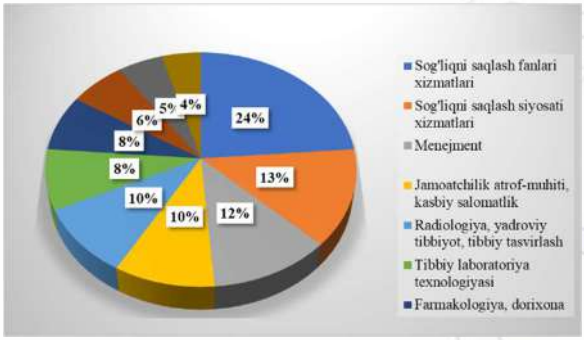
Mualliflar o‘rtasidagi qiyosiy tahlil natijalariga ko‘ra, mazkur yo‘nalishda bir nechta yetakchi mualliflar va mualliflar guruhlari shakllangani aniqlandi (5-6-

ISSN 3030-3907

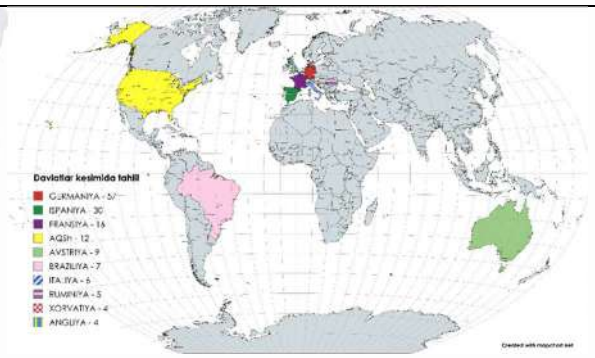
rasmlar). Ushbu mualliflar asosan Yevropa va Shimoliy Amerika mamlakatlaridagi yirik universitet va tibbiyot markazlariga tegishli bo‘lib, ular o‘rtasidagi xalqaro hamkorlik tarmog‘i ham ancha zich ekani kuzatildi.



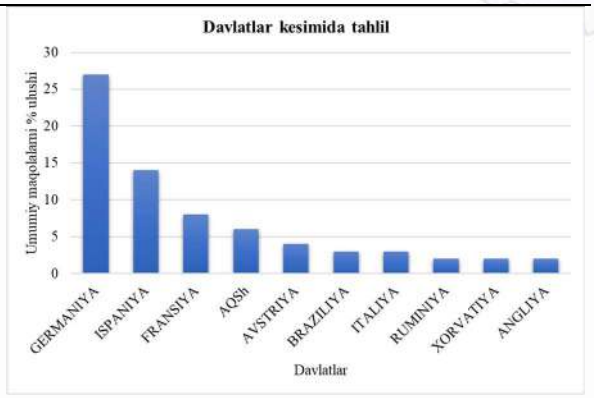
6-rasm. Mualliflar bo‘yicha tahlil[8].



7-rasm. Sohalar kesimida tahlil.



8-rasm. Davlatlar kesimida Mapchart tahlili[9].



9-rasm. Davlatlar kesimida tahlil.

Ma'lumotlar bazalarining qamrovini oshirish va ularning alohida sohalar turlariga nisbatan moyilligini kamaytirish uchun alohida harakatlar talab etiladi[10]. Lekin ushbu yo‘nalishda ilmiy ishlar kamligi bois o‘nta sohalar qamrab olindi. Bunga ko‘ra jami 25 ta sohalarda ilmiy ishlar qilingan bo‘lib, “Sog‘liqni saqlash fanlari xizmatlari” sohasida 37 ta ilmiy ishlar olib borilgan bu umumiy ishlarning 17.6 % ini, tanlab olingan sohalar bo‘yicha esa 24% tashkil qiladi (7-rasm).

Davlatlar kesimidagi tahlil natijalariga ko‘ra, maqolalar soni bo‘yicha yetakchi mamlakatlar qatoriga AQSh, Buyuk Britaniya, Yaponiya va ayrim Yevropa Ittifoqi davlatlari kiradi (8-9-rasmlar). MapChart asosida tuzilgan xarita ISO 9001, ISO 7101 doirasidagi tadqiqotlar geografik jihatdan asosan rivojlangan mamlakatlarda jamlanganini yaqqol ko‘rsatadi [11],[12],[13],[14].

