

ТАЪРИХИ ИЛМ ВА ТЕХНИКА- HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY - ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

УДК 655.3:004.9

ИННОВАТСИЯ ВА РАҚАМИСОЗӢ ДАР ТАЪРИХИ РУШДИ ПОЛИГРАФИЯ

Ш.С. Табаров

Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ

Мақолаи мазкур ба тадқиқи равандҳои инноватсионӣ ва рақамисозӣ дар соҳаи полиграфия бахшида шудааст. Дар он зарурати гузариш аз технологияҳои анъанавӣ ба технологияи рақамӣ ҳамчун омилҳои муҳими таъмини самаранокии ва рақобатпазирӣ истеҳсолоти полиграфӣ дар шароити иқтисоди рақамӣ мавриди баррасӣ қарор мегирад. Равандҳои асосии технологӣ, имкониятҳои чопи рақамӣ, афзалиятҳои он нисбат ба чопи анъанавӣ ва мушкilotи ҷорӣ намудани технологияҳои муосирро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон таҳлил гардидааст. Ҳамчунин, самтҳои афзалиятнокии рушди инноватсионӣ дар истеҳсолоти полиграфӣ пешниҳод гардида, нақши рақамисозӣ дар рушди устувори соҳаи нишон дода шудааст. Маводди дар мақола баёншуда имкон доранд ҳамчун заминаи иттилоотӣ дар соҳаи қабули қарорҳои идоракунии дар соҳаи хизматрасониҳои полиграфӣ хизмат кунанд.

Калимаҳои калидӣ: саноати полиграфӣ, иқтисодиёти полиграфӣ, рақамикунонӣ, иқтисод, зиёнҳои истеҳсолот, таҳлил, ҳаҷми маҳсулот.

ИННОВАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ПОЛИГРАФИИ

Ш.С. Табаров

Данная статья посвящена исследованию процессов инноваций и цифровизации в полиграфической отрасли. В ней рассматривается необходимость перехода от традиционных технологий к цифровым как важного фактора обеспечения эффективности и конкурентоспособности полиграфического производства в условиях цифровой экономики. Проанализированы основные технологические процессы, возможности цифровой печати, её преимущества по сравнению с традиционной печатью, а также проблемы внедрения современных технологий в Республике Таджикистан. Кроме того, предложены приоритетные направления инновационного развития в полиграфическом производстве и показана роль цифровизации в устойчивом развитии отрасли. Материалы статьи могут служить информационной основой для принятия управленческих решений в сфере полиграфических услуг.

Ключевые слова: полиграфическая отрасль, экономика полиграфии, цифровизация, экономика, производственные потери, анализ, объем продукции.

INNOVATION AND DIGITALIZATION IN THE HISTORY OF PRINTING DEVELOPMENT

Sh.S. Tabarov

This article is devoted to the study of the processes of innovation and digitalization in the printing industry. It examines the need for a transition from traditional to digital technologies as an important factor in ensuring the efficiency and competitiveness of printing production in a digital economy. The main technological processes, the possibilities of digital printing, its advantages over traditional printing, as well as the problems of introducing modern technologies in the Republic of Tajikistan are analyzed. In addition, priority directions of innovative development in the printing industry are proposed and the role of digitalization in the sustainable development of the industry is shown. The materials of the article can serve as an information basis for making managerial decisions in the field of printing services.

Keywords: printing industry, economics of printing, digitalization, economics, production losses, analysis, production volume.

Муқаддима

Полиграфия яке аз бахшҳои муҳими саноати муосир маҳсуб меёбад, ки ба истеҳсоли оммавии маводди чопӣ нигаронида шудааст. Ҳар гуна иттилооти барои чоп омодашаванда, ки ба соҳаи полиграфӣ марбут аст, марҳилаҳои гуногуни раванди истеҳсолиро аз сар мегузаронад — аз таҳияи лоиҳа ва тарроҳӣ то чоп ва паҳнсозии маҳсулоти ниҳой [1].

