

4-1-2021

WAYS OF USING CORPORATE FORESIGHT TECHNOLOGIES IN THE TRANSPORT SECTOR IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

E. Khoshimov PhD, associate prof.

Graduate School of Business and Entrepreneurship under the Ministry of Economic Development and Poverty Reduction of the Republic of Uzbekistan

J. Ekhsenov

Graduate School of Business and Entrepreneurship under the Ministry of Economic Development and Poverty Reduction of the Republic of Uzbekistan

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance>

Recommended Citation

Khoshimov, E. PhD, associate prof. and Ekhsenov, J. (2021) "WAYS OF USING CORPORATE FORESIGHT TECHNOLOGIES IN THE TRANSPORT SECTOR IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION," *International Finance and Accounting*: Vol. 2021 : Iss. 2 , Article 38.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/interfinance/vol2021/iss2/38>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in International Finance and Accounting by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

И.ф.н., доц. Э.А.Хошимов, Ж.Р.Эхсонов

Ўзбекистон Республикаси иқтисодий тараққиёт ва камбағалликни қисқартириш вазирлиги ҳузуридаги бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби

РАҚАМЛАШТИРИШ ШАРОИТИДА ТРАНСПОРТ СЕКТОРИДА КОРПОРАТИВ ФОРСАЙТ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ

Аннотация. Мақолада сунъий интеллект ва корпоратив форсайт технологиясининг интеграциялашуви, улардан транспорт ва бизнес тармоқларида фойдаланиш хусусиятлари ёритилган. Бундан ташқари, дунёдаги кескин глобаллашув даврида сунъий интеллект ва форсайт тушунчасининг кўлами ортиб бораётганлиги, қолаверса, тармоқнинг келажакдаги ривожланиш йўналишлари аниқланган. Ўзбекистонда транспорт секторида корпоратив форсайт ва рақамли технологиялардан фойдаланиш йўллари ишлаб чиқилган. Шунингдек, мамлакат транспорт тизимида мавжуд камчиликлар ва бажарилиши лозим бўлган стратегик режаларни тузишда соҳа истиқболининг эътиборли жиҳатлари ўрганилган.

Таянч сўзлар: рақамли иқтисодиёт, сунъий интеллект, корпоратив форсайт, машинали ўқитиш, форсайт жараёнлар, стратегия, саноат 4.0, блокчейн.

PhD, associate prof. E.A. Khoshimov, J.R. Ekhsanov

Graduate School of Business and Entrepreneurship under the Ministry of Economic Development and Poverty Reduction of the Republic of Uzbekistan

WAYS OF USING CORPORATE FORESIGHT TECHNOLOGIES IN THE TRANSPORT SECTOR IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Abstract. The article analyses the integration of artificial intelligence and corporate foresight technology, the features of their use in transport and business sectors. In addition, in the era of rapid globalization in the world, the scope of the concept of artificial intelligence and foresight, as well as the future directions of development of the sector have been identified. Proposals on the use of corporate foresight and digital technologies in the transport sector of Uzbekistan have been developed. It also examines the existing gaps in the country's transport system and important aspects of the future prospects of the industry in developing the strategic plans that need to be implemented.

Keywords: digital economy, artificial intelligence, corporate foresight, foresight processes, strategy, industry 4.0, blockchain.

Кириш

Маълумки, сунъий интеллект ва корпоратив форсайт технологияси ҳозирги кунда муҳокамаларнинг қизғин мавзусига айланиб бормоқда. Зеро, мазкур технологиялар рақамлаштириш даврида мамлакатнинг устувор стратегик мақсадларига айланган келажак омили ҳисобланади. Иқтисодиётни жадал суръатларда ривожлантиришга қаратилган замонавий технологияларни жорий этишда саноат тизимининг янги авлоди Саноат 4.0 (Industry 4.0) механизми, хусусан, Логистика 4.0 (Logistics 4.0) технологияси имкониятларини

хам ҳисобга олишни тақозо этади. Аҳамиятли жиҳати шундан иборатки, ушбу кенг қамровли технологияларни жорий қилишга қаратилган комплекс дастурлар кўлам жиҳатдан форсайт¹ тушунчасининг бир қисми ҳисобланади.

Рақамли технологияларни иқтисодиёт тармоқларига жорий этиш ривожланган мамлакат қаторида ривожланаётган мамлакатлар иқтисодий сиёсатининг устувор йўналишига айланган. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “«Рақамли Ўзбекистон – 2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сонли фармонида мувофиқ, республика даражасида рақамли инфратузилма, электрон ҳукумат ва рақамли технологиялар миллий бозорини ривожлантириш каби устувор йўналишлар белгиланган.

