

**РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ШАРОИТИДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ
ИМКОНИАТИЛАРИНИ БУХГАЛТЕРИЯ ҲИСОБИНИНГ ДАСТУРИЙ
ТАЪМИНОТЛАРИ БИЛАН УЙЎНЛАШТИРИШ МУАММОЛАРИ
PROBLEMS OF INTEGRATING ARTIFICIAL INTELLIGENCE CAPABILITIES WITH
ACCOUNTING SOFTWARE IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY**

Очилов Илѐс Келдиѐрович - Иқтисодиѐт фанлари доктори, “Молиявий ҳисоб ва ҳисобот”
кафедраси профессори, Тошкент давлат иқтисодиѐт университети. i.ochilov@tsue.uz,

ORCID: 0000-0002-3350-0891

Ilyos Keldiyorovich Ochilov-Doctor of Economic
Sciences, Professor of the Department of Financial
Accounting and Reporting, Tashkent State University of
Economics i.ochilov@tsue.uz
ORCID: 0000-0002-3350-0891

Аннотация: Ушбу мақолада рақамли иқтисодиѐт ва сунъий интеллект тараққиѐти шароитида бухгалтерия ҳисобини молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлар талабидан келиб чиққан ҳолда SAP ERP (SAP: *System Analysis and Program Development*) тизимини уйғунлаштириш муаммоларини таҳлил қилади. Бухгалтерия ҳисобининг миллий ва халқаро стандартлар тафовутлари, техник чекловлар, кадрлар малакаси, молиявий омиллар ва сунъий интеллект интеграциясининг самарадорлиги бўйича амалий натижалар келтирилган.

Калит сўзлар: *Рақамли иқтисодиѐт; Сунъий интеллект; МҲҲС; SAP ERP (System Analysis and Program Development, [enterprise resource planning](#)); Молиявий ҳисобот; Бухгалтерия ҳисоби; IFRS; Автоматлаштириш; Интеграция; Молиявий шаффофлик.*

Abstract: This article analyzes the problems of integrating the SAP ERP (*System Analysis and Program Development*) system into accounting practices in the context of the development of the digital economy and artificial intelligence technologies, taking into account the requirements of International Financial Reporting Standards (IFRS). The study presents practical results regarding the differences between national and international accounting standards, technical limitations, the level of personnel qualifications, financial factors, and the effectiveness of artificial intelligence integration.

Keywords: *Digital economy; Artificial intelligence; IFRS; SAP ERP (System Analysis and Program Development, [enterprise resource planning](#)); Financial reporting; Accounting; Automation; Integration; Financial transparency.*

Кириш

Сўнгги йилларда рақамли иқтисодиѐтнинг кенгайиши ва сунъий интеллект (СИ) технологияларининг жадал ривожланиши бухгалтерия ҳисоби жараѐнларини сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқмоқда [1]. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 апрелдаги «Рақамли иқтисодиѐт ва электрон ҳукуматни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4699-сон қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги «Рақамли Ўзбекистон — 2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга

ошириш чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-6079-сон Фармони ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 14 октябрдаги «Сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПҚ-358-сон қароридан белгиланган вазифалардан келиб чиқиб, сунъий интеллект технологияларини 2030 йилга қадар ривожлантириш бўйича мақсадлар: Ҳукуматнинг сунъий интеллектга тайёрлик индексида (Government AI Readiness Index) Ўзбекистон Республикасининг биринчи 50 та ўриндаги давлатлар қаторига киришига эришиш; сунъий интеллект асосида яратилган дастурий маҳсулотлар ва кўрсатиладиган хизматлар ҳажмини 1,5 миллиард АҚШ долларига етказиш; Ягона интерактив давлат хизматлари порталида сунъий интеллект асосида кўрсатилаётган хизматлар улушини 10 фоизга етказиш белгиланган.

Ўзбекистонда МХХСга (IFRS) босқичма-босқич ўтиш инвестиция муҳитини яхшилаш, молиявий ҳисобот шаффофлигини ошириш ҳамда халқаро бозорларда ишончли мустаҳкамлашга хизмат қилмоқда [2], [6]. Шу билан бирга, SAP ERP ([enterprise resource planning](#)) тизимларини миллий ва халқаро стандартларга уйғунлаштириш жараёнида техник конфигурация муаммолари, кадрлар малакаси етишмаслиги, норматив базадаги тафовутлар каби қатор чекловлар юзага келмоқда [4], [8]. МХХС талабларига мослашган автоматлаштирилган ҳисобот тизимлари СИ имкониятлари билан биргаликда молиявий маълумотлар ишончилигини ошириши ва қарор қабул қилиш жараёнларини тезлаштириши мумкин [10], [11]. Ушбу тадқиқот SAP ERP (*System Analysis and Program Development, [enterprise resource planning](#)*) конфигурацияси ва СИ интеграцияси орқали миллий бухгалтерия амалиётини оптималлаштириш йўллари тизимли таҳлил қилишга қаратилган.