Равандҳои технологияи истеҳсолоти полиграфӣ маҷмуи тарзу усулҳои ба чоп расонидани матн ва тасвирҳо дар теъдоди зиёд мебошанд. Ин раванд, ки дар заминаи истифодаи қолабҳои чопӣ ва таҷҳизоти махсуси истеҳсолӣ амалӣ мегардад, дар сохтори умумии истеҳсолоти полиграфӣ нақши калидӣ дорад. Раванди чоп ҳамчун ҷузъи асосии ин соҳа, имкон медиҳад, ки тасвирҳо ва матнҳо дар шумораи зиёд, бо сифати яхела ва муттасил тавассути интиқоли ранг аз қолаби чопӣ ба сатҳи маводи чопӣ истеҳсол шаванд [2].

Полиграфия дар замони муосир пайваста дар ҳоли рушд қарор дорад ва дар миёни дигар бахшҳои саноат ҷойгоҳи муҳимро соҳиб аст. Гузариш ба низоми иқтисоди бозорӣ ва рақобатпазирӣ зарурати бознигариҳои усулҳои ташкили истеҳсолотро дар корхонаҳои полиграфӣ ба миён овардааст [2, 3].

Хусусияти фарқкунандаи истеҳсолоти полиграфӣ дар гуногуншаклии маҳсулот ва печидагии раванди технологияи он зоҳир мегардад. Дар шароити кунунӣ, ки талабот ба маҳсулоти полиграфӣ муттаҳаррик ва тағйирёбанда мебошад, ноустувории параметрҳои истеҳсолӣ ва техникаӣ (аз қабилӣ андоза, ҳаҷм, ва теъдоди нашр) мушоҳида мешавад [4].

Дар чунин вазъият, таъмини истеҳсоли саривақтӣ ва босифати маҳсулоти рақобатпазир ниёз ба ташкили муназзами раванди истеҳсолӣ дорад. Ин дар навбати худ талаботи баландро нисбат ба ташкил, идоракунии ва танзими равандҳои дохилии корхонаҳои полиграфӣ ба миён меорад.

Бо рушди босуръати технологияҳои иттилоотӣ ва рақамӣ, яке аз масъалаҳои мубрами рушди соҳаи полиграфӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон — гузариш аз истеҳсолоти анъанавӣ ба низоми рақамӣ ба ҳисоб

меравад. Ин раванд на танҳо як талаботи замон, балки шартҳои муҳими таъмини рақобатпазирӣ, баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот ва коҳиши хароҷоти нодаркор мебошад [5].

Дар истеҳсолоти муосир тамоюли афзоиши зиёди номгуи маҳсулоти чопӣ, воситаи ороиш, ранга намудани онҳо ба назар расида, муҳлати раванди истеҳсолот кам мегардад ва адади нашр кам мегардад. Имрӯз ба сифати маҳсулоти полиграфӣ талаботи хеле баланд изҳор карда мешаванд.

Дар робита бо ин бо суръати хеле баланд раванди таҷҳизонидани техникаи корхонаҳо ба роҳ монда шудааст. Танҳо техника ва технологияи муосир дар якҷоягӣ бо усулҳои нави идоракунии истеҳсолот ба корхонаҳо имконият медиҳанд, ки ба рақобат тобовар буда, дар бозори хизматрасонии полиграфӣ ба қомеъӣ ноил гарданд [4-6].

Марҳилаҳои таърихӣ рушди полиграфия

Бозори муосири маҳсулоти чопӣ дар айни замон ба тағйиротҳо рӯ ба рӯ гаштааст, ки сабаби он пайдошавии рақибҳои пурқувват барои корхонаҳои полиграфӣ – воситаҳои электронии ахбори умум мебошад. Кам шудани адади нашр, зиёд шудани корхонаҳои чопӣ ва кам шудани муҳлати барориш автоматикунонӣ ва баланд бардоштани эътимоднокии истеҳсолотро талаб менамоянд. Тезонидани насбкунӣ, содакунии нигоҳдории таҷҳизот, кам кардани партовҳои ҳангоми насб ва раванди коркарди шумораи чопӣ, ҳамоҳангсозии кори машинаҳои алоҳида барои ташкили консепсияи умумии истеҳсолот бо идораи ҳамаҷониба аз як даст [7].