Бу эса, рақамли трансформация шароитида транспорт секторида содир бўладиган ўзгаришларни олдиндан прогнозлаш, бу жараёнда корпоратив форсайт технологиясидан фойдаланиш, тармоқдаги инвестицион лойиҳаларни танлаб олишда яқин ва узоқ келажакда транспорт хизматларига нисбатан бўладиган эҳтиёжни чуқур ўрганишнинг нақадар долзаблигини кўрсатади.

Адабиётлар шарҳи

С. Корреа замонавий бизнес шароитида сунъий интеллектнинг (Artificial Intellegence) умумий тушунчаси, эволюцияси ва унинг реал ҳаётга ижтимоий таъсири ва уни баҳолашнинг методологик жиҳатларини ўрганган [4]. Шунингдек, айрим иқтисодчилар, ташкилотларнинг сунъий интеллектга масъулиятли муносабатини қандай қабул қилиши ва сунъий интеллект учун тегишли тартибга солиш схемасини қандай тузилиши мумкинлиги тўғрисида тўхталиб ўтган [3].

Шунингдек, С.Шакманн транспорт инфратузилмасининг Delphi усули билан 2030 йилгача бўлган даврда ривожланиш босқичлари ва унга таъсир кўрсатадиган омиллар юзасидан ўрганишлар олиб борган. Айниқса, бугунги глобаллашув даврида урбанизациянинг кучайиши, молиялаштириш тизимида танқислик, тез суръатларда ўсиб бораётган дунё аҳолисининг талаб ва эҳтиёжлари борасида глобал транспорт тармоғи олдида турган баъзи муаммоларни келтириб ўтган [6].

Р. Кабезас Data Science ва сунъий интеллектни корпоратив форсайт билан бирлаштиришнинг ўзига хос ўрнини муҳокама қилган. Яъни, келажакни кўра олиш ёки назар солиш санъатини мавжуд бўлган бир қанча алгоритмлар билан бирлаштириш, сифатли ва миқдорий усулларнинг бирлашиши стратегик дизайнни узоқ муддатда янада мослашувчан йўлини таклиф этади. Мақсад келажак ҳақида билим яратиш, узлуксиз ўрганишни такомиллаштириш ва

¹ Форсайт – (ингл. “foresight” – келажакка назар) – технология, инновация, стратегик режа.

мослашиш имкониятларини тарғиб қилиш учун рақобатбардош интеллект (competitive intelligence) архитектурасини ишлаб чиқишда ёрдам беради [7].

Тадқиқот методологияси

Изланишлар жараёнида сунъий интеллект ва машинали ўрганиш мухитининг муаммоларини, шунингдек катта маълумотларнинг самарали амалга оширишнинг мумкин бўлган усуллари ўрганиб чиқилган. Тадқиқот жараёнида статистик ва иқтисодий, жадвал-график, абстракт фикрлаш ва тизим ёндашуви каби усуллардан кенг фойдаланилган.

Таҳлил ва натижалар

Ҳозирги кунда рақамли иқтисодиёт – бу рақамли маълумотларнинг катта хажмда тармоқларга татбиқ этишни, корхонанинг фаолиятини, аҳолининг ижтимоий ҳаётидаги иқтисодий муносабатларни англатади. Рақамли иқтисодиёт субъектлар ўртасидаги ўзаро таъсир доирасини ижтимоий ва савдо-тижорат мақсадларга эришиш йўлида имкон берувчи рақамли платформа вазифасини бажаради. Рақамли технологияларни компания фаолиятига жорий қилишда бевосита форсайт технологияси билан чамбарчас боғлиқ. Рақамлаштиришнинг горизонтлари тўғридан тўғри форсайт ёрдамида аниқланади. Сунъий интеллект ва машинали ўрганиш ҳозирги кундаги тенденция касб этадиган технологиялардан бири ҳисобланади. Ушбу технологияларни транспорт соҳасига татбиқ этиш, унинг иқтисодий-ижтимоий самарасини оширишга қаратилган мақсадли ислохот ўрнида қўлланилади. Шу сабаб транспорт тизимида келгуси 10-25 йиллар оралиғида жорий қилиниши зарур бўлган бир қанча чора-тадбирлар мавжуд.

Корпоратив форсайт технологияларининг тарихи ўтган асрнинг 70-йилларига тўғри келади. Дастлабки тадқиқотлар натижаси сезиларли даражада мураккаб кечган (1-расм).

