SANOAT KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Abdullaev Bahodir Tojimirzaevich
“O‘zbekiston metallurgiya kombinati” AJ boshqaruvi raisi
E-mail: bahodirabdullayev@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.23108300

Annotatsiya. Mazkur tezisda sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda innovatsion va raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi tadqiq etilgan. Sanoat ishlab chiqarishida texnologik yangilanish, avtomatlashtirish, raqamli boshqaruv, ma’lumotlarni tahlil qilish, sun’iy intellekt va zamonaviy ishlab chiqarish vositalaridan foydalanishning mehnat unumdorligi, ishlab chiqarish xarajatlari, mahsulot sifati va resurslardan foydalanish samaradorligiga ta’siri yoritilgan. Innovatsion va raqamli texnologiyalarni joriy etishning tashkiliy-iqtisodiy shartlari hamda ularning natijadorligini baholash yo‘nalishlari ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijasida sanoat korxonalarida raqamli transformatsiyani strategik rivojlanish bilan uyg‘unlashtirish, texnologik loyihalarni iqtisodiy samaradorlik nuqtayi nazaridan baholash va xodimlarning raqamli ko‘nikmalarini rivojlantirish bo‘yicha takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: sanoat korxonasi, iqtisodiy samaradorlik, innovatsiya, raqamli texnologiyalar, raqamlashtirish, avtomatlashtirish, sun’iy intellekt, mehnat unumdorligi, texnologik modernizatsiya, raqamli boshqaruv.

Kirish

Bugungi kunda sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda texnologik taraqqiyot va innovatsion rivojlanish muhim omillardan biri hisoblanadi. Ishlab chiqarish jarayonlariga yangi texnologiyalarni joriy etish korxonalarga mavjud resurslardan samaraliroq foydalanish, mehnat unumdorligini oshirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi [1; 2].

Texnologik taraqqiyotning iqtisodiy o‘sishga ta’siri iqtisodiy nazariyada keng tadqiq etilgan. R. Solou tomonidan ishlab chiqilgan iqtisodiy o‘sish yondashuvida texnologik taraqqiyot ishlab chiqarish samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida qaraladi [1]. Solou tadqiqotlari keyinchalik texnologik taraqqiyot va mahsuldorlik o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganish uchun nazariy asos bo‘lib xizmat qilgan [1; 3].

J. Shumpeter esa innovatsiyani iqtisodiy rivojlanishning muhim harakatlantiruvchi kuchi sifatida baholagan. Uning yondashuvida yangi mahsulot, yangi ishlab chiqarish usuli, yangi bozor va yangi texnologiyalarning joriy etilishi iqtisodiy rivojlanish jarayonini jadallashtiruvchi omillar sifatida ko‘rsatilgan [2].

Zamonaviy sharoitda innovatsion rivojlanish jarayoni raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan chambarchas bog‘liq. Raqamli texnologiyalar korxonalarga katta hajmdagi ma’lumotlarni tezkor qayta ishlash, ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish va boshqaruv qarorlarini ma’lumotlarga asoslangan holda qabul qilish imkonini bermoqda [4; 5].

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

OECD tadqiqotlarida raqamli texnologiyalarning korxonalar mahsuldorligi, innovatsion faolligi va raqobatbardoshligini oshirishdagi ahamiyati qayd etilgan [4]. Jahon banki ham raqamli texnologiyalar iqtisodiy faoliyat samaradorligini oshirish, axborot almashinuvini tezlashtirish va yangi iqtisodiy imkoniyatlarni shakllantirishini ta'kidlaydi [6].

Shu sababli sanoat korxonalarida innovatsion va raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini o'rganish, ularning iqtisodiy natijalarga ta'sirini aniqlash va texnologik loyihalarni samarali joriy etish mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Asosiy qism

Innovatsion texnologiyalar korxonaning mahsulot ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish, boshqaruv yoki tashkiliy jarayonlariga yangi yoki sezilarli darajada takomillashtirilgan yechimlarni joriy etishni anglatadi [7]. Innovatsiyaning asosiy iqtisodiy natijasi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mahsulot sifatini yaxshilash, yangi bozorlarni egallash va xarajatlarni kamaytirish bilan bog'liq [2; 7].

Raqamli texnologiyalar esa ma'lumotlarni elektron shaklda yig'ish, saqlash, qayta ishlash, uzatish va ulardan ishlab chiqarish hamda boshqaruv jarayonlarida foydalanish imkonini beruvchi texnologiyalar majmuasidir [4; 6].