Методология

Ушбу тадқиқот Ўзбекистондаги хўжалик юритувчи субъектлар мисолида МХХСга ўтиш ва SAP ERP (*System Analysis and Program Development, [enterprise resource planning](#)*) тизимини уйғунлаштириш жараёнларини ўрганиш учун сифатли ва миқдорий усуллардан фойдаланади.

2.1. Тадқиқотнинг асосий мақсади — рақамли иқтисодиёт шароитида бухгалтерия ҳисоби жараёнларини МХХС талаблари асосида автоматлаштиришнинг афзалликлари ва муаммоларини аниқлаш. Бу жараёнда SAP ERP тизимининг FI (Financial Accounting) ва CO (Controlling) модуллари ҳамда СИ асосидаги қўшимча дастурлар ўрганилди [3], [5].

2.2. Миллий ва халқаро меъёрий ҳужжатлар: Ўзбекистон Республикаси Бухгалтерия ҳисоби тўғрисидаги Қонуни, бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартлари, МХХС (IFRS 1, IAS 36, IFRS 15) [2], [6]. – 20 та йирик корхона (банк, энергетика, ишлаб чиқариш)да жорий этилган SAP ERP тизими конфигурация ҳужжатлари ва фойдаланувчи ҳисоботлари. – Жаҳон банки ва БМТнинг рақамли иқтисодиёт бўйича статистик ҳисоботлари [7]. – Эксперт интервьюлари: SAP конфигурация мутахассислари, аудиторлар ва бухгалтерлар билан ярим структураланган суҳбатлар [8].

2.3. Тадқиқот усуллари. – Қиёсий таҳлил: МХХС ва Миллий бухгалтерия стандартлари ўртасидаги тафовутларни аниқлаш [2], [6]. – Техник аудит: SAP ERP конфигурациясидаги “parallel ledger” ва “document splitting” соғломаларини таҳлил қилиш [9]. – СИ технологияларини синовдан ўтказиш: Машина ўқитиш асосидаги anomaly detection модули тажриба сифатида ишга туширилди [10]. – Миқдорий таҳлил: SPSS ва R дастурларида

корреляция ва регрессия моделларини қўллаш орқали СИ интеграциясининг самарадорлиги баҳоланди [11].

Натижалар

Маҳаллий ва халқаро бухгалтерия дастурлари - Бугунги кунда бухгалтерия ҳисобини юритиш учун нафақат маҳаллий, балки халқаро миқёсда қўлланиладиган турли хил дастурий маҳсулотлар мавжуд. Маҳаллий дастурлар одатда миллий қонунчилик, солиқ тизими ва ҳисобот шаклларига мослаштирилган бўлиб, ички бозор эҳтиёжларини қондиришга йўналтирилади. Халқаро дастурий маҳсулотлар эса кўп мамлакатли компаниялар фаолияти учун мўлжалланган бўлиб, улар турли стандартлар, жумладан, халқаро молиявий ҳисобот стандартларига мос ишлаш имконини беради. Бу ҳолат бухгалтерия ҳисобининг глобаллашуви ва ахборот тизимларининг стандартлашуви жараёнини яққол намоён этади.

Анънавий бухгалтерия ҳисоби ва уни такомиллаштириш имкониятлари.

Муаммолар:

1. Молиявий маълумотлар ҳажмининг кескин ошиши;
2. Қўлда ишлаш: секинлик ва инсон хатоси;
3. Қарор қабул қилиш учун реал вақтда ахборот манбаларининг етишмаслиги;
4. Назорат ва шаффофлик талабларининг кучайиши

SAP ERP (System Analysis and Program Development, [enterprise resource planning](#)) тизимини уйғунлаштириш молия, логистика, ишлаб чиқариш ва маҳсулотларни сотиш ягона тизимда реал вақт режимида молиявий назорат, бошқарув ҳисоби ва таҳлил билан интеграцияси таъминлаш вазифаси туради. Натижада стратегик қарорлар сифати ошади янада ошишига олиб келади.