Дар шароити муосири рушди технологияҳои рақамӣ, соҳаи полиграфия низ бо таҳаввулоти ҷиддӣ рӯбарӯ гардидааст. Инноватсияҳо ва рақамисозӣ равандҳои истеҳсолот, идоракунии ва интизорро ба таври кулӣ тағйир додаанд. Мақолаи мазкур ба таҳлили самтҳои асосии рақамикунонӣ ва ҷорӣ намудани навоариҳо дар саноати полиграфии Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида мешавад [8].

Рақамисозӣ ба маънои истифодаи технологияи рақамӣ дар тамоми ҷанбаҳои фаъолияти полиграфӣ аст — аз раванди пеш аз чоп то ба омода шудани маҳсулоти полиграфӣ. Ин раванд имкон медиҳад, ки сифати маҳсулоти полиграфӣ баланд, хароҷот кам ва вақти истеҳсол кам шавад. Таи бист соли охир соҳаи полиграфӣ таҳти таъсири як қатор омилҳо ба тағйироти назаррас дучор гардид. Бухронҳои иқтисодӣ, пешрафти босуръати технологияҳои рақамӣ ва дигар омилҳои ҳамроҳ ба рушди фаъолияти тиҷоратии полиграфӣ дар кишвар таъсири ҷиддӣ расониданд [9].

Илова бар ин, яке аз тамоюлҳои барҷаста ба коҳиш ёфтани фаъолияти сармоягузорӣ рабт дошт. Роҳбарони матбааҳо қарорҳои сармоягузорию танҳо дар ҳолате қабул менамуданд, ки самаранокии иқтисодии онҳо кафолат дода мешуд. Бо вучуди ин, зарурати нигоҳ доштани рақобатпазирӣ ва дурнамои татбиқи технологияҳои рақамӣ ба равандҳои автоматикунонии полиграфия дар асоси навоҳи рақамӣ суръати тоза бахшид.

Бо вучуди он ки соҳаи полиграфияи муосир дар марҳилаи стагнатсия қарор дорад, ҳуди ҳамин вазъ — новобаста аз бухронӣ буданаш, аз даст рафтани рақобатпазирӣ ва эҳтимоли муфлисшавии корхонаҳо — ба унсури асосии ангезандаи навоҳӣ табдил ёфтааст. Аз як тараф, барои соҳибмулкони ва роҳбарони олий фаъолият дар ҷунин муҳит ғайриқобили қабул менамояд, аммо аз ҷониби дигар, ҳамин шароит онҳоро ба андешидани чораҳои стратегӣ ҷиҳати таъмини рушди минбаъдаи тиҷорат водор месозад. Дар натиҷа, зарурати таҷдиди фондҳои асосии фарсуда ва ҷорӣ намудани технологияҳои инноватсионӣ ба вучуд омада, фаъолияти сармоягузорӣ фаъол мегардад ва рушди иқтисодии истеҳсолот таъмин мешавад [10].

Бо вучуди мушкилоти мавҷуда, сохтори бозори полиграфӣ қомилан статикӣ намондааст ва як қатор дигаргунӣ ба назар мерасанд. Агар истеҳсоли китобу маҷалла қомеъӣ ёфта бошад, номгуи онҳо, баръакс, афзоиш ёфт ва дар айни замон ҳаҷми маҳсулоти чопии дорои аҳамияти истеҳсолӣ-техникӣ — монанди этикеткаҳо, қуттиҳо, зердевориҳо, маводи плёнкавӣ ва қоғазҳои махсус барои соҳаҳои гуногуни саноат — зиёд гардид. Ин раванд заминаи пайдоиши сегменти нави бозорро фароҳам овард, ки бо истифодаи технологияҳои рақамӣ имкони истеҳсоли маҳсулоти камтиражу дорои таъиноти гуногунро пешбинӣ менамояд. Ғайр аз ин, арсаи полиграфия бо маводи чопии навоҳӣ гардид: ба ҷои танҳо қоғаз ва картон, инчунин плёнка, фолга, шиша, гофрокартон, матоъ ва ҳатто маҳсулоти тайёри саноатӣ барои чоп истифода бурда мешаванд.

