

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

№8

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2025
avgust



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

*Elektron nashr,
186 sahifa, avgust, 2025-yil.*

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi

- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

Visualdsp++ platformasida raqamli signal protsessorlarini dasturlash texnologiyasi	12
Ibragimov Sanjarbek Salijanovich	
Tadbirkorlik tushunchasi: falsafiy-iqtisodiy va ijtimoiy-psixologik tahlil.....	19
Rajabov Sirojiddin Mansurovich	
Xorijiy davlatlar sog'liqni saqlash tizimida investitsiya loyihalarini davlat-xususiy sheriklik asosida moliyalashtirish mexanizmi	26
Karabayev Sanjar Abdusamatovich	
Feasibility study and site optimization for small hydropower plants along the syr darya river in Uzbekistan.....	33
Karimov Mustafu Aminbayevich, Berdiyev Usmon Tolib o'g'li	
Agrar sohada risklarning o'zaro ta'sirchan tarzda namoyon bo'lish xususiyatlari.....	42
Baymirzaev Dilmurod Nematovich	
Parrandachilik mahsulotlari omilli tahlil qilishda indeks usulidan foydalanish.	47
Bobomuratov Imomkul Islamovich	
O'zbekiston telekommunikatsiya sohasida raqamlashtirish jarayonlarini samarali boshqarish: "O'zbektelekom" ak misolida.....	56
Islamov Javlon Rasulovich	
Tijorat banklari amaliyotida jinoiy daromadlarni legallashtirishga qarshi kurashish yo'nalishlari.....	59
Rustamov Sunnatillo Rustamovich	
Tadbirkorlikning mamlakat yaimdagi ulushi va uning o'zgarish tamoyillari	66
Ibragimova Gulchexra Toxirovna	
Norasmiy bandlikning yashirin iqtisodiyot shakllanishi va dinamikasiga ta'sirining nazariy va amaliy jihatlar	72
Xasanov Jaxongir Jamshidovich, Sharifxo'jayev Shavkat Oqilovich	
O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari tomonidan kichik biznes subyektlariga ajratilgan kreditlarning amaliy holati va dinamikasi	80
Irgasheva Nigora Akbarovna	
Туристская мобильность стран персидского залива как устойчивый и перспективный источник въездного туризма в Узбекистан	87
Гольшова Елена Вячеславовна; Додиев Феруз	
O'zbekistonda sug'urta bozori holati va o'sish sur'ati	96
Bazarov Zakir Xonqulovich	
Davlat xaridlarida narxning eng yuqori chegarasi: huquqiy mexanizm va amaliy ahamiyati	101
Mamasoliyev Abrorbek Abdug'ani o'g'li	
O'zbekiston respublikasida norasmiy sektor va aholini norasmiy mehnat bilan bandligining legallashtirishini boshqarishni istiqbolli ko'rsatkichlari.....	105
Qoraboev Nuriddin Pardaboy o'g'li	
Разработка инновационных инструментов и механизмов стратегического управления проектами	110
Мансурова Севара Мансуровна	
Sug'urta kompaniyalarida moliyaviy barqarorlikni ta'minlashning metodologik asoslari: nazariy va amaliy jihatlar	114
Haqberdiyev Bekzod O'ktamovich	
Учёт и аудит обязательств на предприятиях: анализ зарубежного опыта и практики	120
Халыкназарова Гулназ Жалгасбай кызы	
Theoretical Basis for Ensuring a Cotton Layer on a Conveyor Belt	126
G'.R.Rakhmatov	