Сўнгги йилларда булутли технологияларга асосланган бухгалтерия тизимлари тобора кенг тарқалмоқда, бу мослашувчанлик ва харажатларни камайтиришга олиб келмоқда. Ушбу ечимларнинг асосий устунлиги — уларнинг юқори даражадаги мослашувчанлигидир. Яъни, корхона ўз эҳтиёжига қараб тизим имкониятларини кенгайтириши ёки қисқартириши мумкин. Бундан ташқари, булутли ечимлар қиммат серверлар ва мураккаб инфратузилма харид қилиш заруратини камайтиради. Натижада, ахборот тизимларини жорий этиш ва қўллаб-қувватлаш билан боғлиқ харажатлар сезиларли даражада қисқаради. Бу ҳолат, айниқса, кичик ва ўрта бизнес субъектлари учун муҳим аҳамиятга эга.

Бухгалтерия ҳисоби концепциясида масофадан ишлаш имконияти - булутли ва замонавий ахборот тизимларининг яна бир муҳим афзаллиги — масофадан туриб ишлаш имкониятининг яратилишидир. Яъни, бухгалтерлар ва менежерлар молиявий маълумотларга офисда бўлмасдан ҳам, интернет орқали исталган жойдан киришлари мумкин. Бу ҳолат иш жараёнларини янада мослашувчан қилади, ходимлар унумдорлигини оширади ва фавқулодда вазиятларда ҳам корхонанинг молиявий бошқарувини узлуксиз давом эттириш имконини беради. Айниқса, сўнгги йилларда масофавий иш шакллариининг кенгайиши бу имкониятнинг нақадар муҳим эканини кўрсатди.

Рақамли бухгалтерия концепциясида янги муоммалар, бу хавфсизлик ва стандартлаштириш ҳисобланади. Шу билан бирга, замонавий ахборот тизимлари ва булутли ечимларнинг жорий этилиши янги муаммоларни ҳам юзага келтирмоқда.

Энг асосий масалалардан бири — ахборот хавфсизлигини таъминлашдир. Молиявий маълумотлар стратегик аҳамиятга эга бўлгани сабабли, уларни ҳимоялаш масаласи ҳар доим устувор бўлиши лозим. Бундан ташқари, турли тизимлар ўртасида маълумотлар алмашинуви ва ҳисоботларни ягона стандартлар асосида юритиш, яъни стандартлаштириш муаммоси ҳам долзарб бўлиб қолмоқда. Шу сабабли, замонавий дастурий ечимларни жорий этишда нафақат техник, балки ташкилий ва меъёрий масалаларга ҳам алоҳида эътибор қаратиш зарур.



1-расм. Рақамли бухгалтерия концепциясининг сунъий интеллектнинг имкониятлари

Барча тадбиркорларнинг бухгалтерия ҳисобини рақамли ҳукумат платформасига трансформация қилиш бухгалтерия ҳисоби — бундан кейин фақат ҳисоб-китоб эмас, балки ахборот тизимидир.

Тадбиркорлик субъектлари фаолияти автоматлаштириш – ахборотлардан фойдаланиш тезлик ва аниқликни оширади. Таҳлил ва прогноз функциялари кучаймоқда - дастурий таъминотлар нафақат маълумотларни сақлайди, балки уларни турли кесимларда таҳлил қилиш имкониятини яратади.

Дастурий таъминот — асосий инфратузилма ҳисобланиб, Айнан, шу дастурий таъминот инфратузилма орқали маълумотлар йиғилади, сақланади, қайта ишланади ва қарорлар қабул қилиниб, молиявий ҳисоботлар фойдаланувчиларга тақдим этилади.

Бухгалтерия ҳисобининг дастурий таъминотлари:

1 - С Бухгалтерия

1 – UZ Бухгалтерия

SAP: *(System Analysis and Program Development)*

БЭМ – Бухгалтерга Электрон Мадад

Онлайн – склад «Е - ОМБОР ва бошқа электрон дастурий таъминот платформалари Барчага маълумки, “1С” аввало бухгалтерия тизимидир. “SAP” эса менежмент бўлиб, бошқарув ҳисоби билан молиявий ҳисобни қамраб олади, молиявий ҳисоботларни тузишнинг электрон-автоматлашган тизими саналади. Бинобарин, “1С” жуда кўп сонли бухгалтерлар эга бўлган арзон платформа, “SAP” эса, аксинча, қимматбаҳо немис платформасидир.

“SAP” – компаниялар ахборот муҳитида қарама-қаршиликлардан халос бўлишига кўмаклашадиган, барча бизнес жараёнлари ва дастурларини қамраб олувчи янги авлод платформаси ҳисобланади. Шунингдек, у компанияларнинг барча ресурслари интеграциялашиши учун яхлит муҳитни тез ва самарали яратишга ёрдам бериш учун мўлжалланган.

