O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

“YASHIL IQTISODIYOT VA ATROF-MUHITNI ASRASHDA MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA RAQAMLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

MATERIALLARI TO’PLAMI

2026-yil 10-oktyabr



SAMARQAND - 2026

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA’LIM VA ILM-FAN VAZIRLIGI

SAMARQAND IQTISODIYOT VA SERVIS INSTITUTI

“YASHIL IQTISODIYOT VA ATROF-MUHITNI ASRASHDA MATEMATIK MODELLASHTIRISH VA RAQAMLASHTIRISHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI”

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY ANJUMANI

MATERIALLARI TO’PLAMI

2026-yil 10-oktyabr

SAMARQAND - 2026

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

“СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ И ЦИФРОВИЗАЦИИ В ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКЕ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ”

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

10 октября 2026 года

САМАРКАНД - 2026

Yashil iqtisodiyot va atrof-muhitni asrashda matematik modellashtirish va raqamlashtirishning zamonaviy yondashuvlari. / 2026-yil 10-oktyabr kuni o‘tkazilgan Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Samarqand: SamISI, 2026. - 638 bet.

To‘plovchi va nashrga tayyorlovchi:
U.R.Ismatov - “Oliy matematika” kafedrasi katta o‘qituvchisi
T.X.Karimov – “Axborot texnologiyalari” kafedrasi assistenti

Nashr uchun mas’ullar:
X.Q.Qarshiboyev – f-m.f.n., dotsent;
A.M.Suyarov – p.f.f.d.(PhD), dotsent;
F.E.Jomonqulova – texnika fanlari nomzodi, dotsent;
J.B.Quljanov - f-m.f.f.d.(PhD), v.b. dotsent;
F.O.Husanov - p.f.f.d.(PhD), v.b. dotsent;

Sahifalovchi: Ismatov Utkir Rustamovich

An’anaviy ilmiy-amaliy konferensiya materiallarida yashil iqtisodiyot va atrof-muhitni asrashda matematik modellashtirish hamda raqamlashtirishning zamonaviy yondashuvlari, atrof-muhit monitoringining matematik usullari va ekologik tizimlarni dinamik modellashtirishga oid masalalar yoritilgan. Unda optimallashtirish usullari yordamida atrof-muhitni muhofaza qilish, sun'iy intellekt va ma’lumotlar tahlili hamda dasturiy ta’minot yechimlari yordamida atrof-muhitni himoya qilish masalalarini hal qilish bo‘yicha ilmiy-nazariy va amaliy tavsiyalarga boy maqolalar o‘rin olgan.

Oliy va o‘rta maxsus o‘quv yurtlari professor-o‘qituvchilari, talabalari, magistrlar, tayanch doktorantura, doktorantura, mustaqil izlanuvchilar va soha mutaxassislariga mo‘ljallangan.

Maqolalar mualliflar tahririda bosilmoqda. Ularda keltirilgan raqamlar, faktlar, xulosa va tavsiyalarga mualliflar mas’ul. Ularning ayrim fikrlari tahririy guruh qarashlariga to‘g‘ri kelmasligi mumkin.

© Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, 2026

Jo'lanov Hasan Komil o'g'li	*Fizika ta'limida vizualizatsiya vositalaridan foydalanish orqali talabalarning fazoviy tafakkurini shakllantirish*	*306*
Jo'lanov Hasan Komil o'g'li	*Fizika ta'limida modellashtirish metodining interfaol platformalar asosida ekologik ta'lim bilan integratsiyasi*	*311*
Jo'lanov Hasan Komil o'g'li	*Oliy ta'limda fizika kurslarini vizualizatsiya va modellashtirish asosida o'qitishning didaktik tamoyillari: yashil iqtisodiyot bilan integratsiyalashuv*	*317*
Xolmatova Asila Menglimurod qizi	*O'zbekiston tijorat banklarida onlayn kreditlash va masofaviy to'lov xizmatlarini rivojlantirish masalalari*	*325*
Anesov Mukhtar	*O'zbekiston Respublikasida atrof-muhitni himoya qilishda 'Space Intelligence' kompaniyasi bilan hamkorlik*	*330*
O'razaliyev Shirinboy Bo'ron o'g'li	*Cheklangan resurslarni optimallashtirishning iqtisodiy-matematik modellari*	*332*
Inoyatov Qayum Yusufovich	*Aholi bandligi va daromadlarini oshirishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlik subyektlari ko'rsatkichlarini ekonometrik tahlil qilish*	*337*
O'razaliyev Shirinboy Bo'ron o'g'li	*Energiya samaradorligini oshirishda optimallashtirish usullari va boshqaruv qarorlari*	*341*
Raxmonov Aziz Iskandarovich	*Savdo xizmatlari samaradorligini "yashil innovatsiyalar portfeli" mexanizmi asosida oshirish imkoniyatlari*	*345*
Salimov Esanjon Xusen o'g'li	*Havo ifloslanishini kamaytirish choralarini ko'p mezonli optimallashtirish*	*350*
Ganiyev Firdavs Abduraufovich	*Yashil iqtisodiyot sharoitida O'zbekistonda yashash va ovqatlanish xizmatlari sohasini rivojlantirishning zamonaviy yondashuvlari*	*353*
Ergashev Jaxongir Baxodirovich	*Ta'minot zanjirini tuzilishi, funksiyalari va xususiyatlari*	*356*
Ergashev Jaxongir Baxodirovich	*Savdo korxonalarida tovar ta'minoti xavflarini boshqarishda erta ogohlantirish tizimini takomillashtirish*	*363*
Ismatov Utkir Rustamovich O'razaliyev Shirinboy Bo'ron o'g'li	*Atrof-muhit menejmenti tizimida optimallashtirish algoritmlarining qo'llanilishi*	*368*
Raximova Umida Ziyadillayevna Ilmuratova Charos Mardiyevna	*O'zbekiston sanoat korxonalarida ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishda o'zgaruvchilarning statistik muvofiqligini tekshirish*	*371*
Raximova Umida Ziyadillayevna	*Ikki bosqichli eng kichik kvadratlar usulining vaqtli qatorlarga tadbiqlari*	*379*
Husanov F.O.	*Sanoat korxonalarida ekologik xarajatlar va zararli tashlamalar hajmini chiziqli dasturlash usullari yordamida optimallashtirish*	*384*

ustuvor yo'nalishlar amalga oshirilsa, turizm, xususan yashash va ovqatlanish xizmatlari sohasida resurslar tejaladi, chiqindi kamayadi, iqtisodiyot qo‘llabquvvatlanadi va mamlakat milliy turizmining raqobatbardoshligi yanada oshadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Pearce D., Markandya A., Barbier E. Blueprint for a Green Economy. London: Earthscan, 1989.
2. UNEP. Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Nairobi: UNEP, 2011
3. Elkington J. Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Oxford: Capstone, 1997
4. Porter M.E., Kramer M.R. Creating Shared Value // Harvard Business Review. 2011. Vol. 89, No. 1–2. P. 62–77.
5. Jones P., Hillier D., Comfort D. Sustainability in the global hotel industry // International Journal of Contemporary Hospitality Management. 2014. Vol. 26, No. 1. P. 5–17
6. Bohdanowicz P. European hoteliers' environmental attitudes: Greening the business // Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly. 2005. Vol. 46, No. 2. P. 188–204
7. Font X., Lynes J. Corporate social responsibility in tourism and hospitality // Journal of Sustainable Tourism. 2018. Vol. 26, No. 7. P. 1027–1042.
8. Gössling S., Hall C.M., Scott D. Tourism and Water. Bristol: Channel View Publications, 2015.
9. Papargyropoulou E., Lozano R., Steinberger J.K., Wright N., Ujang Z. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste // Journal of Cleaner Production. 2014. Vol. 76. P. 106–115.

Ta’minot zanjirini tuzilishi, funksiyalari va xususiyatlari

Ergashev Jahongir Baxodirovich
Samarqand iqtisodiyot va servis instituti
Marketing” kafedrasi tayanch doktoranti
jaxongirergashev727@gmail.com

Annotasiya: Ushbu maqola ta’minot zanjirini boshqarish va uning samarali ishlashini ta'minlash uchun zarur bo‘lgan barcha bosqichlar va metodlarni o‘rganadi. Maqolada SCOR modeli, ta’minot zanjiri boshqaruvining (SCM) asosi, besh asosiy bosqichdan iborat: rejalashtirish, ishlab chiqish, ishlab chiqarish, yetkazib berish va qaytarish. Har bir bosqichning o‘ziga xos xususiyatlari, foydalari va samaradorligi ta’kidlanadi, shuningdek, vertikal va gorizontal integratsiya kabi ta’minot zanjirini boshqarishning innovatsion usullari ko‘rib chiqiladi. Maqola ta’minot zanjirining umumiy samaradorligini oshirish va bu jarayonni optimallashtirish uchun integratsiya va boshqaruvning ahamiyatini ta'kidlaydi..

Kalit so‘zlar: ta’minot zanjiri, rejalashtirish, ta’minot zanjiri boshqaruvi (SCM), integratsiya , vertikal integratsiya, gorizontal integratsiya, SCOR modeli, yetkazib berish, ishlab chiqarish, logistika, funksiya.