Чопи рақамӣ ба истеҳсолкунандагон имкон медиҳад, ки дар истеҳсоли борҷома сарфҳои кунанд, зеро зарарҳои изофӣ, ки ҳангоми чоп бо усулҳои анъанавии офсетӣ ё флексографӣ ба вучуд меоянд ва баъдан нобуд мешаванд, аз байн мебароянд. Бо истифода аз технологияи рақамӣ миқдори дақиқи маҳсулот бо дарназардошти ҳаҷми фармоиш чоп кардан мумкин аст, ки самаранокии истеҳсолотро баланд мебардорад.

Дар натиҷаи ин тағйироти сохторӣ дар бозори полиграфӣ як бахши навоҳӣ — матбааҳои хурди рақамӣ — ташаккул меёбад, ки онро маъмулан «полиграфияи хурд» меноманд. Ин намуди матбааҳо барои истеҳсоли миқдори кам ва маҳсулоти махсус дар бахшҳои чопи китоб, рекламаи чопӣ, маҳсулоти корпоративӣ (B2B) ва фармоишии инфиродӣ (B2C), ҳамчунин барои истеҳсоли борҷома ва этикеткаҳои имкониятҳои васеъ фароҳам меоранд [11].

Дар ин соҳа рушди босуръат ва афзоиши истеҳсолот ҳам аз таъсири таъсиси корхонаҳои навоҳӣ, ки махсус барои соҳаи полиграфия роҳандозӣ шудаанд, ва ҳам аз диверсификатсияи матбааҳои амалкунандаи мавҷуда ба назар мерасад. Барои ҷуброн кардани пастравии самаранокии ва кам шудани ҳаҷми маҳсулот, матбааҳо аксар вақт ба рушди истеҳсолоти борҷомасозӣ рӯ меоранд ва баъзе аз онҳо

комилан ба соҳаи борҷомасозӣ мегузаранд, зеро дар ин бахш имконоти бозор васеъ ва ғунҷоиши он калон мебошад.

Соҳаи полиграфӣ яке аз бахшҳои муҳими саноати иттилоотӣ ва фарҳангӣ ба шумор меравад. Бо суръат гирифтани равандҳои рақамсозӣ, шакли мазмунӣ истеҳсоли маводи ҷопӣ ба таври кулӣ тағйир меёбад. Дар ин замина, мутабиқсозии истеҳсолоти анъанавии полиграфӣ ба технологияҳои рақамӣ ва талаботи бозори муосир аҳамияти аввалиндараҷа пайдо мекунад.

Дар давраи ҳозира соҳаи полиграфӣ дар сатҳи ҷаҳонӣ ба як марҳалаи нави рушд ворид гардида, инноватсия ва рақамсозӣ ҳамчун омилҳои калидии тағйирёбии технологӣ ва иқтисодӣ ба ҳисоб мераванд. Гузариш ба технологияҳои рақамӣ имконият медиҳад, ки истеҳсолот бо суръат ва сифати баландтар, инчунин бо хароҷоти камтар амалӣ гардад.

Таҳлил ва муқоиса

Таҳлили вазъии истеҳсолоти полиграфӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон нишон медиҳад, ки аксари корхонаҳои соҳа ҳоло ҳам ба усулҳои анъанавии истеҳсол такя мекунанд, ки ин ба миқёси истеҳсол, сифати маҳсулот ва қобилияти рақобатпазирӣ таъсири манфӣ мерасонад. Мушкилоти асосии соҳа инҳоянд:

- Қисми зиёди таҷҳизоти кӯҳна ва фарсуда, ки қобилияти мутабиқшавӣ бо талаботи замонро надоранд;
- Норасоии мутахассисони дорои малакаи истифодаи технологияҳои рақамӣ;
- Мушкилоти молиявӣ барои воридоти таҷҳизоти муосир ва таҳияи инфрасохтор.

Ҳамзамон, таҷрибаи байналмилалӣ нишон медиҳад, ки ворид намудани технологияҳои ҷопи рақамӣ, ба монанди **Inkjet, Laser printing** ва системаҳои автоматикунонидашуда, қобилияти истеҳсолро зиёд намуда, вақти омода кардани маҳсулотро коҳиш медиҳад.