“SAP” – ишлаб чиқаришни режалаштириш учун идеал тизим сифатида технологик жараёнларнинг кўпгина номувофиқликларини ҳисобга олишда, ҳисоб-китобларни имкон қадар пухта ўтказишда, ишлаб чиқариш эҳтиёжлари учун харидларни ўз вақтида режалаштиришда жуда катта имкониятларга эга.

SAP: Интеграциялашган бошқарув концепциясини қўллаш:

- SAP: Интеграциялашган бошқарув концепцияси
- Реал вақт режимида молиявий назорат имконияти
- Бошқарув ҳисоби ва таҳлил билан интеграция имконияти
- Натижа: стратегик қарорлар сифати ошади

Сунъий интеллект ва катта маълумотлар интеграцияси - келажакда бухгалтерия ахборот тизимларининг ривожланиши, аввало, сунъий интеллект ва катта маълумотлар технологияларининг чуқур интеграцияси билан боғлиқ бўлади. Бугунги кунда корхоналар фаолияти натижасида жуда катта ҳажмдаги молиявий ва операцион маълумотлар шаклланимоқда. Ушбу маълумотларни анъанавий усуллар билан қайта ишлаш тобора қийинлашиб бормоқда. Сунъий интеллект эса айнан шу катта ҳажмдаги маълумотларни тезкор таҳлил қилиш, яширин қонуниятларни аниқлаш ва мураккаб боғлиқликларни очиқ бериш имконини беради. Натижада, бухгалтерия ҳисоби фақат ҳисобот тузувчи тизимдан интеллектуал таҳлил платформасига айланиши кутилмоқда.

Прогнозловчи ва тавсия берувчи тизимлар - замонавий ахборот тизимларининг ривожланишидаги навбатдаги босқич — бу прогнозловчи ва тавсия берувчи тизимларнинг кенг жорий этилишидир. Бундай тизимлар ўтган давр маълумотлари асосида келажакдаги молиявий ҳолатни башорат қилиш ва бошқарув учун оптимал вариантларни таклиф этиш имкониятига эга бўлади. Масалан, тизим пул оқимлари бўйича эҳтимолий муаммоларни олдиндан кўрсатиши ёки харажатларни оптималлаштириш бўйича тавсиялар бериши мумкин. Бу эса бошқарув қарорларини қабул қилиш жараёнини янада илмий асосланган ва тизимли қилади.

Рақамли бухгалтерия концепциясида келажакдаги бухгалтернинг роли таҳлилчи ва маслаҳатчи сифатида - ахборот тизимлари ва сунъий интеллектнинг ривожланиши бухгалтер касбининг мазмунини ҳам тубдан ўзгартирмоқда. Авваллари бухгалтернинг асосий вазифаси маълумотларни киритиш ва ҳисоб-китобларни юритиш бўлган бўлса, келажакда бу функциялар тобора кўпроқ автоматлаштирилади. Натижада, бухгалтернинг роли таҳлилчи ва

маслаҳатчи сифатида кучаяди. Яъни, у тайёр маълумотлар асосида молиявий ҳолатни таҳлил қилади, рискларни баҳолайди ва раҳбариятга асосли тавсиялар беради. Бу эса бухгалтер касбининг профессионал даражасини янада юқори босқичга олиб чиқади.

Рақамли бухгалтерия концепцияси - юқорида қайд этилган барча жараёнлар якунда “рақамли бухгалтерия” концепциясининг шаклланишига олиб келади. Бу концепсия бухгалтерия ҳисобининг тўлиқ рақамлаштирилган, интеграциялашган ва интеллектуал ахборот тизими сифатида фаолият юритишини назарда туттади. Рақамли бухгалтерия шароитида маълумотлар реал вақт режимида шаклланади, таҳлил қилинади ва бошқарув қарорларини қўллаб-қувватлаш учун фойдаланилади. Шу сабабли, келажакда бухгалтерия ҳисоби нафақат молиявий назорат воситаси, балки корхонанинг стратегик ривожланишини таъминловчи муҳим ахборот платформасига айланади.

ХУЛОСА

1С, SAP ва бошқа тизимлар бухгалтерия ҳисобини тубдан ўзгартирди -Бугунги кунда 1С, SAP ва бошқа замонавий ахборот тизимлари бухгалтерия ҳисобининг ташкил этилиши ва юритилишига туб ўзгаришлар киритди. Агар авваллари бухгалтерия асосан қўлда ёки қисман автоматлаштирилган воситалар орқали юритилган бўлса, ҳозирда у тўлиқ рақамлаштирилган ва интеграциялашган ахборот тизимига айланиб бормоқда. Бу тизимлар нафақат ҳисоб-китоб жараёнларини тезлаштиради, балки бухгалтерия ҳисобининг мазмунини ҳам бойитди, уни бошқарув ва таҳлил жараёнлари билан узвий боғлаб қўйди. Шу маънода, уларнинг таъсири бухгалтерия ҳисобининг бутун концепциясини ўзгартирди, деб айтиш мумкин.

