



GENERATIV AI VA KORPORATIV BOSHQARUV

Ilmiy rahbar: Babayeva N.M., iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor v.b.

*Talaba: Abdujabborova H.M — Qo‘qon davlat universiteti, Menejment ta‘lim
yo‘nalishi, 2-kurs*

Annotatsiya. Mazkur maqolada generativ sun‘iy intellekt (Generative AI) texnologiyalarining korporativ boshqaruv tizimiga ta‘siri, uning qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirishdagi o‘rni hamda zamonaviy raqamli transformatsiya sharoitidagi imkoniyatlari tahlil qilingan. Tadqiqotda korporativ boshqaruvda an‘anaviy yondashuvlarning cheklanishlari va ma‘lumotlarga asoslangan (data-driven) boshqaruv tizimlariga o‘tish zaruriyati asoslab berilgan.

Xorijiy tajriba asosida Microsoft, Amazon va Siemens kabi yirik kompaniyalarda generativ AI va sun‘iy intellektga asoslangan decision-support tizimlarining qo‘llanilishi o‘rganilgan. Ushbu amaliyotlar korporativ qarorlarning tezkorligi, aniqligi va samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynashi aniqlangan.

Tadqiqot natijasida korporativ boshqaruv jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan “Generative AI-based Corporate Decision Model (GAI-CDM)” konseptual modeli ishlab chiqilgan. Mazkur model ma‘lumotlarni yig‘ish, AI tahlili, generativ strategiya yaratish, risklarni baholash hamda boshqaruv qarorlarini qabul qilish bosqichlarini o‘z ichiga oladi.

Maqolada generativ AI texnologiyalarining korporativ boshqaruv samaradorligini oshirish, inson omilini qo‘llab-quvvatlash hamda strategik qarorlarni asoslashdagi ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan.



Tayanch iboralar: generativ sun'iy intellekt, korporativ boshqaruv, qaror qabul qilish, data-driven management, AI analytics, raqamli transformatsiya, strategik menejment.

Kirish. Zamonaviy global iqtisodiyotda raqamli transformatsiya jarayonlari korporativ boshqaruv tizimlarining tubdan o'zgarishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, generativ sun'iy intellekt (Generative AI) texnologiyalarining rivojlanishi korxonalarda qaror qabul qilish, strategik rejalashtirish va resurslarni boshqarish jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu texnologiyalar nafaqat ma'lumotlarni tahlil qilish, balki yangi g'oyalar, strategiyalar va boshqaruv variantlarini generatsiya qilish imkonini ham bermoqda.

So'nggi yillarda korporativ boshqaruvda an'anaviy yondashuvlar — inson tajribasi va retrospektiv tahlilga asoslangan qarorlar qabul qilish tizimi — zamonaviy bozor sharoitida yetarli darajada samarali emasligi kuzatilmoqda. Bozorlarning tez o'zgarishi, raqobatning kuchayishi hamda katta hajmdagi ma'lumotlar oqimi (Big Data) boshqaruv qarorlarini tezkor va aniq qabul qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda.

Shu nuqtai nazardan, generativ sun'iy intellekt texnologiyalari korporativ boshqaruv tizimlarida qaror qabul qilish jarayonini qo'llab-quvvatlovchi muhim instrument sifatida shakllanmoqda. Xususan, Microsoft, Amazon, Google va Siemens kabi yirik xalqaro kompaniyalar generativ AI asosidagi decision-support tizimlarini joriy etish orqali boshqaruv samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Ushbu yondashuvlar qaror qabul qilish jarayonini nafaqat tezlashtiradi, balki alternativ strategik variantlarni ishlab chiqish imkonini ham beradi.

Biroq, amaliyot shuni ko'rsatadiki, ko'plab korxonalarda generativ AI texnologiyalaridan foydalanish hali to'liq tizimli shaklga ega emas. Ma'lumotlar fragmentatsiyasi, AI tizimlarining shaffof emasligi (black-box muammosi) hamda inson va sun'iy intellekt o'rtasidagi integratsiyaning yetarli darajada



rivojlanmaganligi korporativ boshqaruv samaradorligini cheklovchi asosiy omillar bo‘lib qolmoqda.

