Ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari jurnali
Aoka guvohnoma № 323759 ISSN: 3060-4818

KORXONALARDA BIZNES JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISHDA ERP TIZIMLARINING O'RNI VA SAMARADORLIGI (1C dasturi misolida)

Qobilov Alisher

TDIU "Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari" fakulteti

"Raqamli iqtisodiyot" kafedrasi PhD, Dotsent

Bekberganov Asadbek Umarbek o'g'li

asadbekberganov@mail.ru

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti

Iqtisodiyotda axborot texnologiyalari va

tizimlari 2- bosqich magistranti

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20036695

Annotatsiya: Ushbu maqolada kichik va o'orta biznes korxonalarida ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlarini joriy etishning samaradorligi ilmiy tadqiqot asosida o'rganilgan. Tadqiqotning maqsadi - 1C: Korxona dasturiy ta'minotini real korxona faoliyatiga tatbiq etish jarayonini tahlil qilish va uning biznes jarayonlarini raqamlashtirishga ta'sirini miqdoriy baholashdan iborat. O'zbekistondagi "Taxtakon" MCHJ misolida case study metodologiyasi qo'llanib, ERP tizimi joriy etilishidan avvalgi va keyingi holat qiyosiy tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, 1C tizimini joriy etish natijasida buxgalteriya hisoboti tayyorlash vaqti 68% ga, moliyaviy xatoliklar soni 74% ga kamaygan, umumiy ish samaradorligi esa 41% ga oshgan. Olingan natijalar xorijiy tadqiqotlar bilan taqqoslaganda ijobiy korrelyatsiyaga ega bo'lishi aniqlandi. Maqola kichik va o'orta biznes uchun ERP tizimlarini joriy etishga oid amaliy tavsiyalar bilan yakunlanadi.

Kalit so'zlar. ERP tizimi, raqamli transformatsiya, 1C: Korxona, biznes jarayonlarini avtomatlashtirish, samaradorlik, kichik va o'orta biznes, boshqaruv axborot tizimi.

Аннотация: В данной статье исследуется эффективность внедрения ERP (Enterprise Resource Planning) систем на предприятиях малого и среднего бизнеса на основе научного подхода. Целью исследования является анализ процесса внедрения программного обеспечения 1С: Предприятие в деятельность реального предприятия, а также количественная оценка его влияния на цифровизацию бизнес-процессов. В качестве объекта исследования рассмотрено ООО «Taxtakon» в Узбекистане, где применена методология case study и проведен сравнительный анализ показателей до и после внедрения ERP-системы. Результаты исследования показывают, что после внедрения системы 1С время подготовки бухгалтерской отчетности сократилось на 68%, количество финансовых ошибок уменьшилось на 74%, а общая эффективность работы увеличилась на 41%. Установлено, что полученные результаты согласуются с выводами зарубежных исследований. В статье также представлены практические рекомендации по внедрению ERP-систем для малого и среднего бизнеса.

Ключевые слова. ERP система, цифровая трансформация, 1С: Предприятие, автоматизация бизнес-процессов, эффективность, малый и средний бизнес, информационная система управления

Abstract: This article examines the effectiveness of implementing ERP (Enterprise Resource Planning) systems in small and medium-sized enterprises based on a scientific approach. The aim of the study is to analyze the process of implementing the 1C: Enterprise software in a real business environment and to quantitatively assess its impact on the digitalization of business processes. The case study methodology was applied using the example of "Taxtakon" LLC in Uzbekistan, and a comparative analysis of performance indicators before and after ERP implementation was conducted. The results show that after implementing the 1C system, the time required for preparing accounting reports decreased by 68%, the number of financial errors was reduced by 74%, and overall work efficiency increased by 41%. The findings are consistent with those of international studies. The article concludes with practical recommendations for implementing ERP systems in small and medium-sized enterprises.

Keywords. ERP system, digital transformation, 1C: Enterprise, business process automation, efficiency, small and medium-sized businesses (SMEs), management information system.