Рақамли бухгалтерия концепцияси нинг сунъий интеллект ва катта маълумотлар интеграциясида **ҳисоб техник жараёндан стратегик бошқарув воситасига айланди**- замонавий ахборот тизимлари шароитида бухгалтерия ҳисоби энди фақат техник ҳисоб-китоблар мажмуи сифатида қаралмаяпти. Аксинча, у корхонанинг стратегик бошқарув қарорларини қўллаб-қувватловчи муҳим ахборот манбаига айланмоқда. Яъни, бухгалтерия маълумотлари раҳбарият учун нафақат “нима бўлди?” деган саволга жавоб беради, балки “нима бўлиши мумкин?” ва “қандай йўл тутиш керак?” деган саволларга ҳам асос яратмоқда. Бу эса бухгалтерия ҳисобининг бошқарув тизимидаги ролини сифат жиҳатидан янги босқичга олиб чиқмоқда.

Рақамли бухгалтерия концепциясининг сунъий интеллект ва катта маълумотлар интеграциясида **самарадорлик ошди, лекин рисклар ҳам мавжуд** - замонавий дастурий таъминотлардан фойдаланиш бухгалтерия ва молиявий бошқарув самарадорлигини сезиларли даражада оширди. Иш тезлиги, аниқлик, шаффофлик ва назорат даражаси юқори босқичга кўтарилди. Бироқ, шу билан бирга, янги рисклар ҳам пайдо бўлди. Жумладан, маълумотлар сифати, ахборот хавфсизлиги, кадрлар малакаси ва тизимларга ҳаддан ташқари боғланиб қолиш каби муаммолар мавжуд. Демак, технологияларни жорий этишда фақат имкониятларга эмас, балки эҳтимолий хавфларга ҳам етарли даражада эътибор қаратиш зарур.

Сунъий интеллект ва катта маълумотлар интеграцияси шароитида рақамли бухгалтерия концепциясида **технология + инсон назорати** - юқорида айтилганларнинг барчасини умумлаштириб айтиш мумкинки, энг тўғри ва самарали ёндашув — бу технология ва инсон омилининг уйғунлигидир. Яъни, замонавий ахборот тизимлари бухгалтерия жараёнларини тез, аниқ ва самарали бажариши мумкин, аммо якуний профессионал баҳо ва масъулият

барибир мутахассис зиммасида қолади. Шу сабабли, келажакда бухгалтерия ҳисоби ривожига нафақат технологик инновациялар, балки инсон капиталига сармоя киритиш, яъни малакали кадрларни тайёрлаш ҳам ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Surya Sairam Parimi. *Optimizing Financial Reporting and Compliance in SAP with Machine Learning Techniques*. SSRN, 2024.
2. Artemenkov A. & Ganiev O. *Navigating IFRS Transition in Uzbekistan: Impairment Testing and Reversal*. SSRN, 2024.
3. Poornachandar Pokala. *Utilising Machine Learning to Optimise Financial Reporting and Compliance in SAP*. IJRISSE Journal, 2023.
4. Deloitte. *IFRS and SAP ERP Integration: Challenges and Best Practices*. Deloitte Insights, 2022.
5. KPMG. *Digital Transformation of Accounting in Emerging Markets*. KPMG Report, 2023.
6. Sherzod Khalilov et al. *Applying of IAS/IFRS in Uzbekistan*. ResearchGate, 2021.
7. World Bank. *Digital Economy in Central Asia*. World Bank Report, 2023.
8. A. Aripova. *International Financial Reporting Standards in Uzbekistan*. Zenodo, 2024.
9. SAP SE. *SAP S/4HANA Finance for IFRS Compliance*. SAP White Paper, 2023.
10. Suresh Sadhu. *How AI and Machine Learning are Transforming SAP Finance Operations*. TechStrong.AI, 2023.
11. McKinsey & Company. *AI in Finance: Unlocking Efficiency*. McKinsey Report, 2023.
12. OECD. *Accounting and Auditing Standards Harmonization*. OECD Working Paper, 2022.
13. PwC. *IFRS Adoption and ERP Customization*. PwC Global Report, 2023.
14. UNCTAD. *Digital Economy Report*. United Nations, 2024.