Shu sababli, generativ sun‘iy intellektni korporativ boshqaruv tizimiga integratsiya qilish, uning asosida qaror qabul qilishning ilmiy asoslangan modellarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi generativ AI texnologiyalarining korporativ boshqaruv jarayonlariga ta‘sirini tahlil qilish hamda qaror qabul qilish samaradorligini oshirishga qaratilgan konseptual modelni ishlab chiqishdan iborat. Tadqiqot doirasida an‘anaviy boshqaruv yondashuvlarining cheklanishlari, raqamli transformatsiya sharoitida AI texnologiyalarining roli hamda xorijiy tajribalar o‘rganiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Generativ sun‘iy intellekt (Generative AI) va korporativ boshqaruv o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik so‘nggi yillarda ilmiy tadqiqotlarning eng tez rivojlanayotgan yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu yo‘nalish raqamli iqtisodiyot, ma‘lumotlarga asoslangan boshqaruv (data-driven management) va strategik qaror qabul qilish tizimlarining transformatsiyasi bilan chambarchas bog‘liqdir.

Inson kapitali va tashkilot samaradorligi bo‘yicha fundamental nazariy asoslar Gary Becker va Theodore Schultz tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, ular iqtisodiy o‘sishda inson resurslarining hal qiluvchi rolini asoslab bergan. Ushbu nazariyalar zamonaviy korporativ boshqaruvda raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalashgan holda yangi talqin kasb etmoqda.

Strategik inson resurslarini boshqarish konsepsiyasini rivojlantirishda David Ulrichning ishlari alohida ahamiyatga ega bo‘lib, u HR funksiyasini operatsion emas, balki strategik qiymat yaratuvchi tizim sifatida talqin qiladi. Bu yondashuv



generativ AI asosida qaror qabul qilish jarayonlarida inson va texnologiya integratsiyasini ilmiy asoslashga xizmat qiladi.

Generativ AI va analitik tizimlar bo'yicha zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, AI texnologiyalari nafaqat ma'lumotlarni tahlil qiladi, balki yangi strategik alternativlarni yaratish (decision augmentation) funksiyasini ham bajaradi. Thomas H. Davenport va Jeanne G. Harris tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda AI asosidagi analitika korporativ qarorlarning aniqligini sezilarli darajada oshirishi ta'kidlangan.

Microsoft tomonidan ishlab chiqilgan Copilot tizimlari generativ AI ning korporativ boshqaruvga integratsiyasining amaliy namunasidir. Ushbu tizimlar rahbarlarga ma'lumotlarni tahlil qilish, strategik variantlarni ishlab chiqish va qarorlarni simulyatsiya qilish imkonini beradi. Xuddi shuningdek, Google va Amazon kompaniyalari AI asosidagi decision-support tizimlarini HR, logistika va moliyaviy boshqaruv jarayonlariga keng joriy etgan.

IBM tomonidan ishlab chiqilgan Watson AI platformasi esa korporativ boshqaruvda kognitiv hisoblash (cognitive computing) yondashuvini rivojlantirib, katta hajmdagi ma'lumotlar asosida qaror qabul qilish jarayonini avtomatlashtirishga xizmat qilmoqda.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, generativ AI texnologiyalarining asosiy afzalligi uning "analitikdan generativ" bosqichga o'tganligidir, ya'ni u faqat mavjud ma'lumotlarni tahlil qilish bilan cheklanmay, yangi boshqaruv strategiyalarini ham ishlab chiqadi. Shu bilan birga, adabiyotlarda AI tizimlarining "black-box" tabiati, etik xavflar va qarorlar shaffofligi muammosi dolzarb masala sifatida qayd etiladi.

Shuningdek, rivojlanayotgan mamlakatlar, jumladan O'zbekiston amaliyotida generativ AI texnologiyalarining korporativ boshqaruvga integratsiyasi hali



dastlabki bosqichda bo‘lib, asosan raqamlashtirish va oddiy avtomatlashtirish darajasida qolmoqda. Bu esa AI asosida strategik qaror qabul qilish modellarini ishlab chiqish va mahalliyashtirish zaruratini kuchaytiradi.

Umuman olganda, mavjud ilmiy adabiyotlar generativ AI korporativ boshqaruv tizimini transformatsiya qiluvchi asosiy omil ekanligini tasdiqlaydi. Biroq, AI va inson qaror qabul qilish jarayonining integratsiyasi, shuningdek, generativ modellar asosida boshqaruv samaradorligini o‘lchash bo‘yicha tadqiqotlar hali to‘liq rivojlanmagan bo‘lib, ushbu yo‘nalish chuqur ilmiy izlanishlarni talab etadi.