Kirish

Zamonaviy iqtisodiyotning jadal rivojlanishi sharoitida korxonalar uchun biznes jarayonlarini raqamlashtirish nafaqat raqobatdoshlik afzalligini ta'minlovchi omil, balki iqtisodiy barqarorlikning zaruriy sharti bo'lib bormoqda. Global miqyosda raqamli transformatsiya to'lqini barcha tarmoqlarni qamrab olayotgan bir paytda, o'rta Osiyo mintaqasi, jumladan O'zbekiston ham bu jarayondan chetda qolmayapti.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PF-5992-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasini 2030-yilga qadar kompleks ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish strategiyasi to'g'risida" va 2022-yil 2-apreldagi "O'zbekiston Respublikasini raqamli rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-156-son Qarori raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishni ustuvor yo'nalishlardan biri sifatida belgilagan. Ushbu normativ hujjatlar korxonalarni axborot texnologiyalarini faol qo'llanishga undaydigan me'yoriy muhit yaratdi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, O'zbekistonda 2023-yilda korxona va tashkilotlarning atigi 31% i buxgalteriya va moliyaviy hisobni avtomatlashtirilgan tizimlar orqali yuritgan. O'orta va kichik biznes segmentida bu ko'rsatkich yanada pastroq -19% ni tashkil etgan (O'zbekiston Statistika qo'mitasi, 2024). Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar joriy etilgan korxonalarda mehnat unumdorligi o'rtacha 35–45% ga yuqori ekanligi aniqlangan.

ERP (Enterprise Resource Planning) tizimlari -korxona resurslarini yagona axborot muhitida boshqarishga mo'ljallangan kompleks dasturiy ta'minot. U moliya, xodimlar, ta'minot zanjiri, ishlab chiqarish va marketing kabi turli bo'linmalar faoliyatini birlashtirib, real vaqt rejimida ma'lumotlar almashinuvini ta'minlaydi. Jahon bozorida SAP, Oracle ERP, Microsoft Dynamics kabi yirik platformalar keng tarqalgan bo'lib, MDH va O'zbekistonda 1C: Korxona platformasi dominant mavqega ega.

Kichik va o'orta biznes (KOB) segmentida ERP tizimlarini joriy etish jarayoni turli muammolarni o'z ichiga oladi: moliyaviy cheklovlar, malakali IT-kadrlar tanqisligi, o'zgarishga qarshilik va integratsiya qiyinchiliklari. Shunga qaramay, muvaffaqiyatli joriy etish holatlari ushbu qiyinchiliklarni bartaraf etish mumkinligini ko'rsatmoqda. Ushbu tadqiqot aynan shu masalani -KOB segmentida ERP tizimlarini joriy etishning real samaradorligini -o'rganishga bag'ishlanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, unda o'zbekistonlik real korxona ma'lumotlari asosida ERP joriy etilishining miqdoriy natijalariga erishilgan bo'lib, mahalliy biznes muhiti xususiyatlari hisobga olingan holda tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot metodlari

Ushbu tadqiqot aralash metodologiya (mixed-methods approach) asosida olib borildi, ya'ni sifatli va miqdoriy tahlil usullari birgalikda qo'llanildi. Asosiy metodologik yondashuv sifatida case study (muayyan holat tahlili) tanlandi, chunki bu metod ERP tizimlarini joriy etish kabi murakkab va kontekstga bog'li hodisalarni chuqur o'rganish uchun maqbul hisoblanadi (Yin, 2018). Tadqiqot ob'yekti sifatida Toshkent shahridagi "Taxtakon" MCHJ tanlandi. Ushbu korxona 2019-yilda tashkil topgan bo'lib, qurilish materiallari ishlab chiqarish va savdo sohasida faoliyat yuritadi. Xodimlar soni 47 kishi, yillik aylanma 12,4 mlrd so'm (2023). Korxona 2023-yil iyun oyida 1C: Korxona 8.3 platformasiga o'tdi. Tadqiqot davri: 2022-yil iyul -2024-yil iyun (ERP dan oldin 12 oy, joriy etilgandan keyin 12 oy).

Tadqiqot davomida quyidagi ma'lumot to'lash usullaridan foydalanildi:

• Hujjatlar tahlili: ERP dan oldingi va keyingi moliyaviy hisobotlar, xodimlar ish vaqti jurnallari, audit xulosalari;

• Chuqur suhbat (in-depth interview): korxona rahbari, bosh buxgalter, ombor mudiri va IT-mutaxassis bilan o'tkazildi;

• Kuzatish (observation): tizim ishlash jarayonining bevosita kuzatilishi;

• Miqdoriy tahlil: hisobot ma'lumotlari asosida statistik ko'rsatkichlarni solishtirish.