Аннотация: В этой статье рассматриваются все этапы и методы, необходимые для управления цепочкой поставок и обеспечения ее эффективной работы. В статье модель SCOR, основа управления цепочкой поставок (SCM), состоит из пяти основных этапов: планирование, разработка, производство, доставка и возврат. Подчеркиваются особенности, преимущества и эффективность каждого этапа, а также рассматриваются инновационные методы управления цепочкой поставок, такие как вертикальная и горизонтальная интеграция. В статье подчеркивается важность интеграции и управления для повышения общей эффективности цепочки поставок и оптимизации этого процесса.

Ключевые слова: цепочка поставок, планирование , управление цепочкой поставок (SCM), интеграция, вертикальная интеграция, горизонтальная интеграция, модель SCOR, доставка, производство, логистика, функция.

Annotation: This article explores all the steps and techniques needed to manage the supply chain and ensure its efficient operation. In the article, the SCOR model, the basis of supply chain management (SCM), consists of five main stages: planning, development, production, delivery and return. The specifics, benefits and effectiveness of each stage are highlighted, and innovative methods of supply chain management such as vertical and horizontal integration are considered. The article highlights the importance of integration and management to improve the overall efficiency of the supply chain and optimize this process.

Key words: supply chain, planning, supply chain management (SCM), integration, vertical integration, horizontal integration, SCOR model, supply, production, logistics, function.

Ta’minot zanjiri - bu kompaniya xom ashyoni tayyor mahsulotga aylantirish va ularni mijozlarga yetkazib berish uchun bajaradigan qadamlar majmuidir. Ta’minot zanjiri boshqaruvi (SCM) kompaniya tomonidan Ta’minot zanjiri va umuman firma faoliyatining samaradorligi va rentabelligini ta'minlash uchun foydalaniladigan jarayondir. Umumiy va juda samarali modellardan biri bu Ta’minot zanjiri boshqaruvi (SCOR) modeli bo‘lib, menejerlarga Ta’minot zanjirini boshqarish amaliyotlarini samarali takomillashtirishga imkon berish uchun mo‘ljallangan. SCOR modeli besh bosqichdan iborat: rejalashtirish, ishlab chiqish, ishlab chiqarish, yetkazib berish, qaytarish. Ushbu Ta’minot zanjirini tashkil etishda bir nechta bosqichlari bo‘lib, har bir bosqich bir biriga bog‘liq vaushbu bosqichlarni ko‘rib chiqamiz.

Ta’minot zanjiri jarayonining dastlabki bosqichi rejalashtirish bosqichidir. Qaysi mahsulot va xizmatlar talablarga javob berishi va mijozlarning ehtiyojlarini qondirishini hal qilish uchun reja yoki strategiya ishlab chiqilishi kerak. Ushbu bosqichda rejalashtirish asosan maksimal foyda keltiradigan strategiyani ishlab chiqishga qaratilishi kerak. Rejalashtirishdan so‘ng, keyingi qadam rivojlanishdir.

Ushbu bosqichda, asosanishlab chiqarish uchun zarur bo‘lgan xomashyo yetkazib beruvchilar bilan mustahkam aloqalar o‘rnatishga e’tibor qaratish. Bu nafaqat ishonchli yetkazib beruvchilarni aniqlash, balki mahsulotni rejalashtirish, yetkazib berish va to‘lashning turli usullarini aniqlashdir. Shunday qilib, ushbu bosqichda Ta’minot zanjiri rahbarlari yetkazib beruvchilar bilan narxlarni belgilash, etkazib berish va to‘lash jarayonlari majmuasini ishlab chiqishlari, shuningdek, nazorat va aloqa uchun sharoit yaratishlari kerak. Va nihoyat, Ta’minot zanjiri menejerlari o‘zlarining tovarlari va xizmatlarini qayta ishlash uchun ushbu jarayonlarning barchasini birlashtirishi mumkin. Bu qayta ishlash yuklarni qabul qilish va tekshirish, ularni ishlab chiqarish korxonalariga o‘tkazish va sotuvchi to‘lovlariga ruxsat berishni o‘z ichiga oladi.