Технологик прогнозлашнинг режалаштириш жараёнлари билан интеграцияси (1969-79)	Аниқлик даврининг якуни ва унга жавобан ўзгаришлар (1980-89)	Стратегик янгилашнинг ва инновацияларни бошқариш (1990-99)	Бозор ва технологияларнинг йўл харитасини тузиш (2000-2009)	Форсайтнинг ташкилий интеграцияси (2010-2018)
<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозлаш технологияси ташкилий режалаштириш билан боғланди; • Ўзаро таъсирлар таҳлили прогнозлаш жараёнини бойитди • Технологияларни прогноз қилиш кенгрок истикболга эга бўлди, корхонани режалаштириш жараёни билан боғланди; • Бозор омилларининг прогнозлаш технологияси муваффақиятидаги роли ўз тасдиғини топди; • Бозор форсайти ва технологияларнинг дастлабки интеграцияси юз берди. 	<ul style="list-style-type: none"> • Лойиҳаларни прогноз қилишда акциядорларнинг эҳтиёжлари сезилади • Янги узилишлар контексти прогнозлаш шариоитларини қийинлаштиради • Ортиб бораётган ноаниқлик турли хил сценарий ва тадқиқотларни талаб қилади • Глобал ташкилий режалаштиришнинг мураккаб муаммоларини ҳал қилиш учун разведка ва ҳарбий стратегиялардан фойдаланиш бошланади. 	<ul style="list-style-type: none"> • Йирик компания сифатида инновация муаммолари ўрганилади • Фирмаларнинг муваффақияти менежментнинг узок муддатли, ташқи ва саноат форсайтини қабул қилганлиги билан боғлиқ • Технологик сканерлаш стратегик разведка усуллари билан тўлдирилади • Бошқарувнинг сценарий шакллари жорий этилди 	<ul style="list-style-type: none"> • Технологик йўл харитаси компаниянинг мақсадларига эришиш учун технологиялар, бозорни прогноз қилиш ва стратегик режалаштиришни бирлаштирган ҳолда ривожланмоқда • Муайян бошқарув эҳтиёжларига мослашиш учун йўл харитаси тузилмаси ишлаб чиқилмоқда • Бу соҳани бузишда янги технологияларнинг родини прогноз қилиш ва бошқариш учун йўл хариталаридан фойдаланишни ўрганади 	<ul style="list-style-type: none"> • Корпоратив форсайт янада стратегик устуңлик масалаларига қўшилади • Инновацион салоҳиятни шакллантиришда корпоратив форсайтнинг роли ортиб боради • Қарор қабул қилишда ноаниқликнинг ўрни тўғрисида тадқиқотлар олиб борилмоқда • Бошқарув билими соҳасидаги тадқиқот йўналишлари очик • Мослашувчан ва эгилувчан ечимларга йўл

1-расм. Прогнозлаш ва режалаштириш технологияларининг ривожланиши [15]

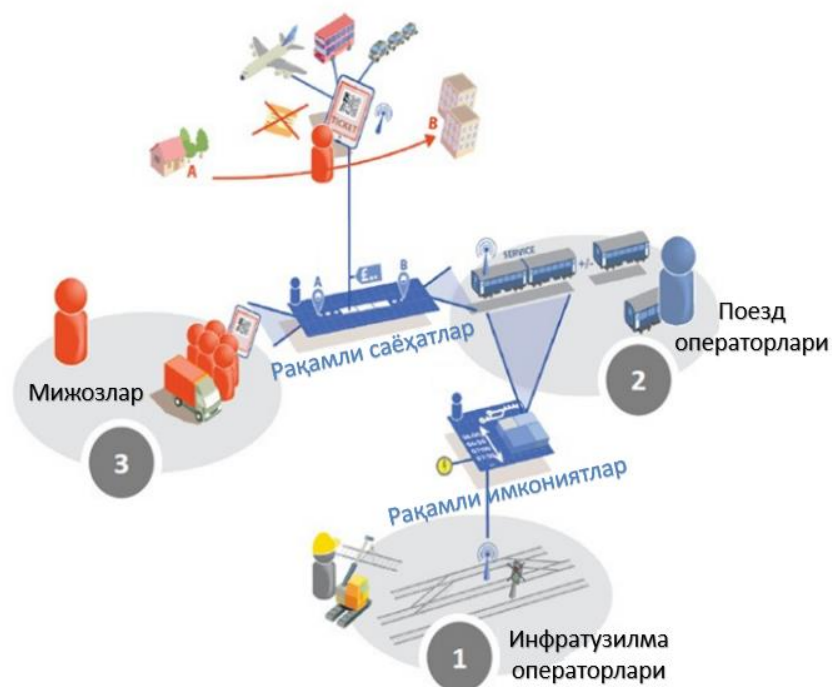
Россия Федерациясида рақамли макон кўламини транспорт тизимида кенгайтириш учун энергетика, логистика, қурилиш ва сунъий йўлдош ёрдамида тизимларни муштарак ҳолда боғлаш транспорт секторининг стратегик ривожланиш йўллари жозибадор тарзда таъминлайди.