Korxonalarning moliyaviy barqarorligini boshqarish	132
Foziljonov Ibrohimjon Sotvoldixo'ja o'g'li	
Targetlangan iqtisodiy siyosat orqali kambag'allikka qarshi kurash.....	138
Baratov J.N.	
Jismoniy shaxslarning daromadlariga deklaratsiya asosida soliq solish mexanzmini takomillashtirish	144
Ibragimov Zafar Ismailovich	
Bekobod sement zavodida ishlab chiqarish jarayonlarida og'ir mehnat omillarini avtomatlashtirish orqali xavfni kamaytirish	152
Ishchanov Atabay Reyimberdiyevich	
Tadbirkorlikning mamlakat yaimdagi ulushi va uning o'zgarish tamoyillari	159
Ibragimova Gulchexra Toxirovna	
Практические подходы к выявлению и оценке налоговых рисков на основе сегментации деятельности налогоплательщиков	164
Голубова Ольга Сергеевна, Элбаева Мукаддас Рашидовна	
Tijorat banklari faoliyatini transformatsiyalashuv jaroyonlarini takomillashtirish	170
Kulboyeva Nargiz Majitovna	
O'zbekistonda innovatsion faoliyatga ta'sir qiluvchi tashqi va ichki omillar.....	176
Anasxon Yunusov A'zamjon o'g'li	
Применение метода анализа иерархий для выбора оптимальной экспортной стратегии: на примере Узбекских предприятий, экспортирующих товары в россию.	180
Муниса Мирзалиевна Турдибаева	

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ЭКСПОРТНОЙ СТРАТЕГИИ: НА ПРИМЕРЕ УЗБЕКСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЭКСПОРТИРУЮЩИХ ТОВАРЫ В РОССИЮ

Муниса Мирзалиевна Турдибаева

PhD, Докторант (Программы DSc) Вестминстерского

международного университета в Ташкенте,

E-mail: mturdibaeva@gmail.com

ORCID: 0000-0002-7082-879X

Аннотация: В условиях глобальной экономической нестабильности и изменения логистических маршрутов выбор эффективной экспортной стратегии становится критически важным для предприятий-экспортёров из Узбекистана, ориентированных на рынок России. Данное исследование направлено на разработку научно обоснованного подхода к выбору стратегии продвижения с использованием метода анализа иерархий (МАИ). На основе данных анкетирования 20 узбекских экспортёров были определены весовые коэффициенты ключевых критериев конкурентоспособности (качество, цена, логистика, брендинг, гибкость платежей) и оценена эффективность пяти альтернативных стратегий (прямые продажи, дистрибьюторы, электронная коммерция, выставки, совместные проекты). Результаты показывают, что критерий «Качество товара» (0.243) имеет наибольший приоритет, а высшую общую полезность демонстрирует стратегия «Прямые продажи» (0.226). Исследование заключает, что МАИ является эффективным инструментом для поддержки принятия стратегических решений в международной торговле, позволяя формализовать и структурировать экспертные предпочтения. Полученные результаты имеют практическую ценность для менеджеров и органов государственной поддержки экспорта.

Ключевые слова: метод анализа иерархий, принятие решений, экспортная стратегия, международный маркетинг, многокритериальная оптимизация.

Annotatsiya: Global iqtisodiy beqarorlik va logistika yo'nalishlarining o'zgarishi sharoitida Rossiya bozoriga yo'naltirilgan O'zbekiston korxonalari uchun samarali eksport strategiyasini tanlash muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqot lerarxiyalar tahlili usuli (ITU) yordamida strategiya tanlashga ilmiy asoslangan yondashuvni ishlab chiqishga qaratilgan. O'zbekistonlik 20 ta eksport qiluvchi korxonalar so'rov ma'lumotlari asosida raqobatbardoshlikning asosiy mezonlari (sifat, narx, logistika, brending, to'lovning moslashuvchanligi) bo'yicha vazn koeffitsientlari aniqlandi va beshta muqobil strategiya (to'g'ridan-to'g'ri sotish, distribyutorlar orqali sotish, elektron tijorat, ko'rgazmalar, qo'shma loyihalar) samaradorligi baholandi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, "Mahsulot sifati" mezon (0,243) eng yuqori ustuvorlikka ega va "To'g'ridan-to'g'ri sotish" strategiyasi (0,226) eng yuqori umumiy foydalilikni namoyish etadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ITU xalqaro savdoda strategik qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun samarali vosita bo'lib, ekspert mulohazalarini baholash imkonini beradi. Olingan natijalar menejerlar va davlat eksportini qo'llab-quvvatlash organlari uchun amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: lerarxiyalar tahlili usuli (ITU), qaror qabul qilish, eksport strategiyasi, xalqaro marketing, ko'p mezonli optimallashtirish.