Аз таҳлили иқтисодӣ бармеояд, ки дар шароити рақамсозии истеҳсолот хароҷоти умумӣ кам шуда, вале сифати маҳсулот ва имконияти фармоишгарӣ (customization) ба таври назаррас беҳтар мегардад. Масалан, дар ҳолати ҷопи рақамӣ зарурати омода кардани қолабҳои анъанавӣ нест, ки ин метавонад вақти истеҳсолро аз чанд рӯз то якчанд соат кам намояд.

Ба инобат гирифтани таҷрибаи байналмилалӣ ва вазъии кунунии истеҳсолоти полиграфӣ дар Тоҷикистон, метавон гуфт, ки инноватсия ва рақамсозӣ барои рушди соҳаи полиграфӣ ҳамчун василаи асосӣ барои беҳтар кардани рақобатпазирӣ ва мутабиқ шудан ба талаботи бозор зарур аст.

Дар ҳамин замина, тадбирҳои зарурӣ барои рушди технологияҳои рақамӣ дар соҳаи полиграфӣ бояд:

- Ҳимоя ва дастгирии молиявӣ аз ҷониби давлат ва бахши хусусӣ;
- Барномаҳои омӯзишӣ барои баланд бардоштани маҳорати кадрҳо;
- Ҷорӣ кардани стандартҳои муосири технологӣ ва сифат.

Ҳамчунин, гузариш ба рақамсозӣ метавонад таъсири мусбӣ ба муҳити зист дошта бошад, зеро технологияи рақамӣ партовҳои полиграфиро коҳиш дода, сарфаи энергияро таъмин менамояд.

Рақамсозӣ ва таҳаввули технологӣ дар полиграфия

Бо пайдоиш ва паҳншавии технологияҳои ҷопи рақамӣ (digital printing), соҳа ба як марҳилаи нави рушди худ ворид гардид. Афзалиятҳои асосии ҷопи рақамӣ иборатанд аз:

- коҳиши хароҷоти омодагӣ ба ҷоп;
- имкони истеҳсоли тиражҳои хурд;
- мутабиқсозии ғаврии мазмун (variable data printing);
- суръати баланд ва ҷандирии истеҳсолот.

Технологияҳои ба монанди inkjet ва laser printing, инчунин web-to-print ва print-on-demand, имконият медиҳанд, ки раванди истеҳсоли маҳсулоти ҷопӣ мутабиқ талаботи муштарӣ зуд ва самаранок сурат гирад.

Ҷадвали 1 – Тафовути ҷопи анъанавӣ ва ҷопи рақамӣ

Меъёрҳо	Ҷопи анъанавӣ (офсет)	Ҷопи рақамӣ (digital)
Суръати омодасозии ҷоп	Дароз (тайёрии табақотӣ)	Хело зуд (бе табақот)
Миқдори тираж	Беҳтар аз 1000 нусха	Ҳатто як нусха мумкин
Нархи воҳиди ҷоп	Паст дар тиражи калон	Паст дар тиражи хурд
Имкони фардисозӣ	Нест	Ҳа, маълумоти тағйирёбанда
Сифати ранг	Баланд, устувор	Баланд, вобаста ба навъи дастгоҳ
Масрафи қоғаз ва захираҳо	Зиёд	Камтар

Мушкилот ва имкониятҳои нав

Бо вучуди рушди босуръат, соҳаи полиграфӣ дар шароити рақамисозӣ бо як қатор мушкилот рӯбарӯ аст:

- ниёз ба таҷдиди парки технологӣ;
- омода набудани кадрҳои соҳа ба кор бо технологияҳои нав;
- рақобат бо ВАО-и электронӣ ва мундариҷаи рақамӣ;
- масоили ҳифзи ҳуқуқи муаллиф ва амнияти иттилоот.