Британиялик экспертларнинг фикрича, рақамли транспорт тизимининг асосий мақсади ягона – тизимнинг рақамли модернизация жараёнларини тезлаштириш орқали давлатнинг иқтисодиётини барқарор ўсишидир [11]. Бу ўз ўрнида қуйидаги омилларга таъсир кўрсатади: хавфсизлик, ҳажм, ҳаражат, самарадорлик, мижозларга қулайлик ва атроф-муҳитга ижобий таъсир кўрсатишда трансформацион фойда ва қийинчиликларни чиқаради.

Эмпирик тадқиқотлар кўрсатишича, рақобат интеллекти таҳминий хатти-ҳаракатларни тан олиш учун турли хил мослашувчанлик даражаларидан фойдаланган ҳолда янада мақбулроқ сценарийни танлаш усулини таклиф этади. Шу юсинда давом этган ҳолда, қарор қабул қилувчилар когнитив хариталаш усулларига, келажакдаги воқеалар мажмуасига ва уларнинг аввалги билимлардан фойдаланган тарзда, динамик муҳитга дуч келадиган таъсирга эга. Эндо ва экзо-сигналларни таниб олиш жараёнига бошқарувни бериш учун рақобатдош разведка томонидан таклиф қилинган шартлар (Gordon ва Hayward, 1968) қуйидагича синтез қилиниши мумкин:

– тўпланадиган маълумотларнинг стратегик ва тактик қийматини аниқлаш, уларни имкон борида микдорини аниқлашга интилиш;

– матн, расм, товуш ва бошқалар каби маълумотларни йиғиш учун маълумот турини аниқлаш, бу маълумот бир таҳлил турини назарда тутаяди, бу эса ўз навбатида аниқ воситалар ва маҳорат тўпламларини талаб қилади.



2-расм. Транспорт секторининг рақамли трансформацияси [11]

Ушбу йўналишлар транспорт тизимида ўз натижаси ва самарасини кўрсатадиган, бундан ташқари, инсон омилига тегишли хатарларни камайтиришга етаклайди.

- 1) Инфратузилмани замонавий алоқа тизимлари билан боғлаш;
- 2) Ҳаракатланувчи таркибга рақамлашган бошқарув тизимини жорий қилиш;
- 3) Мижозлар билан ишлашда рақамли платформалардан фойдаланиш.

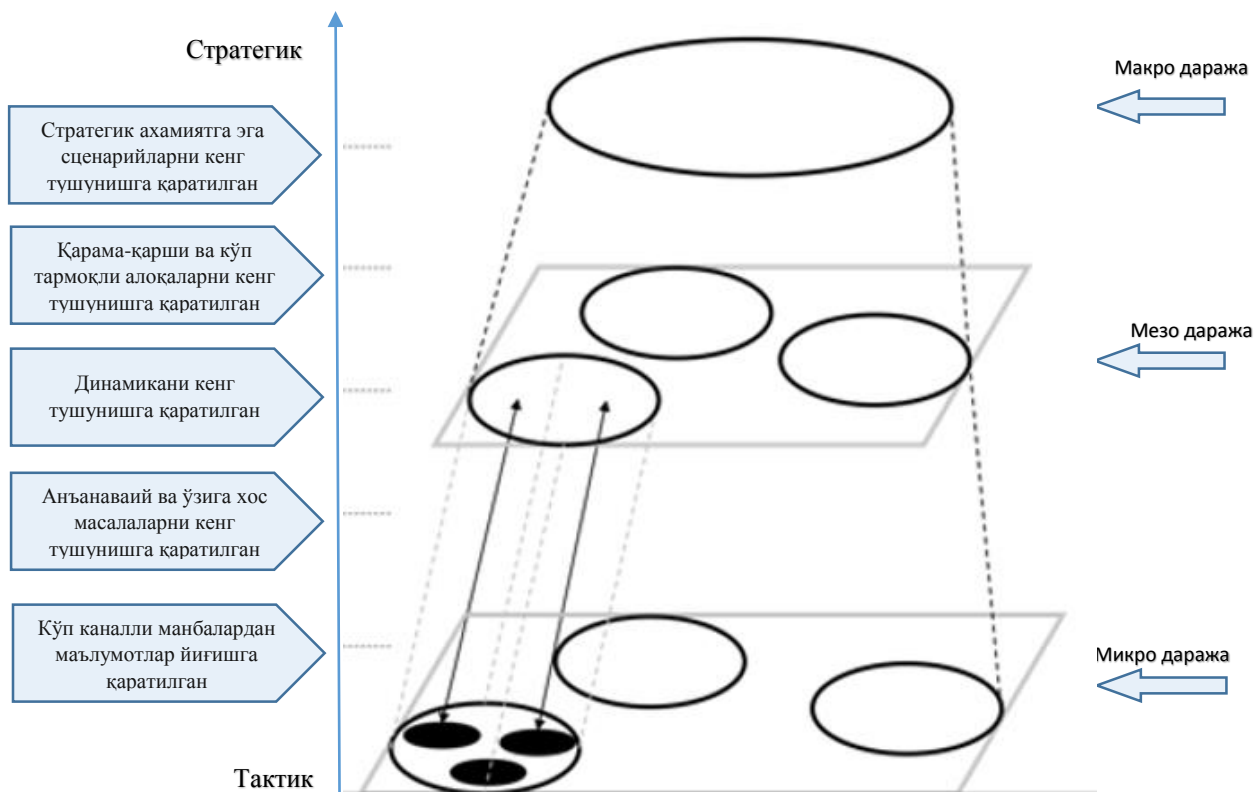
Қарор қабул қилиш учун сунъий интеллектдан фойдаланиш сунъий интеллект тарихидаги энг муҳим дастурлардан бири бўлган. Сунъий интеллектнинг роли турли йўллар билан таснифланган. Кенг маънода, сунъий интеллект тизимларидан инсон қарор қабул қилувчиларни қўллаб-қувватлаш ва уларга ёрдам бериш ёки уларни алмаштириш учун фойдаланиш мумкин. Аниқроғи, соҳа экспертлари томонидан олтига рол ажратиб кўрсатилган: ёрдамчи, танқидчи, иккинчи фикр, эксперт маслаҳатчи, ўқитувчи ва автомат.