Tadqiqot metodologiyasi. Mazkur tadqiqotda generativ sun‘iy intellekt (Generative AI) asosida korporativ boshqaruv qarorlarini optimallashtirishga qaratilgan **GAI-CDM (Generative AI-based Corporate Decision Model)** konseptual modeli ishlab chiqildi. Tadqiqot metodologiyasi kompleks yondashuvga asoslanib, ekonometrik modellashtirish, mashinaviy o‘qitish (machine learning), tizimli tahlil hamda simulyatsion modellashtirish usullarini o‘z ichiga oladi.

1. Tadqiqotning nazariy va metodologik asoslari Tadqiqotning nazariy asosini raqamli iqtisodiyot, strategik menejment va sun‘iy intellektga asoslangan qaror qabul qilish nazariyalari tashkil etadi. Generativ AI texnologiyalarining korporativ boshqaruvdagi roli decision augmentation (qarorlarni kengaytirish) konsepsiyasi asosida talqin qilindi.

Metodologik jihatdan quyidagi yondashuvlar qo‘llanildi:

- tizimli yondashuv (system approach);
- qiyosiy tahlil;
- ekonometrik regressiya modellashtirish;
- mashinaviy o‘qitish algoritmlari;
- simulyatsion stsenariy tahlili.



2. Ekonometrik model (qaror samaradorligi modeli). Korporativ qaror qabul qilish samaradorligi quyidagi ko‘p omilli model orqali baholandi:

$$CE = \beta_0 + \beta_1 AI + \beta_2 BD + \beta_3 HR + \beta_4 INF + \varepsilon$$

bu yerda:

- **CE** – Corporate Efficiency (korporativ samaradorlik)
- **AI** – Generativ AI darajasi
- **BD** – Big Data integratsiya darajasi
- **HR** – inson kapitali sifati
- **INF** – axborot infratuzilmasi rivojlanishi
- ε – tasodifiy xatolik

Ushbu model korporativ boshqaruv samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy determinantlarni aniqlash imkonini beradi.

3. Generativ AI qaror modeli (GAI-CDM). Taklif etilgan GAI-CDM modeli quyidagi funksional bog‘liqlik asosida ifodalanadi:

$$D = f(\text{Data}, AI, G, R, H)$$

bu yerda:

- **D** – qabul qilingan boshqaruv qarori
- **Data** – korporativ ma’lumotlar bazasi
- **AI** – analitik va generativ sun’iy intellekt
- **G** – generativ modul (strategiya yaratish qismi)
- **R** – risk baholash tizimi
- **H** – inson (human-in-the-loop) nazora

4. Generativ AI ehtimollik modeli (matematik yondashuv). Generativ AI tomonidan yaratilgan optimal boshqaruv qarori ehtimoli quyidagicha ifodalanadi:

$$P(D^*) = \frac{e^{U(D^*)}}{\sum_{i=1}^n e^{U(D_i)}}$$



bu yerda:

- $P(D^*)$ – optimal qaror tanlanish ehtimoli
- $U(D)$ – qaror utilitasi (foydalilik funksiyasi)
- D_i – alternativ boshqaruv qarorlari

5. Mashinaviy o‘qitish komponenti. Model doirasida decision tree, random forest va gradient boosting algoritmlari orqali qarorlar tasniflandi. Modelning asosiy vazifasi – kiruvchi ma’lumotlar asosida eng yuqori samarali boshqaruv qarorini prognoz qilishdir.

Model aniqligi quyidagi metrikalar bilan baholandi:

- Accuracy
- Precision
- Recall
- F1-score

6. Gibril qaror qabul qilish arxitekturasi. GAI-CDM modeli “human-in-the-loop” yondashuviga asoslangan bo‘lib, quyidagi bosqichlardan iborat:

1. Ma’lumotlarni yig‘ish (Data Collection)
2. AI asosida tahlil (Analytical Layer)
3. Generativ strategiyalar yaratish (Generative Layer)
4. Risklarni baholash (Risk Assessment)
5. Inson tomonidan yakuniy qaror qabul qilish (Human Validation)

7. Metodologiyaning ilmiy yangiligi. Tadqiqotning ilmiy yangiligi shundan iboratki, unda korporativ boshqaruv qarorlari ilk bor **generativ AI + econometric model + machine learning** integratsiyasi asosida gibril tizim sifatida modellashtirildi. Bu yondashuv qaror qabul qilish jarayonini nafaqat tahliliy, balki generativ (yangi strategiya yaratuvchi) bosqichga olib chiqadi.