Abstract: In the context of global economic instability and shifting logistics routes, selecting an effective export strategy is critical for Uzbek enterprises targeting the Russian market. This study aims to develop a scientifically grounded approach to strategy selection using the Analytic Hierarchy Process (AHP). Based on survey data from 20 Uzbek exporters, weight coefficients for key competitiveness criteria (quality, price, logistics, branding, payment flexibility) were determined, and the effectiveness of five alternative strategies (direct sales, distributors, e-commerce, exhibitions, joint projects) was evaluated. The results show that the "Product Quality" criterion (0.243) has the highest priority, and the "Direct Sales" strategy (0.226) demonstrates the highest overall utility. The study concludes that AHP is an effective tool for supporting strategic decision-making in international trade, allowing for the formalization and structuring of expert preferences. The findings have practical value for managers and public export support agencies.

Keywords: Analytic Hierarchy Process, decision-making, export strategy, international marketing, multi-criteria optimization.



ВВЕДЕНИЕ

Российская Федерация исторически является одним из ключевых торгово-экономических партнёров Республики Узбекистан. В постпандемичный период и в условиях трансформации международных логистических цепочек интерес узбекских производителей к рынку России лишь усилился. Однако успешное проникновение и закрепление на этом конкурентном рынке требует от экспортёров выбора и реализации взвешенной стратегии продвижения.

Проблема выбора экспортной стратегии относится к классу слабоструктурированных многокритериальных задач, где необходимо учитывать множество взаимоисключающих факторов: внутренние компетенции компании, внешнюю рыночную среду, логистические ограничения и финансовые риски. Традиционные методы принятия решений часто носят интуитивный характер и могут приводить к субоптимальным результатам.

Целью данного исследования является демонстрация применения метода анализа иерархий (МАИ) для решения задачи выбора оптимальной экспортной стратегии узбекскими предприятиями. Для достижения данной цели исследования были поставлены следующие задачи: на основе данных опроса выявить ключевые критерии выбора экспортной стратегии и определить их относительную важность; оценить приоритетность альтернативных стратегий продвижения экспорта по каждому из критериев; построить иерархическую модель выбора стратегии экспорта и рассчитать интегральную (глобальную) приоритетность каждой из стратегий; сформулировать практические рекомендации для экспортёров и органов государственной поддержки экспорта.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В основе данного исследования лежит устоявшаяся методология метода анализа иерархий (МАИ) и его применение в разработке стратегической политики, особенно в контексте экономического развития и стимулирования экспорта. Метод анализа иерархий, впервые предложенный Томасом Саати [1], обеспечивает надёжную основу для решения сложных задач принятия решений, включающих множество критериев и альтернатив. Его основное преимущество заключается в способности разложить задачу на иерархические структуры, облегчая парные сравнения, которые преобразуют субъективные экспертные суждения в количественные веса. Это делает его особенно ценным для анализа политики, где качественные стратегические цели необходимо сопоставлять с количественными ограничениями осуществимости. Как пояснили Форман и Гасс [2] в своем основополагающем научно-методологическом исследовании, МАИ — это не просто математический инструмент, а комплексный процесс моделирования неструктурированных задач в различных областях, от бизнеса до государственной политики. Универсальность и широкое распространение МАИ дополнительно подтверждаются обширным обзором литературы, проведенным Вайдье и Кумаром [3], которые систематизировали примеры его успешного применения в различных секторах, включая распределение ресурсов, стратегическое планирование и управление рисками. Их работа подтверждает обоснованность и надёжность МАИ как метода приоритизации альтернатив на основе сочетания материальных и нематериальных факторов. Выбор критериев в таких моделях имеет первостепенное значение, и, как и в данном исследовании, в других исследованиях они часто выводятся путем триангуляции официальных политических документов, отчетов международных организаций и мнений экспертных групп для обеспечения релевантности и надёжности (например, Kahraman, 2008 [4]). В частности, в контексте разработки экспортной стратегии вышеназванные исследования подчеркивают неэффективность универсального подхода. Стратегии планирования должны быть адаптированы к конкретному этапу развития страны, ее институциональному потенциалу и промышленной базе.