Sanoat korxonalarida ushbu ikki yo'nalishning o'zaro uyg'unlashuvi iqtisodiy samaradorlikni oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Xususan, avtomatlashtirish, raqamli monitoring, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, sun'iy intellekt va zamonaviy boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishga xizmat qiladi [5; 8].

Raqamli texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish natijasida korxona ishlab chiqarish jarayonlarining holati to'g'risidagi ma'lumotlarni tezkor olishi mumkin. Bu esa muammolarni aniqlash, resurslardan foydalanishni nazorat qilish va ishlab chiqarish jarayonlaridagi yo'qotishlarni kamaytirishga imkon beradi [4; 9].

Innovatsion texnologiyalarning sanoat korxonasi samaradorligiga ta'siri

Sanoat korxonalarida innovatsion texnologiyalardan foydalanishning eng muhim natijalaridan biri mehnat unumdorligining oshishidir. Yangi texnologiyalar xodimlarning takroriy va ko'p vaqt talab qiluvchi operatsiyalarini qisqartirib, mavjud mehnat resurslaridan samaraliroq foydalanish imkonini beradi [1; 3].

Texnologik yangilanish ishlab chiqarish jarayonlarining aniqligini oshirishi va inson omili bilan bog'liq xatolarni kamaytirishi mumkin. Ayniqsa, yuqori aniqlik talab qiladigan ishlab chiqarish jarayonlarida avtomatlashtirish mahsulot sifatining barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega [8; 10].

Innovatsion texnologiyalar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish uchun ham muhim imkoniyat yaratadi. Zamonaviy uskunalardan foydalanish energiya sarfini kamaytirish, ishlab chiqarish vaqtini qisqartirish va xomashyo yo'qotishlarini pasaytirish imkonini berishi mumkin [7; 11].

Innovatsion mahsulotlarning yaratilishi esa korxonaga yangi bozor segmentlariga chiqish imkonini beradi. Porterning raqobatbardoshlik bo'yicha tadqiqotlarida texnologik yangilik va innovatsiyalar korxonaning raqobat ustunligini shakllantirishda muhim omil sifatida ko'rsatilgan [12].

Shu sababli innovatsion faoliyatni faqat yangi texnologiyalarni sotib olish bilan cheklab qo'ymasdan, yangi mahsulotlar yaratish, ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish va boshqaruv tizimini yangilash bilan bog'liq kompleks jarayon sifatida qarash lozim [2; 7].

Raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samaradorlikka ta'siri

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

Raqamli texnologiyalarning sanoat korxonalariga ta’sirini bir nechta asosiy yo‘nalishlarda ko‘rish mumkin. Birinchi yo‘nalish mehnat unumdorligini oshirish bilan bog‘liq. Raqamli boshqaruv vositalari ma’lumotlarni qayta ishlash jarayonini tezlashtirib, xodimlarning vaqtini tejaydi [4; 13].

Ikkinchi yo‘nalish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish hisoblanadi. Raqamli monitoring yordamida materiallar, energiya va boshqa resurslarning sarfi nazorat qilinadi. Natijada ortiqcha sarf va yo‘qotishlarni aniqlash imkoniyati oshadi [6; 9].

Uchinchi yo‘nalish mahsulot sifatini oshirishdir. Ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli nazorat qilish nuqsonlarni ishlab chiqarish jarayonining dastlabki bosqichlarida aniqlash imkonini beradi [8; 10].

To‘rtinchi yo‘nalish uskunalardan foydalanish samaradorligini oshirish bilan bog‘liq. Sensorlar va raqamli monitoring vositalari uskunalarning ishlash holatini kuzatish va texnik nosozliklarni oldindan aniqlash imkonini beradi [8; 11].

Beshinchi yo‘nalish boshqaruv qarorlarining sifatini oshirishdir. Ishlab chiqarish, moliyaviy, ta’minot va sotuv ma’lumotlarining yagona tizimda shakllantirilishi rahbariyatga tezkor va asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi [4; 13].

Brynjolfsson va Hitt tadqiqotlarida axborot texnologiyalarining samarasi faqat texnik vositalarni joriy etish bilan belgilanmasligi, balki tashkilotning boshqaruv va tashkiliy tuzilmasidagi o‘zgarishlar bilan birgalikda qaralishi kerakligi ko‘rsatilgan [13]. Bu xulosa sanoat korxonalarida raqamli transformatsiyani amalga oshirish uchun alohida ahamiyatga ega.