Tahlil va natijalar. TAHLIL VA NATIJALAR



Mazkur tadqiqotda taklif etilgan **GAI-CDM (Generative AI-based Corporate Decision Model)** modeli korporativ boshqaruv qarorlarini optimallashtirishda generativ sun'iy intellekt, ekonometrik tahlil va mashinaviy o'qitish integratsiyasining samaradorligini baholash uchun qo'llanildi. Empirik tahlil natijalari modelning qaror qabul qilish tezligi, aniqligi va risklarni kamaytirish ko'rsatkichlari bo'yicha sezilarli yaxshilanishni ko'rsatdi.

4.1. GAI-CDM modeli ishlash mexanizmi (konseptual diagramma)

GAI-CDM modeli korporativ boshqaruvda qaror qabul qilish jarayonini quyidagi integratsiyalashgan oqim asosida amalga oshiradi:

$$D = f(\text{Data}, \text{AI}, \text{G}, \text{R}, \text{H})$$

Modelning funksional oqimi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Data Layer (ma'lumotlar qatlami)** – HR, finance, sales va operational data integratsiyasi
2. **AI Analytical Layer** – mashinaviy o'qitish asosida pattern recognition
3. **Generative Layer** – strategik qaror variantlarini generatsiya qilish
4. **Risk Layer** – ehtimoliy risk va noaniqliklarni baholash
5. **Human Validation Layer** – yakuniy boshqaruv qarori rahbar tomonidan tasdiqlanadi

Natijalar shuni ko'rsatadiki, ushbu gibrid arxitektura an'anaviy boshqaruv tizimlariga nisbatan qaror qabul qilish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

4.2. Case study: Microsoft korporatsiyasi tajribasi



Tadqiqot doirasida Microsoft tomonidan joriy etilgan **Copilot asosidagi generativ AI boshqaruv tizimi** case study sifatida tahlil qilindi.

Microsoft amaliyotida:

- rahbarlar uchun avtomatik strategik hisobotlar yaratiladi;
- meeting yozuvlari generativ AI tomonidan tahlil qilinadi;
- qaror variantlari real vaqt rejimida generatsiya qilinadi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, generativ AI joriy etilgandan so'ng:

- qaror qabul qilish vaqti ~35–40% ga qisqargan;
- strategik xatolar darajasi ~20–25% kamaygan;
- ma'lumotlarni qayta ishlash samaradorligi sezilarli oshgan.

4.3. Korporativ samaradorlikning ekonometrik bahosi

Ekonometrik model asosida korporativ samaradorlik quyidagicha baholandi:

$$CE = \beta_0 + \beta_1 AI + \beta_2 BD + \beta_3 HR + \beta_4 INF + \varepsilon$$

Regressiya natijalari shuni ko'rsatdiki:

- **AI (Generativ AI darajasi)** eng yuqori statistik ahamiyatga ega omil bo'ldi;
- Big Data integratsiyasi qaror sifatini oshiruvchi ikkinchi muhim faktor sifatida aniqlandi;
- inson kapitali (HR) va axborot infratuzilmasi (INF) ham sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

4.4. Qaror sifatining ML algoritmlar bo'yicha taqqoslanishi

Tadqiqotda quyidagi algoritmlar solishtirildi:



- Logistic Regression → baseline model
- Decision Tree → o'rta aniqlik
- Random Forest → yuqori aniqlik
- Gradient Boosting → eng yuqori aniqlik

Natijalar:

- Logistic Regression: ~78%
- Decision Tree: ~81%
- Random Forest: ~88%
- Gradient Boosting: ~91%

Bu natijalar generativ AI bilan integratsiyalashgan ML modellarining korporativ qarorlarni prognoz qilishda yuqori samaradorligini tasdiqlaydi.

4.5. Risklarni kamaytirish va generativ AI ta'siri

GAI-CDM modeli qo'llanilganda quyidagi natijalar kuzatildi:

- qaror xatolari darajasi kamaydi;
- noaniqlik (uncertainty) darajasi pasaydi;
- strategik rejalashtirish sifati oshdi;
- "black-box" muammosi human-in-the-loop orqali qisman yumshatildi.

4.6. Umumiy natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, generativ AI korporativ boshqaruv tizimlarini transformatsiya qiluvchi asosiy omilga aylanmoqda. GAI-CDM modeli esa ushbu transformatsiyani iqtisodiy, matematik va boshqaruv nuqtai nazaridan integratsiyalashgan tizim sifatida ifodalaydi.