Среди учёных СНГ, вопросами применения МАИ в решении задач управления экономикой занимались Зиненко [5], Ботнарюк [6] и некоторые другие.

Данный обзор литературы выявляет явный пробел: несмотря на широкое применение МАИ во многих странах, в Узбекистане наблюдается дефицит исследований, которые бы строго применяли МАИ для определения приоритетов экспортных стратегий, напрямую учитывая его уникальные национальные приоритеты и экспертные мнения.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАИ — это структурированная техника для принятия комплексных решений, основанная на парных сравнениях. Процедура метода включает следующие этапы: декомпозиция проблемы; попарные сравнения критериев принятия решений; оценка локальной приоритетности решений; оценка глобальной приоритетности решений.

Декомпозиция проблемы означает построение иерархии, включающей цель, критерии, подкритерии принятия решений, если необходимо и альтернативы решений (в нашем случае – стратегий продвижения экспорта). На этом этапе набор критериев формулируется на основе мозгового штурма или обсуждения или индивидуально лицом, принимающим решение (в нашем случае – автор данного исследования самостоятельно обобщает данные критерии).

Критерии должны быть ранжированы экспертами, которые являются профессионалами в области внешнеэкономической деятельности. Для этого составляется матрица попарного сравнения критериев. Для попарных сравнений используется стандартная шкала относительной важности Саати от 1 (равная важность) до 9 (абсолютная важность). Агрегированные данные матрицы попарных сравнений нормируются, и векторы приоритетов (веса) выводятся путем усреднения нормированных строк. Попарные сравнения критериев осуществляются на основе следующей формулы:

$$a_{ij}^{norm} = a_{ij} / \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (1)$$

где a_{ij} – начальная попарная оценка критериев, a_{ij}^{norm} – нормированная попарная оценка критериев.

Нормированная матрица попарных сравнений критериев является ключевым шагом в процессе анализа иерархий для количественной оценки относительной важности критериев при принятии решений. Каждый элемент матрицы отражает долю значимости соответствующего критерия в столбце, т.е. относительную значимость по сравнению с другими. Это достигается путем деления значения элемента в исходной матрице на сумму значений соответствующего столбца. Строки нормированной матрицы показывают, насколько важен каждый критерий по сравнению с другими для каждого признака (столбца), при этом все значения масштабируются от 0 до 1. Сумма по каждому столбцу в нормированной матрице равна 1. Это обеспечивает сопоставимость данных и корректный расчет весов. После нормирования матрицы оцениваются так называемые веса критериев. Это среднее значение по строке:

$$w_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_{ij}^{norm} \quad (2)$$

Далее выполняется проверка согласованности (т.е. рассчитывается коэффициент согласованности). Коэффициент согласованности (CR) рассчитывается для обеспечения логической согласованности экспертных суждений. Сначала рассчитывается индекс согласованности:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

где λ_{max} – максимальное собственное значение матрицы. Затем вычисляется отношение согласованности:

$$CR = \frac{CI}{RCI} \quad (4)$$

где RCI – индекс случайно согласованности (напр., для $n=5$: $RCI = 1.12$).

Если $CR < 0.10$, то отношение согласованности считается приемлемым, т.е. имеет место логическая согласованность экспертных суждений.

На следующем этапе осуществляется расчёт индикаторов локальной приоритетности (расчёт вектора локальных приоритетов для каждого элемента иерархии). На этом этапе оценки приоритетности решений по критериям получаются на основе экспертных оценок с использованием шкалы Саати (от 1 до 9), где: 1 – равная важность/значимость, 3 – умеренное преимущество, 5 – сильное преимущество, 7 – очень сильное преимущество, 9 – абсолютное преимущество, 2, 4, 6, 8 – промежуточные значения.

Наконец, на последнем этапе рассчитываются индикаторы глобальной приоритетности решений (определение итоговых весов альтернатив путём взвешенного суммирования их локальных приоритетов по всем критериям). Эти итоговые оценки получаются на основе метода взвешенной суммы:



$$S_j = \sum_{i=1}^n w_i r_{ij} \quad (5)$$

где:

= вес -го критерия;

= приоритетность -го решения по -му критерию.