Йигирма йил олдин ўтказилган тажрибалар асосида турли даражаларда ва турли ролларда бизнес қарорлар қабул қилинган. Сунъий интеллектнинг роллари учта қарор қабул қилиш даражалари, яъни стратегик, тактик ва операцион қарорлар ёрдамида ўрганилади. Уларнинг топилмалари шуни кўрсатадики:

– ўз ўрнини босувчи эксперт тизимлари оператив ва тактик қарорлар даражасида стратегик нуқтаи назардан чекловларга эга;

– ёрдам ролидаги эксперт тизимлари фойдаланувчиларга учта қарор қабул қилиш даражасида самарали қарор қабул қилишда ёрдам бериши мумкин, аммо натижа кўлами фақат уларнинг фойдаланувчилари орқали амалга оширилади;

– ёрдамчи ролни бажарадиган эксперт тизим фойдаланувчининг вақтини тежашга мажбур эмас, аммо ўрнини босувчи эксперт тизими қарор қабул қилиш самарадорлигини оширади.



3-расм. Кўп даражали режалаштириш жараёни [14]

Мазкур таҳлиллар цикли ёрдамида маълумот тўплаш, таҳлилий тактикалар ва кутилаётган стратегик натижалар созланиши ва оптимал бўлиши мумкин. Ўзбекистонда ҳам мамлакат равнақи йўлида иқтисодий тақомиллаштириш ва ривожланган давлатлар қаторида Ўзбекистон Республикасининг ўз позициясини эгаллаши учун бир қатор фармон, лойиҳалар ва йўл хариталари ишлаб чиқилган. Жумладан, “«Рақамли Ўзбекистон — 2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2020 йилнинг 5 октябр кунги ПФ-6079-сонли фармонда келгуси 10 йил давомида мамлакатнинг ўз олдида қўйган стратегик мақсад ва вазифалари белгилаб қўйилган. Унга кўра, илк урғуни таълим соҳасига қаратилган. Бунга сабаб олиб борилаётган ислохотлар заминда албатта сунъий интеллект, машина ўрганиши, “булутли” ҳисоблаш ва криптография каби технологияларга эътибор қаратилиши кишини мамнун қилади.

Ўзбекистон Республикасида «Рақамли Ўзбекистон – 2030» стратегияси иқтисодий тармоқлари, ижтимоий соҳа ва давлат бошқаруви тизимининг жадал

рақамли ривожланишини таъминлаш [2], шу жумладан электрон ҳукумат хизматларини кўрсатиш механизмларини янада такомиллаштириш мақсадида ишлаб чиқилди. Бу ўз навбатида кўпгина тармоқларнинг иш самарасини оширишида муҳим аҳамият касб этади. Зотан, мазкур стратегик дастур доирасида жорий қилинаётган хизмат турлари, инвестициялар ва инсон капиталини инобатга олган ҳолда таҳлиллар натижаси кейинги 10 йил мобайнида ҳар бир соҳа ва тармоқлар рақамлаштириш тизимига тўлақонли интеграция қилиниши белгилаб қўйилган.