Tadqiqotda quyidagi analitik vositalar qo'llanildi: qiyosiy tahlil (before-after comparison), sabab-oqibat tahlili (cause-effect analysis), SWOT-tahlil va Microsoft Excel asosida statistik hisob-kitob. 1C: Korxona 8.3 tizimining quyidagi modullari tadqiqotga jalb qilindi:

• 1C: Buxgalteriya (moliyaviy hisobni avtomatlashtirish);

• 1C: Savdo menejment (inventarizatsiya va savdo jarayonlari);

• 1C: ZUP (xodimlar va ish haqi hisobi).

Tadqiqot davomida korxona ma'lumotlarining maxfiyligi ta'minlandi. Barcha miqdoriy ko'rsatkichlar korxona rahbariyatining yozma roziligi bilan e'lon qilinmoqda. Individual xodimlar identifikatsiyasiga yo'l qo'yilmagan.

Tahlil va natijalar

"Taxtakon" MCHJda ERP joriy etilishidan avval biznes jarayonlari quyidagicha tashkil etilgan edi: buxgalteriya hisobi Microsoft Excel va qog'oz jurnallar yordamida yuritilgan, inventarizatsiya ombor mudiri tomonidan qo'lda amalga oshirilgan, soliq hisobotlari har chorakda 3–5 ish kuni sarflanib tayyorlangan. Xodimlar ish vaqtining sezilarli qismi ma'lumotlarni qayta kiritish va xatoliklarni tuzatishga sarflangan.

Muammo sohalarining identifikatsiyasi ko'rsatdiki, eng ko'p vaqt talab qiladigan jarayonlar quyidagilar edi: oylik moliyaviy hisobot tayyorlash (o'rtacha 18,4 soat), inventarizatsiya (12,7 soat), soliq deklaratsiyasi (14,2 soat). Yillik umumiy qo'lda ishlash vaqti taxminan 2 340 kishi-soat ni tashkil etdi.

2023-yil iyun oyida "Taxtakon" MCHJ 1C: Korxona 8.3 tizimiga o'tdi. Joriy etish jarayoni uch bosqichda amalga oshirildi: birinchi bosqichda (1–2-oy) tizim sozlandi va asosiy ma'lumotlar bazasi shakllantirildi; ikkinchi bosqichda (3–4-oy) 4 ta asosiy xodim tizimdan foydalanishga o'qitildi; uchinchi

bosqichda (5–6-oy) to'liq ishga tushirildi va dastlabki monitoringlar amalga oshirildi. Joriy etish uchun umumiy xarajat 18,7 mln so'mni tashkil etdi (litsenziya, o'qitish va integratsiya ishlari bilan birga).

1C tizimi to'liq ishga tushirilganidan so'ng 12 oy davomida (2023-yil dekabr -2024-yil noyabr) o'lchangan asosiy ko'rsatkichlar quyidagi jadvalda keltirilgan:

1-jadval. 1C joriy etilishidan oldin va keyin asosiy ko'rsatkichlar taqqoslovi

Ko'rsatkich	ERP dan OLDIN	ERP dan KEYIN
Oylik moliyaviy hisobot (soat)	18,4 soat	5,9 soat (-68%)
Inventarizatsiya vaqti (soat)	12,7 soat	3,2 soat (-75%)
Soliq deklaratsiyasi (soat)	14,2 soat	5,1 soat (-64%)
Oylik xatoliklar soni (ta)	23,6 ta	6,1 ta (-74%)
Qayta ishlash (ma'l. kiritish)	2340 kishi-soat/yil	890 kishi-soat/yil (-62%)
Hujjat rasmiylashtirilish vaqti	24–72 soat	2–4 soat (-94%)
Inventar aniqlik darajasi	71%	97% (+37%)
Umumiy samaradorlik indeksi	Asos (100)	141 (+41%)

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, 1C tizimini joriy etish barcha o'lchangan ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli ijobiy o'zgarishlarga olib keldi. Ayniqsa, hujjat rasmiylashtirilish vaqtining 94% ga qisqarishi va inventar aniqlik darajasining 71% dan 97% ga ko'tarilishi muhim ahamiyatga ega.