Ta’minot zanjirini boshqarish jarayonining uchinchi bosqichi mijozlarga yetkazib beriladigan mahsulotlarni ishlab chiqarishdir. Ushbu bosqichda mahsulotlar sinovdan o‘tkaziladi, qadoqlanadi va yetkazib berish uchun sinxronlanadi. Bu yerda Ta’minot zanjiri menejerining vazifasi ishlab chiqarish, sinovdan o‘tkazish, qadoqlash va yetkazib berishga tayyorlash uchun zarur bo‘lgan barcha tadbirlarni rejalashtirishdir. Ushbu bosqich Ta’minot zanjiridagi eng metrik jihatdan intensiv blok sifatida ko‘riladi, unda firmalar sifat darajasini, ishlab chiqarish samaradorligini va mehnat unumdorligini baholashi mumkin.

To‘rtinchi bosqich - yetkazib berish bosqichi. Bu yerda mahsulotlar yetkazib beruvchi tomonidan belgilangan joyda buyurtmachiga yetkazib beriladi. Bu bosqich, asosan, mijozning buyurtmalarini qabul qilish va tovarlarni yetkazib berish rejalashtirilgan logistika bosqichidir. Yetkazib berish bosqichi ko‘pincha logistika deb ataladi, bu yerda firmalar buyurtmalarni qabul qilish uchun hamkorlik qiladilar mijozlar, omborlar tarmog‘ini qurish, mijozlarga mahsulotlar yetkazib berish uchun tashuvchilarni tanlash va to‘lovlarni qabul qilish uchun hisob-faktura tizimini sozlash.

Ta’minot zanjirini boshqarishning oxirgi va yakuniy bosqichi daromadlar deb ataladi. Bosqichda nuqsonli yoki shikastlangan tovarlar mijoz tomonidan yetkazib beruvchiga qaytariladi. Bu erda kompaniyalar mijozlar so‘rovlari bilan shug‘ullanishlari va ularning shikoyatlariga javob berishlari kerak va hokazo. Ushbu bosqich ko‘pincha ko‘plab kompaniyalar uchun Ta’minot zanjirining muammoli qismidir. Ta’minot zanjiri rejalashtiruvchilari o‘z mijozlaridan shikastlangan, nuqsonli va qo‘shimcha mahsulotlarni qaytarib olish va yetkazib berish bilan bog‘liq muammolar borligi aniqlangan mijozlarni qaytarish jarayonini osonlashtirish uchun tezkor va moslashuvchan tarmoqni topishi kerak.

Sifatli mijozlarga xizmat ko‘rsatish bo‘limi. Bu ta’minot zanjiri boshqaruvining birinchi funktsiyasidir. Bu mahsulot ishlab chiqarish uchun zarur bo‘lgan xom ashyo va boshqa resurslarni xarid qilishni anglatadi. Buning uchun materiallarni kechiktirmasdan yetkazib berish uchun yetkazib beruvchilar bilan muvofiqlashtirish va muvaffaqiyatli ishlash uchun zanjirdagi barcha jarayonlarni moslashtirish kerak.

Bu Ta’minot zanjirini boshqarish funktsiyasi juda ko‘p muvofiqlashtirishni talab qiladi. Mahsulotlar ishlab chiqarish boshlandi. Yetkazib berish uchun yuborilgunga qadar uni saqlash joyi kerak. Bu mahalliy ombor shartnomalarini yaratishni talab qiladi. Aytaylik, mahsulotlar shahar, shtat yoki mamlakat tashqarisiga jo‘natilishi kerak. Bu halqada tashishga olib keladi. Bundan tashqari, terminalda saqlash kerak bo‘ladi. Logistika mahsulotlarni hech qanday uzilishlarsiz yakuniy yetkazib berishni ta’minlaydi.

Har qanday ishlab chiqarish uchun xom ashyo, texnologiya, vaqt va mehnat sarflanadi. Biroq, barcha jarayonlar samarali va samarali bo‘lishi kerak. Ushbu bosqich resurslarni boshqarish guruhi tomonidan qabul qilinadi. U ishlab chiqarishni arzonlashtirilgan narxlarda optimallashtirish uchun kerakli vaqtda kerakli faoliyatda resurslarni taqsimlashni hal qiladi.

Bu xom ashyoni xarid qilishdan tortib to ishlab chiqarishgacha, sifat nazoratigacha qadoqlash, tarqatish yoki yetkazib berishgacha bo‘lgan har bir bosqich monolit va ajralmas jarayondir. Bu integratsiyalashgan jarayonni birgalikda boshqarish uchun birlashgan bir kompaniya yoki bir nechta sheriklarning to‘liq nazorati ostida bo‘lishi mumkin bo‘lgan turli jarayonlarning yaxlit ro‘yxati. Ta’minot zanjiri integratsiyasi bir qator afzalliklarga ega, shuning uchun ko‘pchilik kompaniyalar Ta’minot zanjiri integratsiyalashgan boshqaruviga o‘tdi. Bu besa 2 xil integratsiyani o‘z ichiga oladi: vertikal va gorizontal integratsiya

Vertikal integratsiya - bu ishlab chiqarishning turli darajalarida nazoratni kengaytirish jarayoni. Resurs va maqsadlaringizga qarab orqaga integratsiya, oldinga integratsiya yoki ikkalasidan foydalanishingiz mumkin.