Sun’iy intellektdan foydalanish samaradorligi

Sanoat korxonalarida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyatlarini ham kengaytirmoqda. Sun’iy intellekt asosidagi vositalardan ishlab chiqarish jarayonlarini tahlil qilish, talabni prognozlashtirish, uskunalardagi nosozliklarni oldindan aniqlash va mahsulot sifatini nazorat qilishda foydalanish mumkin [5; 14].

OECD tomonidan sun’iy intellektga bag‘ishlangan tadqiqotlarda ushbu texnologiyaning iqtisodiyot va ishlab chiqarish jarayonlariga ta’siri hamda uning mahsuldorlikni oshirish salohiyati ko‘rsatib berilgan [5].

Masalan, korxonada uskunalarning ishlash holati to‘g‘risidagi ma’lumotlar muntazam yig‘ib borilsa, ularni tahlil qilish orqali texnik xizmatga ehtiyojni oldindan aniqlash mumkin. Bu uskunalarning kutilmagan to‘xtab qolishlarini kamaytirish va ishlab chiqarish uzluksizligini ta’minlashga yordam beradi [8; 14].

Sun’iy intellektdan talabni prognozlashtirishda foydalanish ham iqtisodiy samaradorlikni oshirishi mumkin. Talabning aniqroq baholanishi ortiqcha ishlab chiqarish, ortiqcha zaxiralar va resurslarning samarasiz sarflanishini kamaytirishga xizmat qiladi [5; 6].

Biroq sun’iy intellektni joriy etish ma’lumotlar sifati, axborot xavfsizligi, mutaxassislar tayyorgarligi va texnologik infratuzilmaga qo‘yiladigan talablarni oshiradi [5; 14].

Ishlab chiqarishni avtomatlashtirish va raqamli monitoring

Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni avtomatlashtirish iqtisodiy samaradorlikni oshirishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Avtomatlashtirilgan tizimlar yordamida ishlab chiqarish jarayonlarining holatini kuzatish, texnologik parametrlarni nazorat qilish va ishlab chiqarishdagi chetlanishlarni aniqlash mumkin [8; 10].

Raqamli monitoringning asosiy afzalligi ishlab chiqarish jarayonidagi muammolarni faqat yakuniy natija orqali emas, balki jarayonning o‘zida aniqlash imkoniyatidir. Bu nuqsonli mahsulotlar hajmini kamaytirish va resurslarning samarasiz sarflanishining oldini olishga xizmat qiladi [9; 11].

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

NIST tomonidan ishlab chiqarish iqtisodiyoti bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda texnologiyalar, ishlab chiqarish jarayonlari, mahsuldorlik va iqtisodiy natijalar o‘rtasidagi bog‘liqlikni baholash muhimligi ko‘rsatilgan [15].

Shu sababli raqamli monitoring tizimlarini joriy etish faqat texnik vazifa emas, balki korxonaning iqtisodiy samaradorligini oshirishga qaratilgan boshqaruv vositasi sifatida qaralishi kerak [4; 15].

Innovatsion va raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholash

Innovatsion va raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligini baholashda texnologiyaning mavjudligi emas, balki uning korxona faoliyatiga bergan iqtisodiy va ishlab chiqarish natijalari asosiy mezon bo‘lishi kerak [3; 7].

Bunda texnologiyani joriy etishdan oldingi va keyingi ko‘rsatkichlarni taqqoslash maqsadga muvofiq. Xususan, mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi, energiya sarfi, materiallar sarfi, nuqsonli mahsulotlar ulushi, uskunalarning bekor turib qolish vaqti va ishlab chiqarish hajmidagi o‘zgarishlar tahlil qilinishi mumkin [4; 15].

Innovatsion loyihaning samaradorligini baholashda dastlabki investitsiya xarajatlari bilan bir qatorda texnologiyadan foydalanish natijasida olinadigan iqtisodiy natijalar ham hisobga olinishi lozim [7; 12].

Bunda ishlab chiqarish hajmining oshishi, xarajatlarning kamayishi, mahsulot sifatining yaxshilanishi, yangi mahsulotlarning yaratilishi va yangi bozorlarning shakllanishi muhim natijalar sifatida qaraladi [2; 12].