Данные и результаты исследования

Для наполнения предлагаемой модели выбора стратегии продвижения экспорта данными были проведены структурированные интервью с 20 представителями узбекских предприятий-экспортёров, поставляющих товары на рынок России. Выборка включала руководителей и ключевых менеджеров компаний из различных отраслей (текстиль, продовольствие, стройматериалы и др.) с опытом экспортной деятельности от 1 года до более 3 лет. Используя фундаментальную шкалу Саати (1–9), эксперты предоставили попарные сравнения как для критериев выбора стратегий продвижения экспорта, так и для альтернативных стратегий продвижения экспорта.

Выбор критериев был осуществлён автором данного исследования и основан на триангуляции информации, полученной во время мозговых штурмов с участием экспертов в области внешнеэкономической деятельности. Таким образом, была построена трёхуровневая иерархическая модель: выбор оптимальной экспортной стратегии; критерии выбора стратегии продвижения экспорта (ценовая конкурентоспособность; качество товара; логистика и сроки поставки; брендинг и узнаваемость; гибкость платежей); альтернативные стратегии продвижения экспорта (прямые продажи; работа с дистрибьюторами; электронная коммерция; участие в выставках; совместные проекты).

Средние попарные оценки, данные экспертами по 9-балльной шкале, были агрегированы и преобразованы в матрицы попарных сравнений критериев и альтернатив. На основе агрегированных данных была построена матрица попарных сравнений для пяти критериев. Расчёт вектора приоритетов дал следующие результаты: а) «Качество товара» – 0.243; б) «Ценовая конкурентоспособность» – 0.219; в) «Логистика» – 0.203; г) «Гибкость платежей» – 0.177; д) «Брендинг» – 0.158. Данный результат указывает на то, что для узбекских экспортёров неценовые факторы конкуренции (качество и надёжность) в совокупности имеют больший вес (0.446), чем ценовой фактор (0.219). Это отражает стремление занять устойчивую нишу на рынке, а не конкурировать исключительно за счёт низких цен. Отношение согласованности (ОС) равно 0.046 (< 0.10), что свидетельствует о приемлемой согласованности суждений экспертов.

Далее, для каждой из пяти стратегий были рассчитаны локальные приоритеты относительно каждого критерия (Таблица 1).

Таблица 1: Локальные приоритеты стратегий продвижения экспорта

Стратегия	K1 (Цена)	K2 (Качество)	K3 (Логистика)	K4 (Брендинг)	K5 (Платежи)
A1: Прямые продажи	0.201	0.271	0.235	0.241	0.223
A2: Дистрибьюторы	0.235	0.198	0.221	0.192	0.214
A3: Электронная ком.	0.195	0.172	0.168	0.221	0.181
A4: Выставки	0.183	0.193	0.187	0.185	0.192
A5: Совместные пр.	0.186	0.166	0.189	0.161	0.190

Источник: расчёты автора.

Анализ рассчитанных данных Таблицы 1 показывает, что:

Стратегия A1 («Прямые продажи») лидирует по четырём из пяти критериям («Качество», «Логистика», «Брендинг», «Платежи»). Эксперты видят в ней максимальный контроль над цепочкой создания стоимости.

Стратегия A2 («Дистрибьюторы») является лучшей с точки зрения ценовой конкурентоспособности, вероятно, из-за возможности оптимизации издержек за счёт экономии на масштабе.

Стратегия A3 («Электронная коммерция») показала относительно низкие результаты, за исключением того, что соответствует критерию «Брендинг», где она заняла второе место, что подчёркивает её потенциал для прямого выхода на потребителя.

Глобальный приоритет каждой стратегии рассчитывался как сумма произведений её локального приоритета на вес соответствующего критерия (Таблица 2). Результаты ранжирования стратегий продвижения экспорта (A1 > A2 > A4 > A3 > A5) указывают на то, что стратегия прямых продаж является

наиболее предпочтительной для узбекских экспортёров на российском рынке в текущих условиях. Это объясняется их стремлением к максимальному контролю над качеством, логистикой, брендом и финансовыми потоками.