Olingan natijalar ISO 9001 va ISO 7101 standartlariga asoslangan sog‘liqni saqlashdagi sifat menejmenti bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar global miqyosda barqaror rivojlanayotganini tasdiqlaydi. Yillik o‘sish dinamikasi va kalit so‘zlar klasterlari bu sohaning tadqiqot kun tartibini “bemor xavfsizligi”, “xavflarni boshqarish” hamda “tashkiliy sifat tizimlari” kabi yo‘nalishlar belgilab berayotganini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, mamlakatlar kesimidagi natijalar rivojlangan davlatlar

ISSN 3030-3907

ustunligini, rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan, Markaziy Osiyo mamlakatlari ulushi esa nisbatan past ekanini ko‘rsatadi. Bu holat mazkur hududlarda ISO 7101 kabi yangi standartlarni joriy etish va ularning samaradorligini baholashga qaratilgan empirik tadqiqotlarni kengaytirish zarurligidan dalolat beradi.

Bibliometrik tahlil metodologiyasi tanlangan fan sohasining intellektual tuzilmasini va rivojlanish tendensiyalarini ko‘rsatib berish bilan birga, yangi tadqiqotlar uchun ilmiy bo‘shliqlarni aniqlashga ham xizmat qiladi. Bizning holatda ISO 7101 bilan bevosita bog‘liq maqolalar sonining nisbatan kamligi, ushbu standartning yaqinda qabul qilingani va amaliyotga joriy etish bosqichida ekanidan dalolat beradi. Kelgusida ushbu standartning turli tibbiyot muassasalarida qo‘llanilishi, bemor xavfsizligi ko‘rsatkichlariga ta’siri va iqtisodiy samaradorligini baholovchi tadqiqotlar soni ortishi kutiladi.

XULOSA.

Scopus ma’lumotlar bazasi asosida olib borilgan bibliometrik tahlil ISO 9001 va ISO 7101 doirasida sog‘liqni saqlashda sifat menejmentiga oid ilmiy nashrlar soni so‘nggi o‘n yillikda sezilarli darajada oshganini ko‘rsatdi. VOSviewer dasturi yordamida qurilgan kalit so‘zlar, mualliflar va mamlakatlar tarmoqlari mazkur yo‘nalishdagi ilmiy hamjamiyatning asosiy markazlari va tematik klasterlarini aniqlash imkonini berdi. Natijalar rivojlanayotgan mamlakatlar, xususan, O‘zbekiston sog‘liqni saqlash tizimida ISO 7101 standartini joriy etish bo‘yicha ilmiy izlanishlarni kengaytirish uchun muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Aksnes, D. W., & Sivertsen, G. (2019). A criteria-based assessment of the coverage of Scopus and Web of Science. Journal of Data and Information Science, 4(1), 1-21. https://cfecert.com/iso-7101-quality-management-in-healthcare/

2. Nuar, A. N. A., & Sen, S. C. (2024). Examining the trend of research on big data architecture: Bibliometric analysis using Scopus database. Procedia Computer Science, 234, 172-179.

3. Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2016, September). VOSviewer manual. Kirby, A. (2023). Exploratory bibliometrics: using VOSviewer as a preliminary research tool. Publications, 11(1), 10.

4. Yu, Y., Li, Y., Zhang, Z., Gu, Z., Zhong, H., Zha, Q., ... & Chen, E. (2020). A bibliometric analysis using VOSviewer of publications on COVID-19. Annals of translational medicine, 8(13), 816.

5. Bibliometric Analysis Of Overall Equipment Effectiveness (OEE). (2026). Texas Journal of Engineering and Technology, 54, 15-20. https://doi.org/10.62480/tjet.2026.vol54.pp15-20

ISSN 3030-3907

6. Bukar, U. A., Sayeed, M. S., Razak, S. F. A., Yogarayan, S., Amodu, O. A., & Mahmood, R. A. R. (2023). A method for analyzing text using VOSviewer. MethodsX, 11, 102339.
7. Aksnes, D. & Sivertsen, G. (2019). A Criteria-based Assessment of the Coverage of Scopus and Web of Science. Journal of Data and Information Science, 4(1), 1-21. https://doi.org/10.2478/jdis-2019-0001
8. Parlina, A., Ramli, K., & Murfi, H. (2020). Theme mapping and bibliometrics analysis of one decade of big data research in the scopus database. Information, 11(2), 69.
9. Król, K. (2019). Map charts: visualisation of statistical data on a background map–case study. Geomatics, Landmanagement and Landscape, (4), 171-181.
10. Mayhua, A., Gomez-Nieto, E., Heer, J., & Poco, J. (2018, October). Extracting visual encodings from map chart images with color-encoded scalar values. In 2018 31st SIBGRAPI Conference on graphics, patterns and images (SIBGRAPI) (pp. 142-149). IEEE.
11. Kim, I. S., Kim, H. T., Youn, J. S., Oh, S. W., & Kim, N. G. (2015). A Study on 2D-3D Image Conversion using Depth Map Chart Analysis. In Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference (pp. 205-208). Korean Society of Computer Information. https://www.mapchart.net/world-advanced.html

ISSN 3030-3907