Gorizontal integratsiya - bu Ta’minot zanjirining bir nuqtasida, xuddi shu sanoatda yoki biznesning kengayishiu bilan chegaradosh. Kompaniya ichki kengayish orqali o‘sishga erisha oladi. Bu chakana sotuvchi ma'lum bir toifada sotadigan mahsulotlar turlarini ko‘paytirganda sodir bo‘lishi mumkin. Misol uchun, cheklangan miqdordagi shampun brendlarini sotuvchi sartaroshxona kengroq va xilma-xil mijozlar bazasini jalb qilish uchun shampun takliflariga boshqa brendlarni qo‘shishi mumkin.

Kompaniya tashqi kengaytma orqali gorizontal integratsiyani ham ta'minlay oladi. Bunga ishlab chiqarishning bir bosqichida boshqa kompaniya bilan birlashish orqali erishiladi. Bu kompaniyaga qo‘shimcha, ammo heterojen mahsulot bozorlariga diversifikatsiya qilish imkonini berishi mumkin. Biroq, agar kompaniyalar sotayotgan mahsulotlar o‘xshash bo‘lsa, birlashish raqobatchilarning birlashishi hisoblanadi. Muayyan mahsulot yoki xizmatlarning barcha ishlab chiqaruvchilari birlashganda birlashish monopoliya, aksariyat ishlab chiqaruvchilar bir nechta yirik ittifoqlarga birlashganda oligopoliya deyiladi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, Ta’minot zanjiri boshqaruvini yaxshilash rejasining quydagi afzalliklari bo‘lib;

- Siz tashkilot uchun amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan, foydali va butun tashkilot faoliyatini yaxshilaydigan umid va istiqbollarni yaratasiz.

- Siz kerakli aktivlar va resurslar mavjudligiga ishonch hosil qilasiz.
- Siz tashkilotning umumiy unumdorligini optimallashtirish tadbirlarini sinxronlashtirmoqdasiz.

Tizim juda oddiy va uni amalga oshirishda maksimal konsentratsiya va ehtiyotkorlik talab etiladi. Bu esa Ta’minot zanjirini boshqarishda uzliksizligini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management*. Pearson Education.
2. Supply Chain Council. (2012). *Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model*.
3. Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (7th ed.).
4. Toh, P. K., & Lee, C. S. (2004). *Supply Chain Management: Strategy, Operations, and Logistics*. McGraw-Hill.
5. Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). *Issues in Supply Chain Management*. Industrial Marketing Management, 29(1), 65-83.
6. Donald C. & Waters J., 2003. Logistics: an introduction to supply chain management, Palgrave Macmillan, p.354

Savdo korxonalarida tovar ta’minoti xavflarini boshqarishda erta ogohlantirish tizimini takomillashtirish

Ergashev Jaxongir Baxodirovich.

Marketing kafedrasi tayanch doktoranti

Samarqand iqtisodiyot va servis institute

E-mail: jaxongir_ergashev@inbox.ru

Annotatsiya. Maqolada savdo korxonalarida tovar ta’minotini boshqarishda erta ogohlantirish tizimini joriy etishning nazariy va amaliy asoslari ko‘rib chiqilgan. Amaliyotda tovar ta’minoti asosan muammo yuzaga kelgandan keyin boshqarilishi, buxgalteriya va operativ hisob ma’lumotlari esa oldindan ogohlantirish uchun yetarli foydalanilmasligi aniqlangan. Tizimli yondashuv va mantiqiy modellashtirish asosida uch bosqichli mexanizm taklif etilgan: ko‘rsatkichlarni kuzatish, og‘ishni baholash va ma’sul shaxslarni ogohlantirish. Zaxira, tovar aylanuvchanligi, yetkazib berish muddati, yaroqlilik muddati va yo‘qotishlar ko‘rsatkichlari uchun me’yor, ogohlantirish va xavfli zonalar belgilangan. Taklif etilgan tizim boshqaruvni reaktiv yondashuvdan proaktiv yondashuvga o‘tkazish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: savdo korxonalari, tovar ta’minoti, erta ogohlantirish tizimi, zaxiralarni boshqarish, xavfni boshqarish, boshqaruv hisobi, chegaraviy qiymatlar, proaktiv boshqaruv.