Маълумки, ўтган йилнинг 11 декабрида Евроосиё иқтисодий комиссияси Кенгаши Олий Евроосиё иқтисодий кенгашининг Ўзбекистонга Евроосиё иқтисодий иттифоқи (ЕОИИ) таркибидаги кузатувчи давлат мақомини бериш тўғрисидаги қарори лойиҳасини маъқуллади.

Иқтисодий тадқиқотлар ва ислохотлар маркази (ИТИМ) томонидан йил бошида ўтказилган тадқиқотга кўра, агар Ўзбекистон ЕОИИга қўшилса, Ўзбекистон иқтисодиёти учун транспорт харажатлари камаяди, аммо миллий авиаташувчилар кучли рақобатга дуч келиши мумкин.

Ҳозирги кунда халқаро юк ташиш билан шуғулланадиган ЕОИИга аъзо давлатларнинг юк машиналарининг умумий сони 111,4 минг донани ташкил этади. Шундан 11,0 минг юк машиналарига эга бўлган ўзбек ташувчиларининг улуши бозорнинг атиги 10,5 фоизини ташкил қилиши мумкин(1-жадвал). Шу билан бирга, миллий ташувчилар таркибан рақобатбардошликни ошириш учун етарли ресурсларга эга бўлмаган яқка тартибдаги тадбиркорлар ва кичик бизнес вакилларида иборат.

Автотранспорт соҳасида Ўзбекистон (ЕОИИ)га қўшилишининг оқибатларини дастлабки таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, ўртача 10 та транспорт воситаси бўлган миллий автотранспорт компаниялари халқаро транспортда рақобат нуқтаи назаридан қийинчиликларга дуч келишлари мумкин.

1-жадвал

ЕОИИга аъзо давлатларнинг юк машиналарининг умумий сони ва бозордаги улуши [13]

ЕОИИ аъзо давлатлар	Юк машиналар сони (минг дон)	Бозордаги улуши (%)
Россия	60.0	53.9
Белоруссия	19.0	17.0
Қозоғистон	16.2	14.5
Қирғизистон	5.0	4.1
Ўзбекистон	11.0	10.5
Жами	111.2	100.0

Шунингдек, темир йўл транспорти соҳасида, (ЕОИИ)нинг тегишли талабларига биноан темир йўл транспортига таалукли ислохотлар, ҳар бир (ЕОИИ)га аъзо давлатлар юкларни ташиш учун (ЕОИИ) давлатлари ўртасида

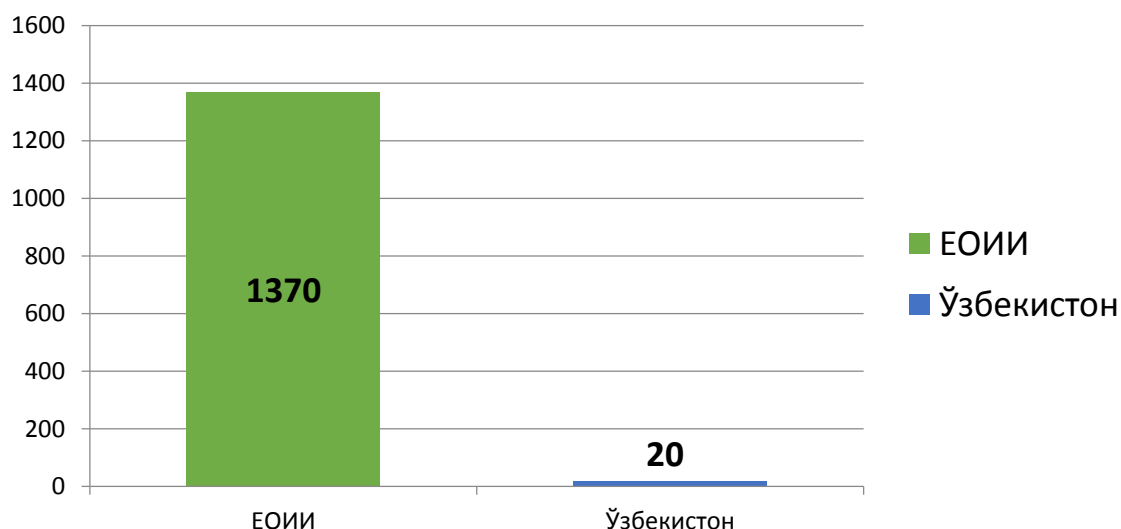
ягона тарифларини қўллаши шунингдек, давлатлар ҳудудлари орқали ҳам ягона тарифлар қўлланилади.