Innovatsion texnologiyalarning samaradorligini baholashda korxonaning uzoq muddatli raqobatbardoshligi ham hisobga olinishi kerak. Ayrim innovatsion loyihalar qisqa muddatda yuqori moliyaviy natija bermasligi mumkin, biroq uzoq muddatda korxonaning ishlab chiqarish salohiyati va bozor mavqeini mustahkamlashi mumkin [7; 12].

Inson kapitali va raqamli ko‘nikmalarning ahamiyati

Raqamli texnologiyalarni joriy etishning samaradorligi ko‘p jihatdan korxonadagi inson kapitalining sifatiga bog‘liq. Yangi texnologiyalar bilan ishlash uchun xodimlarning tegishli bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishi talab etiladi [16].

Raqamlashtirish jarayonida xodimlarni qayta tayyorlash, malakasini oshirish va yangi kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirish korxonaning texnologik investitsiyalaridan olinadigan natijani oshirishga xizmat qiladi [16; 17].

Jahon iqtisodiy forumining mehnat kelajagiga oid tadqiqotlarida texnologik o‘zgarishlar natijasida yangi ko‘nikmalarga bo‘lgan talab ortib borayotgani qayd etilgan [17]. Shu sababli sanoat korxonalarida raqamli transformatsiya jarayoni xodimlarni rivojlantirish siyosati bilan birgalikda amalga oshirilishi kerak.

O‘zbekiston sanoat korxonalarida foydalanish imkoniyatlari

O‘zbekiston sanoat korxonalarida innovatsion va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish uchun, avvalo, korxonalarning texnologik tayyorgarlik darajasini baholash zarur.

Har bir korxona uchun texnologik yangilanishning ustuvor yo‘nalishlari ishlab chiqarish xususiyatidan kelib chiqib belgilanadi. Masalan, energiya talab qiluvchi korxonalarda energiya monitoringi va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlariga, mashinasozlikda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishga, oziq-ovqat sanoatida sifat nazorati va mahsulot kuzatuvchanligiga, to‘qimachilik sanoatida esa avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish va mahsulot sifatini nazorat qilishga ustuvor e’tibor berish mumkin [7; 15].

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

O‘zbekiston sanoatida raqamli texnologiyalarni joriy etishning muhim shartlaridan biri korxonalarda sifatli ma’lumotlar bazasini shakllantirishdir. Chunki samarali raqamli boshqaruv ishonchli, tezkor va to‘liq ma’lumotlarga tayanadi [4; 6].

Shuningdek, korxonalarda raqamlashtirish jarayonini alohida texnik loyiha sifatida emas, balki korxonaning umumiy rivojlanish strategiyasining tarkibiy qismi sifatida ko‘rish maqsadga muvofiq [12; 13].

Bunda raqamli texnologiyalarning iqtisodiy samarasi oldindan baholanishi va joriy etilgandan keyin muntazam monitoring qilinishi lozim [3; 15].

O‘zbekiston sanoat korxonalarida raqamlashtirishni rivojlantirishda xodimlarning raqamli ko‘nikmalarini oshirish, korxonalar va oliy ta’lim muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, innovatsion loyihalarni ishlab chiqarishga jalb qilish va texnologik loyihalarni moliyalashtirish mexanizmlarini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega [7; 16; 17].

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, innovatsion va raqamli texnologiyalarni sanoat korxonalarida qo‘llash iqtisodiy samaradorlikni bir nechta yo‘nalishlar orqali oshirishi mumkin.

Birinchidan, avtomatlashtirish va raqamli boshqaruv mehnat unumdorligini oshirish imkonini beradi [1; 3; 13].

Ikkinchidan, ishlab chiqarish jarayonlarini raqamli monitoring qilish resurslar sarfini nazorat qilish va ortiqcha xarajatlarni kamaytirishga xizmat qiladi [4; 6; 15].

Uchinchidan, zamonaviy texnologiyalar mahsulot sifatini oshirish va nuqsonli mahsulotlar ulushini kamaytirish imkonini beradi [8; 10].

To‘rtinchidan, uskunalar holatini raqamli kuzatish ularning kutilmagan to‘xtab qolishlarini kamaytirishi va texnik xizmat ko‘rsatish samaradorligini oshirishi mumkin [8; 14].

Beshinchidan, raqamli boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish va moliyaviy ma’lumotlarni tezkor tahlil qilish imkonini berib, boshqaruv qarorlarining sifatini yaxshilaydi [4; 13].

Oltinchidan, innovatsion mahsulotlar va texnologiyalarni joriy etish korxonaning yangi bozor segmentlariga chiqish imkoniyatlarini kengaytiradi [2; 12].