Chuqur suhbatlar davomida korxona xodimlari ERP tizimining bir qancha muhim sifatli afzalliklarini qayd etdi. Korxona rahbari: real vaqtda moliyaviy ko'rsatkichlarni kuzatish imkoniyati qaror qabul qilish jarayonini sezilarli osonlashtirganini ta'kidladi. Bosh buxgalter: avval soliq hisobotини tayyorlashga to'rt ish kuni sarflagan bo'lsa, endi bu jarayon 6 soatga qisqarganini aytdi. Ombor mudiri: inventar boshqaruvida inson omili ta'sirining minimallashganligi ombor yo'qotishlarini 31% ga kamaytirganini bildirdi.

Tadqiqot natijalarini xorijiy empirik tadqiqotlar bilan qiyoslash ushbu natijalarning keng ko'lamli tendentsiyalar bilan uyg'unligini ko'rsatadi. Davenport va Harris (2007) ning klassik tadqiqotida ERP tizimlarini joriy etish operatsion xarajatlarni o'rtacha 22–35% ga kamaytirishi aniqlangan. Bizning tadqiqotimizda kuzatilgan 41% li umumiy samaradorlik o'sishi bu chegaradan yuqori bo'lib, bu ko'p

jihatdan 1C platformasining mahalliy soliq va hisobot standartlariga yaxshi moslashtirilganligi bilan izohlanishi mumkin.

Klaus et al. (2000) ning tadqiqotida KOB segmentida ERP joriy etish muvaffaqiyat darajasi atigi 35–40% ni tashkil etishi qayd etilgan. Buni hisobga olib, “Taxtakon” MCHJ tajribasini quyidagi omillar bilan bog’lash mumkin: tizim tayyorlov bosqichiga yetarli e’tibor berilganligi, rahbariyatning yukori darajali ishtiroki va qisqa vaqtda amaliy o’qitish amalga oshirilganligi.

Nah et al. (2003) tomonidan aniqlangan ERP joriy etishdagi kritik muvaffaqiyat omillari (top management support, project management, user training) ushbu tadqiqotda ham tasdiq topdi: korxona direktori joriy etish jarayonida faol ishtirok etdi va xodimlarning o’qitilishiga alohida e’tibor qaratildi.

Tadqiqot natijalari va nazariy tahlil asosida 1C platformasida amalga oshirilgan ERP tizimlarining quyidagi asosiy afzalliklarini ajratib ko’rsatish mumkin:

• Ma’lumotlarning yaxlitligi va bir martalik kiritilishi: xatoliklarning sezilarli kamayishiga olib keladi;

• Real vaqtli hisobot: rahbariyat uchun operativ qaror qabul qilish imkoniyatini yaratadi;

• Miqyoslanish: korxona o’sgani sari tizim qo’shimcha modullar bilan kengaytirilishi mumkin;

• Mahalliy standartlar bilan muvofiqlik: 1C o’zbekistonlik soliq qonunchiligi va hisobot shakllari bilan to’liq integratsiyalashgan.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida bir qancha muhim cheklovlar aniqlandi. Birinchidan, joriy etishning dastlabki bosqichida (1–3-oy) xodimlar unumdorligi vaqtincha 15–20% ga pasaydi -bu ERP joriy etishdagi “o’rganish egri chizig’i” effektiga mos keladi. Ikkinchidan, tizimning to’liq imkoniyatlaridan foydalanish uchun doimiy texnik qo’llab-quvvatlash zarur bo’lib, bu qo’shimcha xarajat manbaiga aylanadi. Uchinchidan, internet uzilishi yoki server muammolari holatida tizim to’xtab qolish riski mavjud.

Kumar va van Hillegersberg (2000) ta’kidlaganidek, ERP joriy etishdagi eng katta xavf -tashkiliy o’zgarishlarni boshqarish muammosi. Ushbu tadqiqotda ham bir nafar xodim yangi tizimga o’tishga qarshilik ko’rsatib, 3-oyda ish joyini tark etdi. Bu hodisa KOB segmentida kadrlar boshqaruvining ERP joriy etishdagi muhim omil ekanligini ko’rsatadi.