2019 йилда Ўзбекистон Республикасида темир йўл транспорти ҳажми 35,0 миллион тоннани ташкил этди, шундан 19,6 миллион тоннаси (56,0%) (ЕОИИ) мамлакатларига / ундан: экспорт - 8,7 миллион тонна, шу жумладан. 6,0 миллион тонна (69,0%) (ЕОИИ) давлатларига; импорт - 19,3 миллион тонна, шу жумладан. 13,1 миллион тонна (68,0%) Европа Иттифоқи давлатларидан; транзит - 7,0 миллион тонна, шу жумладан, 0,4 миллион тонна (6,3%) Европа Иттифоқи мамлакатларига жалб қилинган.

Евроосиё иқтисодий иттифоқи (ЕОИИ) билан таққослаганда транспорт парки сони: Европа Иттифоқи мамлакатлари юк вагонлари - 1,37 миллион дона, Ўзбекистонда - қарийб 20 минг дона. (1,5%).

Таъкидлаш жоизки, Евроосиё иқтисодий иттифоқи (ЕОИИ) мамлакатларида ягона тарифларнинг қўлланилиши муносабати билан юкларни жўнатувчилар ва қабул қилувчиларнинг транспорт воситаларининг транспорт харажатлари, шу жумладан, Евроосиё иқтисодий иттифоқи аъзо давлатларга транзит пайтида, шунингдек, транзит транспорти харажатлари камаяди. Йилига тахминан 200,0-240,0 миллион долларгача.

Шунингдек, ЎТЙ АЖ саноат корхоналари томонидан юк ва йўловчи вагонларини қуриш ҳажмини қисқартириш мумкин (Европа Иттифоқида қиймати тахминан 20 фоизга паст). Қурилиш ва модернизация жараёнида сертификатлаш, шунингдек, темир йўл ҳаракатланувчи таркибини ва бошқа маҳсулотларни учинчи давлатлардан олиб келиш учун қўшимча молиявий харажатлар талаб этилади.



4-расм. Евроосиё иқтисодий иттифоқи ва Ўзбекистон транспорт паркининг таққослама графиги [12]

Форсайт 25 йилдан 50 йилгача бўлган даврни илмий ёндашган ҳолда стратегик режалар тўпламини қамраб оладиган технология. Ҳаттоки, бир асрни,

яъни 100 йилни ҳам кўра олиш имкониятини берувчи стратегик технология ўрнида қўллаш мумкин. Маълумки, 100 йиллик стратегик режанинг эҳтимоллик даражаси кескин юқори, лекин яқин келажакда ушбу технология маълум бир даврни кўра олиш қобилиятига эга бўлиши учун тармоқнинг маълумотлар базаси шаффоф ва аниқ асосланган рақамларни талаб қилади.

2020-2024 йилларда ривожланиш дастури бўйича учинчи мамлакатлардан сотиб олинган товарлар учун халқаро молия институти ва хорижий ҳукумат молиявий ташкилотлари (ХМИ ва ХХМТ) иштирокидаги инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш доирасида мавжуд имтиёзларнинг бекор қилиниши муносабати билан қўшимча харажатлар кутилмоқда, ўртача 200,0 миллион доллар йилига.

Дунёнинг ривожланган давлатларидан бири бўлган Жанубий Корея айти дамба Саноат 4.0 (Industry 4.0)га ўтиш бўсағасида. Аммо, Кореянинг олдида турган энг асосий муаммолардан бири аҳолининг ишсизлик даражасини муайян тарзда камайтириш. Шунга ўхшаш долзарб муаммо ва ноаниқларга форсайт технологияси узоқ келажакка назар ташлаб, аниқ маълумотларга таянган ҳолда ечим топишга ёрдам берувчи калит ҳисобланади.

Ҳар бир соҳада муваффақиятли рақобатлашиш учун логистика тизими муҳим аҳамият касб этади. Бу Amazon ва Alibaba каби энг йирик онлайн-чакана логистика компаниялари. Логистика функциясига бир неча асосий омиллар таъсир қилади:

- 1) Юқори тезлик: дронлар ёки етказиб бериш роботлари томонидан олиб бориладиган хизматлар;
- 2) Юқори ишонччилик: роботлар ёрдамида сақлаш ва қидириш тизимлари;
- 3) Операцион нархининг пастлиги: ақлли сенсорлардан фойдаланган ҳолда мониторинг ва тўлдириш тизимлари;
- 4) Самадорликни ошириш: контейнерларни блокчейн технологияси билан етказиб бериш;
- 5) Дронлардан фойдаланган ҳолда тез ва хавфсиз муносабатда бўлиш ва тиклаш операцияларини амалга ошириш.