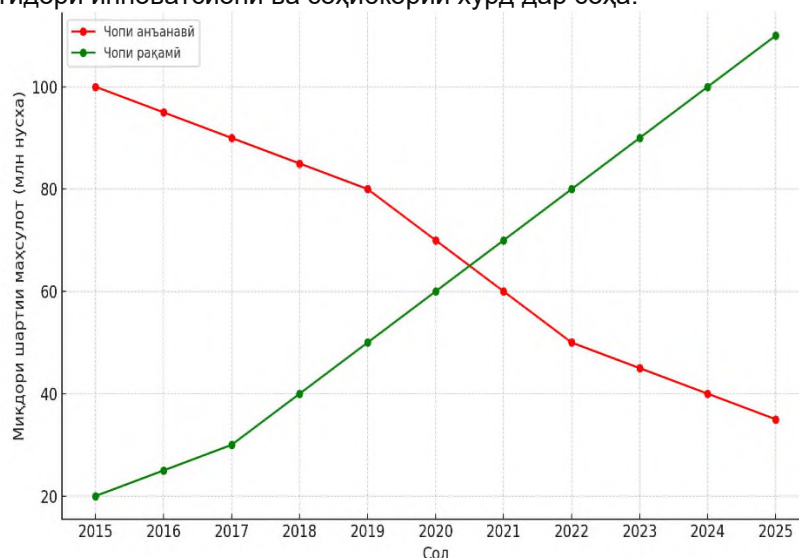
Бо вучуди ин, рақамисозӣ имкониятҳои зиёд низ фароҳам меорад:

- истеҳсоли маҳсулоти инноватсионӣ (китобҳои интерактивӣ, QR-кодҳо, AR/VR-полиграфия);
- рушди экспорт тавассути хидматҳои рақамии чопӣ;
- интегратсия бо бахшҳои дигар, ба монанди маркетинг ва технологияҳои мобилӣ.

Самтҳои афзалиятноки рушд

Барои рушди устувори соҳаи полиграфӣ дар шароити рақамисозӣ чунин самтҳо муҳим арзёбӣ мешаванд:

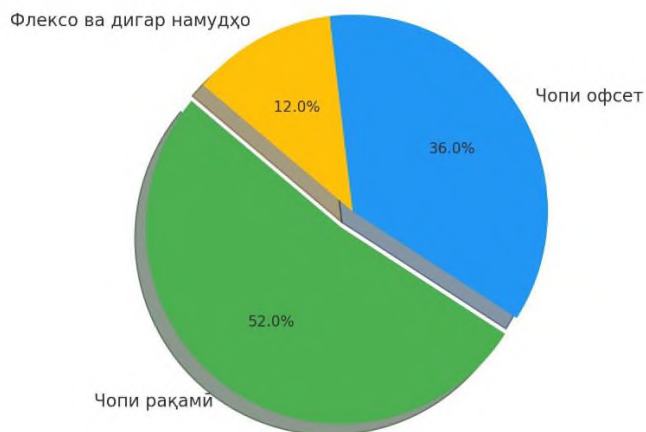
- рақамисозии раванди фармоиш ва истеҳсол (automated workflow);
- таълими кадрҳо оид ба технологияи чопи рақамӣ;
- васеъ намудани намудҳои маҳсулоти чопӣ (дизайни бастабандӣ, маводи таблиғотӣ, нашрияҳои инфиродӣ);
- ҳамгирӣ бо маркетинги рақамӣ ва платформаҳои электронии фурӯш;
- рушди иқтисодии инноватсионӣ ва соҳибкории хурд дар соҳа.



Расми 1 – Миқдори умумии маҳсулоти чопӣ (млн нусха)

Динамикаи истеҳсоли маҳсулоти чопӣ (2015–2025)

Диаграммаи хаттӣ (шакли тавсифӣ): нишон медиҳад, ки истеҳсоли маҳсулоти чопи анъанавӣ коҳиш ёфта, саҳми чопи рақамӣ то соли 2025 афзоиш ёфтааст.