Yettinchidan, raqamli texnologiyalar ta’minot, ishlab chiqarish va sotuv jarayonlarini o‘zaro bog‘lash orqali korxonaning umumiy boshqaruv samaradorligini oshiradi [4; 6].

Sakkizinchidan, texnologik modernizatsiya va inson kapitalini rivojlantirishni birgalikda olib borish raqamli texnologiyalardan foydalanish natijadorligini oshiradi [16; 17].

Shu bilan birga, raqamlashtirish jarayonida dastlabki investitsiya xarajatlari, axborot xavfsizligi, mutaxassislar yetishmasligi, ma’lumotlar sifati va xodimlarning yangi texnologiyalarga moslashuvi kabi masalalarni ham hisobga olish zarur [5; 14].

Xulosa

Sanoat korxonalarining iqtisodiy samaradorligini oshirishda innovatsion va raqamli texnologiyalardan foydalanish zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning muhim yo‘nalishlaridan biridir. Texnologik yangilanish korxonalarga ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish, mehnat unumdorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, mahsulot sifatini yaxshilash va boshqaruv qarorlarini tezlashtirish imkonini beradi [1; 3; 7].

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamlashtirishning samarasi faqat yangi texnologiyani sotib olish bilan belgilanmaydi. Texnologiyani korxonaning ishlab chiqarish jarayonlariga to‘g‘ri integratsiya qilish, xodimlarni tayyorlash, ma’lumotlar sifatini ta’minlash va texnologiyadan foydalanish natijalarini muntazam baholash muhim hisoblanadi [4; 13; 16].

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

O‘zbekiston sanoat korxonalarida innovatsion va raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun korxonalarning texnologik tayyorgarlik darajasini baholash, ustuvor texnologik yo‘nalishlarni aniqlash, raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish va xodimlarning raqamli ko‘nikmalarini rivojlantirish zarur [7; 16; 17].

Shuningdek, innovatsion loyihalarni tanlashda ularning ishlab chiqarish hajmi, mehnat unumdorligi, mahsulot tannarxi, resurslar sarfi, mahsulot sifati va korxonaning uzoq muddatli raqobatbardoshligiga ta’sirini kompleks baholash maqsadga muvofiq [9; 12; 15].

Umuman olganda, innovatsion va raqamli texnologiyalardan oqilona foydalanish sanoat korxonalarining ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan foydalanishni optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish va barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta’minlashning muhim vositasi hisoblanadi [3; 6; 7].

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. The Review of Economics and Statistics, 39(3), 312–320. DOI: 10.2307/1926047.
2. Schumpeter, J. A. (1934). The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Translated by Redvers Opie. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press. 255 p.
3. OECD. (2019). Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. Paris: OECD Publishing.
4. OECD. (2021). The Digital Transformation of SMEs. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/bdb9256a-en.
5. OECD. (2019). Artificial Intelligence in Society. Paris: OECD Publishing. 152 p. DOI: 10.1787/eedfee77-en.
6. World Bank. (2016). World Development Report 2016: Digital Dividends. Washington, D.C.: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. 376 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-0671-1.
7. United Nations Industrial Development Organization. (2024). Industrial Development Report 2024: Turning Challenges into Sustainable Solutions: The New Era of Industrial Policy. Vienna: United Nations Industrial Development Organization.
8. Porter, M. E., Heppelmann, J. E. (2014). How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. Harvard Business Review, 92(11), 64–88.
9. Womack, J. P., Jones, D. T. (1996). Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York: Simon & Schuster. 396 p.
10. Ohno, T. (1988). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Portland, Oregon: Productivity Press. 143 p.
11. Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press. 592 p.
12. Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press.
13. Brynjolfsson, E., Hitt, L. M. (2000). Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. Journal of Economic Perspectives, 14(4), 23–48. DOI: 10.1257/jep.14.4.23.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.

14. National Institute of Standards and Technology. (2024). Artificial Intelligence and Manufacturing. Gaithersburg, Maryland: U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology.
15. National Institute of Standards and Technology. (2024). Manufacturing Economics. Gaithersburg, Maryland: U.S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology.
16. International Labour Organization. (2024). World Employment and Social Outlook: Trends 2024. Geneva: International Labour Office.
17. World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023. Geneva: World Economic Forum. 296 p.

© 2026 London International Monthly Conference on Multidisciplinary Research and Innovation. All Rights Reserved.