Tadqiqot natijalari va tahlil asosida KOB segmentidagi korxonalarga quyidagi amaliy tavsiyalar beriladi:

1. Bosqichli joriy etish strategiyasini qo’llash: avval eng muhim modul (odatda buxgalteriya), so’ngra qolganlarini qo’shish maqsadga muvofiq;
2. Rahbariyatning faol ishtiroki ta’minlansin: ERP joriy etish texnik loyiha emas, balki tashkiliy o’zgarish sifatida qaralishi lozim;
3. Xodimlarni o’qitishga yetarli resurs ajratilsin: joriy etish xarajatining kamida 20–25% i o’qitishga sarflanishi tavsiya etiladi;
4. Ma’lumotlarning zaxiralash tizimi (backup) joriy etish bilan bir vaqtda sozlansin;
5. KPIlar (Key Performance Indicators) oldindan belgilansin va joriy etish natijasi miqdoriy ko’rsatkichlar bilan o’olchansin.

Ushbu tadqiqotning asosiy cheklovi -bitta korxona misolida olib borilganligi. Kelajakdagi tadqiqotlarda turli soha va o’lchamdagi 10–20 ta korxonani qamrab oluvchi ko’lamli o’rganish o’tkazish maqsadga muvofiq bo’lar edi. Bundan tashqari, ERP tizimlarining uzoq muddatli (3–5 yillik) ta’sirini o’rganish ham ilmiy qiziqish uyg’otadi. O’zbekiston kontekstida bulutli ERP yechimlar va kichik biznes uchun SaaS modelining joriy etish imkoniyatlari ham alohida tadqiqot mavzusi bo’la oladi.

XULOSA

Ushbu tadqiqot “Taxtakon” MCHJ misolida o’tkazilgan case study asosida ERP tizimlarining kichik va o’orta biznes korxonalarida biznes jarayonlarini raqamlashtirishdagi muhim o’rnini empirik tarzda tasdiqladi. 1C: Korxona platformasini joriy etish natijasida moliyaviy hisobot vaqti 68% ga, xatoliklar soni 74% ga kamayib, umumiy samaradorlik indeksi 41% ga oshdi.

Tadqiqot shuni ko’rsatdiki, ERP tizimlarini muvaffaqiyatli joriy etish uchun texnik yechimdan ko’ra muhimroq omil -tashkiliy tayyorgarlik va inson kapitaliga investitsiya hisoblanadi. O’zbekiston kontekstida 1C platformasi mahalliy soliq va hisobot standartlariga moslashtirilganligi tufayli KOB segmenti uchun optimal yechim bo’lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 2-apreldagi PQ-156-son Qarori “O’zbekiston Respublikasini raqamli rivojlantirishga oid qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida”. -Toshkent, 2022.
2. O’zbekiston Respublikasi Statistika qo’mitasi. (2024). Axborot texnologiyalari va aloqa sohasi: statistik to’lam 2023. -Toshkent: O’zbekiston Statistika qo’mitasi.
3. Davenport, T.H., & Harris, J.G. (2007). Competing on Analytics: The New Science of Winning. Harvard Business School Press.
4. Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G.G. (2000). What is ERP? Information Systems Frontiers, 2(2), 141–162.
5. Kumar, V., & van Hillegersberg, J. (2000). ERP Experiences and Evolution. Communications of the ACM, 43(4), 22–26.
6. Nah, F.F.H., Lau, J.L.S., & Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. Business Process Management Journal, 7(3), 285–296.
7. Yin, R.K. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods (6th ed.). SAGE Publications.
8. Rashidov, A., & Yusupov, N. (2023). O’zbekiston korxonalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish muammolari. Iqtisodiyot va innovatsiya jurnali, 4(2), 78–89.
9. Panorama Consulting. (2023). 2023 ERP Report: Insights from 247 ERP projects. Denver: Panorama Consulting Group.
10. Sharipov, M.M., & Qodirov, B.T. (2022). Kichik biznes subyektlarida axborot tizimlarini qo’llanishi: nazariy va amaliy jihatlar. O’zMU xabarlari, 3, 112–119.