Хулоса ва таклифлар

Республикамизда транспорт секторини рақамлашган тизим сифатида янги кўринишда трансформация қилиш, Саноат 4.0 инқилобига ўтиш, “ақлли” шартномаларни татбиқ этиш, корпоратив ахборот алмашиш тизимини жорий этиш ва албатта, қарор қабул қилишда сунъий интеллектдан фойдаланиш устувор йўналишлардан ҳисобланади. Айти пайтда, корпоратив форсайтни йўлга қўйиш бўйича вазифаларни тўғри ташкил қилиш келгуси 40 йил мобайнида мамлакатимиз транспорт тизимини тубдан янгилаш, иқтисодий,

ижтимоий ва технологик ўзгаришларни самарали амалга оширишга хизмат қилади.

Фикримизча, транспорт тизими келгуси 30-40 йил ичида кескин ўзгаришларга дуч келади. Агарда юк ва йўловчи ташиш жорий қобилияти инобатга олган ҳолда ёндашадиган бўлсак, мўлжалланган натижага эришиш мушкул бўлиши кутилади. Шу боисдан, рақамли иқтисодиёт шароитида транспорт сектори рақобатбардошлигини ошириш учун қуйидагиларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ, деб ҳисоблаймиз:

- тизимда ходимлар ва мижозларнинг рақамли кўникмаларини шакллантириш бўйича ишлар кўламини кўпайтириш;
- темир йўллари тизими транспорт паркинни тубдан янгилаш;
- тизимда рақамлаштирилган хизмат турларини яратиш;
- рақамлашган алоқа тизимини жорий этиш;
- темир йўл тизимида ҳаракатланувчи таркибларни хавфсизлигини ошириш ва ҳаракатлар оқимини оптималлаштиришда рақамли технологиялардан кенг фойдаланиш.

Умуман олганда, юқоридаги йўналишларда чора-тадбирларни амалга ошириш нафақат транспорт сектори ривожига, балки мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларига ижобий таъсир кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097 сонли Фармони <https://lex.uz/docs/5073447>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрдаги “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079 сонли Фармони <https://lex.uz/docs/5030957>
3. Roger Clarke – Why the world wants controls over Artificial Intelligence // Computer Law & Security Review, Volume 35, Issue 4, August 2019, Pages 423-433
4. Sandra Maria Correia Loureiro - Artificial intelligence in business: State of the art and future research agenda // Journal of Business Research, Volume 16, November 2020, Pages 1-16
5. Patrick van der Duin - Lines into the future. Exploring how Dutch infrastructure providers organize and manage their foresight processes // Futures, October 2018, Pages 1-23 <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.10.006>
6. Steffen W. Schuckmann - Analysis of factors influencing the development of transport infrastructure until the year 2030 — A Delphi based scenario study // Technological Forecasting & Social Change, 79 (2012) 1373-1387

7. Raúl Trujillo-Cabezas - Integrating Foresight, Artificial Intelligence and Data Science to Develop Dynamic Futures Analysis // Journal of Information Systems Engineering and Management, 2020, 5(3), em0120, Pages 1-9, <https://doi.org/10.29333/jisem/8428>
8. Mahadi Hasan Miraz - Blockchain Technology in Transport Industries in Malaysia // The Proceedings of the 2nd International Conference on Business and Management (ICBM 2019), Paper ID: ICBM-19-0350, Pages 341-344
9. Yanqing Duan - Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda // International Journal of Information Management, 48 (2019) 63-71
10. Christopher S. Tang - The strategic role of logistics in the industry 4.0 era // Transportation Research Part E, 129 (2019) 1-11
<https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.06.004>
11. В.П.Куприяновский - Цифровая трансформация экономики, железных дорог и умных городов. Планы и опыт Великобритании // International Journal of Open Information Technologies, 10, 2016, стр. 22-30.
12. <https://review.uz/oz/post/ozbekiston-va-eoi-hamkorlikning-istiqbolli-yonalishlari>
13. <https://sputniknews-uz.com/politics/20210125/15859239/EOII-zbekiston-amkorlik-YI-kharitasi-tasdilandi.html>
14. <https://www.jisem-journal.com/article/integrating-foresight-artificial-intelligence-and-data-science-to-develop-dynamic-futures-analysis-8428>
15. https://www.researchgate.net/publication/339091528_50_Years_of_Corporate_and_Organizational_Foresight_Looking_Back_and_Going_Forward