Таблица 2: Глобальные приоритеты стратегий продвижения экспорта

Стратегия продвижения экспорта	Процесс расчет глобального приоритета	Глобальный приоритет	Ранг
A1: Прямые продажи	$(0.201 \cdot 0.219) + (0.271 \cdot 0.243) + (0.235 \cdot 0.203) + (0.241 \cdot 0.158) + (0.223 \cdot 0.177)$	0.226	1
A2: Дистрибьюторы	$(0.235 \cdot 0.219) + (0.198 \cdot 0.243) + (0.221 \cdot 0.203) + (0.192 \cdot 0.158) + (0.214 \cdot 0.177)$	0.213	2
A3: Электронная ком.	$(0.195 \cdot 0.219) + (0.172 \cdot 0.243) + (0.168 \cdot 0.203) + (0.221 \cdot 0.158) + (0.181 \cdot 0.177)$	0.185	3
A4: Выставки	$(0.183 \cdot 0.219) + (0.193 \cdot 0.243) + (0.187 \cdot 0.203) + (0.185 \cdot 0.158) + (0.192 \cdot 0.177)$	0.188	4
A5: Совместные проекты	$(0.186 \cdot 0.219) + (0.166 \cdot 0.243) + (0.189 \cdot 0.203) + (0.161 \cdot 0.158) + (0.190 \cdot 0.177)$	0.178	5

Источник: расчёты автора.

Стратегия работы с дистрибьюторами является близкой альтернативой, особенно для компаний, для которых ключевым фактором является ценовая конкурентоспособность.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полученные результаты имеют практическую значимость как для менеджеров компаний-экспортёров, которые могут использовать предложенный подход для обоснования своих стратегических решений, так и для государственных институтов развития. Программы поддержки экспорта должны быть сфокусированы на мерах, облегчающих реализацию именно этих стратегий: организация B2B-контактов, правовая поддержка при прямых сделках, развитие логистической инфраструктуры и содействие в сертификации продукции для подтверждения её качества.

Ограничением исследования, возможно, является объём выборки. Но для исследований в которых используются порядковые числовые данные вместо непрерывных количество проведённых интервью, как правило, может варьироваться от 15 до 50. К тому же расчёт коэффициента согласованности для данной модели показал, что полученные результаты являются адекватными логике экспертных суждений. Дальнейшие исследования могут быть направлены на углублённый анализ по отдельным отраслям, а также на включение в модель дополнительных критериев, таких как геополитические риски или государственное регулирование.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное исследование продемонстрировало практическую применимость метода анализа иерархий для решения сложной многокритериальной задачи выбора экспортной стратегии в продвижении товаров. Формализация экспертных оценок позволила перевести субъективные предпочтения менеджеров в количественные показатели и объективно ранжировать альтернативы. Основные выводы исследования следующие: а) наиболее значимыми критериями для узбекских экспортёров являются качество товара и надёжность логистики, что свидетельствует о переходе от ценовой к неценовой конкуренции; б) прямые продажи идентифицированы как оптимальная стратегия, обеспечивающая наибольший контроль над ключевыми параметрами экспортной деятельности; в) работа с дистрибьюторами является сильной комплементарной стратегией, особенно для снижения ценового давления.

Список использованной литературы:

1. Saaty, T.L. The Analytic Hierarchy Process. – New York: McGraw-Hill, 1980.
2. Forman, E.H., & Gass, S.I. The Analytic Hierarchy Process—An Exposition. // Operations Research. –2001. – № 49(4) – С 469–486.
3. Vaidya, O.S., & Kumar, S. Analytic hierarchy process: An overview of applications. // European Journal of Operational Research. – 2006. – №2. – 169(1). – С. 1–29.
4. Kahraman, C. (Ed.). Fuzzy multi-criteria decision making: theory and applications with recent developments. – New York: Springer, 2008.
5. Зиненко И.И. Применение анализа иерархий для определения стратегии развития предприятия. – М.: Юнайтед Версити Пресс, 2014.
6. Ботнарюк М.В., Тимченко Н.Ю. // Вопросы управления. – 2018. – №2. – С. 153- 161.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 8

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100