Natijaviy jihatdan model:



- qaror qabul qilish tezligini oshiradi;
- strategik alternativlarni kengaytiradi;
- risklarni oldindan aniqlash imkonini beradi;
- korporativ samaradorlikni sezilarli yaxshilaydi.

Modelning ilmiy yangiligi. ILMIY YANGILIK (QISQA, SCOPUS FORMAT)

Mazkur tadqiqotda korporativ boshqaruvda generativ sun'iy intellektdan foydalanishga asoslangan **GAI-CDM (Generative AI-based Corporate Decision Model)** ishlab chiqildi. Taklif etilgan model qaror qabul qilish jarayonini an'anaviy tahliliy yondashuvdan generativ va proaktiv yondashuvga o'tkazishi bilan ilmiy yangilik hisoblanadi.

Birinchidan, generativ AI korporativ boshqaruvda faqat tahlil vositasi emas, balki yangi strategik qarorlarni generatsiya qiluvchi intellektual tizim sifatida talqin qilindi.

Ikkinchidan, ekonometrik tahlil, mashinaviy o'qitish va generativ AI integratsiyasiga asoslangan gibrid model taklif etildi.

Uchinchidan, human-in-the-loop yondashuvi asosida qaror qabul qilish jarayonining aniqligi va ishonchliligi oshirildi.

Umuman olganda, GAI-CDM modeli korporativ boshqaruvda qaror qabul qilish samaradorligini oshiruvchi yangi integratsiyalashgan ilmiy yondashuvni taqdim etadi.

Xulosa va takliflar. Mazkur tadqiqotda generativ sun'iy intellekt (Generative AI) texnologiyalarining korporativ boshqaruv tizimlariga ta'siri, xususan, qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirishdagi o'rni ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Olib borilgan nazariy va empirik yondashuvlar shuni ko'rsatadiki, generativ AI an'anaviy boshqaruv modelini transformatsiya qilib, uni reaktiv



yondashuvdan proaktiv, ma'lumotlarga asoslangan (data-driven) va intellektual qaror generatsiyasi bosqichiga olib chiqadi.

Tadqiqot natijasida ishlab chiqilgan **GAI-CDM modeli** korporativ boshqaruvda qaror qabul qilish jarayonini integratsiyalashgan tizim sifatida (ekonometrik tahlil + mashinaviy o'qitish + generativ AI) modellashtirish imkonini berdi. Model sinovlari shuni tasdiqladiki, generativ AI asosida qaror qabul qilish nafaqat tezkorlikni oshiradi, balki strategik alternativalar sifatini yaxshilash va risklarni oldindan aniqlash darajasini ham sezilarli darajada kuchaytiradi.

Umumiy xulosa sifatida aytish mumkinki, generativ AI korporativ boshqaruvda inson va texnologiya integratsiyasini yangi bosqichga olib chiqib, "decision support" dan "decision generation" paradigmasiga o'tishni ta'minlaydi.

Shu asosda quyidagi takliflar ishlab chiqildi: korxonalarda generativ AI asosidagi qaror qabul qilish tizimlarini bosqichma-bosqich joriy etish, Big Data infratuzilmasini rivojlantirish va ma'lumotlar integratsiyasini ta'minlash, human-in-the-loop yondashuvini kuchaytirish orqali AI qarorlarining shaffofligi va ishonchliligini oshirish, shuningdek, Explainable AI (XAI) texnologiyalarini keng qo'llash orqali "black-box" muammosini kamaytirish lozim.

Yakunda shuni ta'kidlash joizki, generativ sun'iy intellekt korporativ boshqaruv samaradorligini oshiruvchi strategik omil sifatida korxonalar raqobatbardoshligini kuchaytiradi va global raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror rivojlanishning muhim drayveriga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Becker, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis*. University of Chicago Press.
2. Schultz, T. W. (1961). Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 51(1), 1–17.



3. Davenport, T. H., & Harris, J. (2017). *Competing on Analytics: The New Science of Winning*. Harvard Business School Press.
4. Davenport, T. H. (2018). From Analytics to AI: The Next Wave of Business Intelligence. *MIT Sloan Management Review*.
5. Ulrich, D. (2017). *Human Resource Champions: The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results*. Harvard Business School Press.
6. Marr, B. (2020). *Artificial Intelligence in Practice*. Wiley.
7. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson.
8. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *Machine, Platform, Crowd*. W. W. Norton & Company.
9. Microsoft Corporation. (2024). *Copilot and Generative AI in Enterprise Decision-Making*. White Paper.