Расми 2 - Саҳми чопи рақамӣ дар соҳаи полиграфӣ

Ҷадвали 2 – Соҳаҳои истифодаи чопи рақамӣ дар шароити муосир

Соҳа	Навъи маҳсулоти чопӣ	Мақсад / хусусият
Нашрияҳо	Китобҳои камтираж, китобчаҳо	Таҳрири зуд, нусхаҳои фармоишӣ
Маркетинг	Буклет, флаер, баннерҳо	Чопи зуд ва тарҳҳои фардӣ
Саноати ҳӯрокворӣ	Бастабандӣ бо тарҳҳои динамикӣ	QR-код, сана, барчаспҳо
Маориф	Дастурамал, модулҳои таълимӣ	Навсозии фаврӣ
Рекламаи рақамӣ + чоп	Ҳамгироии AR/QR ва интерактивӣ	Чопи “зинда” барои истифодабаранда

Хулоса

Рақамисозии фарогир соҳаи полиграфиро ба сатҳи нави рушди истеҳсолот мебарад ва талаб мекунад, ки истеҳсолкунандагон сари вақт ба тағйирот вокуниш нишон диҳанд. Танҳо бо мутобиқсозии дуруст, қорӣ намудани навовариҳо ва истифодаи самараноки технологияҳои рақамӣ соҳа метавонад рақобатпазир ва устувор боқӣ монад. Дар ҳамин замина, ҳамоҳангсозии сиёсати давлатӣ, таҳсилоти касбӣ ва рушди инфрасохтори рақамӣ ҳамчун омилҳои асосӣ барои устувории рушди соҳа аҳамияти муҳим пайдо мекунад.

Ин мақола ба омӯзиши равандҳои муосири рушди соҳаи полиграфӣ дар шароити рақамисозии ҷаҳонӣ бахшида шудааст. Дар он тағйироти технологӣ, имкониятҳои нави истеҳсолӣ ва таъсири рақамисозӣ ба моделҳои анъанавии чоп баррасӣ гардидааст. Дар мақола масоили асосии мутобиқшавии соҳа ба шароити нав таҳлил гардида ва самтҳои афзалиятноки рушд пешниҳод шудааст.

Муқаррир: Шарофов Э.У. — и.в. дотсенти кафедраи Ҷомеашиносии ДТДТ ба номи академик М.С. Осимӣ

Адабиёт

1. Гольдштейн, М. М. Полиграфия в XXI веке: цифровые технологии и их применение. — М.: Книга, 2020. — 312 с.
2. Соловьёв, А. Е., Якубович, Л. А. Основы цифровой печати. — СПб.: Питер, 2022. — 256 с.
3. Мамедов, Ш. Р. Цифровизация промышленности и её влияние на производственные процессы // Инновации и технологии. — 2021. — № 4. — С. 44–50.
4. Петренко, Н. В. Новые подходы к организации печатного производства в условиях цифровой трансформации // Печатное дело и медиа. — 2023. — № 1. — С. 15–21.
5. Ходжаниязов, Б. Полиграфия в эпоху цифровизации: вызовы и решения // Технологии и производство. — 2024. — № 2. — С. 29–35.
6. Иванов, С. Ю. Цифровая трансформация полиграфической отрасли. — М.: Технополиграф, 2023. — 198 с.
7. Асосҳои полиграфия ва технологияи чоп / таҳт. таҳр. Шарипов А. Қ. — Душанбе: Дониш, 2019. — 186 с.
8. Дастури Вазорати саноат ва технологияҳои навини Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба рақамисозии бахшҳои саноат. — Душанбе, 2023. — 64 с.
9. Smith, A., Johnson, R. Digital Print Technologies: Trends and Impacts. — Berlin: Springer, 2022. — 198 p.
10. Ivanov, S. Y. Transformation of the Printing Industry in the Digital Economy. — Moscow: Technopoligraph, 2023. — 240 p.
11. Kaplan, M. The Future of Print Media in the Digital World. — London: Routledge, 2020. — 214 p.

МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФ-СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ-INFORMATION ABOUT AUTHOR

TJ	RU	EN
Табаров Шамсиддин Сафарович	Табаров Шамсиддин Сафарович	Tabarov Shamsiddin Safarovich
Муалими калони кафедраи «Менеҷменти истеҳсолӣ»	Старший преподаватель кафедры «Производственный менеджмент»	Senior lecturer of the Department of "Production Management"
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон ба номи академик М.С. Осимӣ	Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими	Tajik technical university named after academician M.S. Osimi
E-mail: Sham_0@mail.ru		