DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

Кожекова Г.А., Омуралиева А.И.

САПАТТЫ БАШКАРУУДАГЫ САНАРИП ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

Кожекова Г.А., Омуралиева А.И.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ

G. Kozhekova, A. Omuralieva

DIGITAL TECHNOLOGIES IN QUALITY MANAGEMENT

УДК: 658.562

Азыркы учурда жаңы маалымат технологияларынын өтө тездик менен өнүгүүсү адамдардын баардык иш-аракеттеринде өзгөрүүлөрүүлөрдү алып келүүдө. Мейли ишмердикте, медицинада, илимде, эл агартууда, өндүрүштө жана башка тармактарда болсун, санарип технологиялардын жардамы менен тез, так, ыйгайлуу, эффективдүү иш алып барууга боло турганына күн сайын күбө болуудабыз. Улам жаңы санарип технологиялар салттуу ыкмалардын ордун алмаштырышууда. Сапатты башкаруудагы санарип технолгиялары «адамдык факторлордун» таасирин жок кылуу менен маселелерди эффективдүү, тез чечүүнү камсыз кыла алат. Макалада сапатты башкаруудагы заманбап санарип технологиялары боюнча негизги маалыматтар каралат жана аларды мекемелерде, өндүрүштө колдонуунун мүмкүнчүлүктөрү жөнүндө айтылат. Ошондой эле санарип технологиялардын жана сапатты башкаруунун интеграциясынан түзүлөн система технологиялык процесстерди көзөмөлдөө, жогорку татаалдыктагы абалдарда тез чечим кабыл алуу жана башка маселелрди ийгиликтүү чече алат.

Негизги сөздөр: *сапат, сапатты башкаруу, санариптештирүү, санарип технологиялары, жасалма интеллект, блокчейн системалары.*

В настоящее время стремительное развитие новых информационных технологий приводит к изменениям во всех сферах человеческой деятельности. Будь это в бизнесе, медицине, науке, образовании, на производстве или в промышленности, мы видим, что цифровые технологии дает возможность быстро, эффективно и результативно вести деятельность. С каждым годом разрабатываются новые цифровые технологии на смену традиционным методам. Цифровые технологии в управлении качеством могут обеспечить эффективное, быстрое решение проблем за счет устранения «человеческого фактора». В статье представлена основная информация о современных цифровых технологиях в управлении качеством и возможности их использования в производстве и на предприятиях. Система, основанная на интеграции цифровых технологий и управления качеством, позволяет контролировать технологические процессы, быстро принимать решения в сложных ситуациях и успешно решать другие задачи.

Ключевые слова: *качество, управление качеством, цифровизация, цифровые технологии, искусственный интеллект, блокчейн.*

Currently, the rapid development of new information technologies leads to changes in all spheres of human activity. Whether it is in business, medicine, science, education, manufacturing or industry, we see that digital technologies make it possible to conduct business quickly, efficiently and effectively. New digital technologies are being developed to replace traditional methods. Digital technologies in quality management can provide efficient, fast problem solving by eliminating the "human factor". The article provides basic information about modern digital technologies in quality management and the possibility of their use in production and enterprises. The system, based on the integration of digital technologies and quality management, allows you to control technological processes, quickly make decisions in difficult situations, and successfully solve other problems.

Key words: *quality, quality management, digitalization, digital technologies, artificial intelligence, blockchain.*

Акыркы жылдары жаны техникалык революция – санариптик трансформация жөнүндө маалымат булактарында көп сөз болууда. Санариптик трансформация улам көбүрөөк адамдардын ар кандай ишмердик тармактарында кеңири жайылууда.

Азыркы учурда заманбап маалымат технологиялардын өтө тездик менен өнүгүүсү сапатты башкарууда салттуу ыкмаларды колдонуу татаал маселеге айланууда. Ошондуктан, көп өлчөмдүү маалыматтарды тез арада иштеп чыгууда жана татаал абалдарда бат чечим кабыл алууда санариптик технологияларды колдонуу бул маселелерди эффективдүү чечүүгө өтө чоң көмөк берет. Мисал катары төмөнкү санариптик технологияларды келтирсек болот: көп берилиштерди сактоо, аналитикалык маалыматтарды тез иштеп чыгуу жана интелектуалдык анализ, машиналык башкаруунун ыкмалары, жасалма интеллект, алдын алуу аналитикалары, нейрондук сеть, блокчейн ж.б.

Жогоруда айтылган санарип технологияларды сапатты башкарууда колдонуу үчүн көптөгөн маалымат технологиялары колдонулат. Алардын негизгилери төмөнкүлөр: электрондук документ алмашуу (EDM системалары), ишкананын каражаттарын пландаштыруу (ERP-системалары), кардарлар менен байланышты башкаруу системалары (CRM), бизнес-процесстерди башкаруу (BPM) ж.б. (1-сүрөт).

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

1-сүрөт. Сапатты башкаруу системаларынын (СБС) эффективдүүлүгүн арттыруучу заманбап маалымат технологиялары.

Электрондук документ алмашуу системасы ар түрдүү документтерди башкарууну уюштуруу жана программалык камсыздоо системаларынан турат. Документ алмашуу процессин санариптештирүү төмөнкүлөрдү камсыз кылат:

- маалымат алууда кызматкерлердин мүмкүнчүлүктөрүн чектөөнүн, ошондой эле маалыматтарды архивдөөнүн жана андан кийин аларды калыбына келтирүүнүн негизинде маалыматтардын коопсуздугун;
- маалымат базасынан өтө тез маалымат издөөнүн жана алуунун эсебинен убакыттык жоготууларды азаюусун жана стандарттык формаларды (мисалы отчетторду түзүүдө) толтуруунун зарылдыгынын жоктугун;
- документтештирүүдө нускаларын көбөйтпөй сактоону опималдаштырууну;
- түздөн-түз бизнес тутумдарынан маалыматтарды издөө жана маалыматты экспорттоо каражаттарынын эсебинен керектүү маалыматты алууну жөнөкөйлөтүүнү.

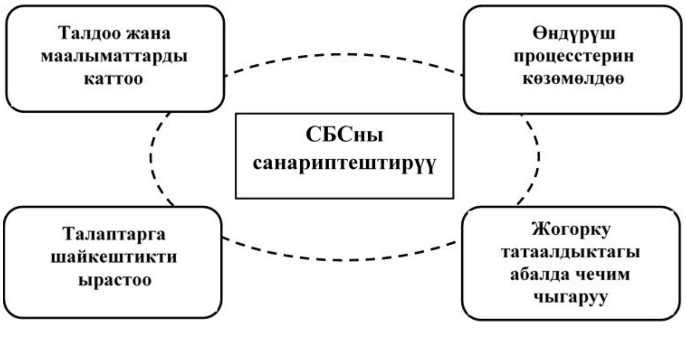
Ишкананын каражаттарын пландаштыруу системалары (ERP) – бул эсеп жүргүзүүчү, бизнес процесстерди көзөмөлдөөчү жана анализдөөчү интеграциялык тиркемелердин жыйындысы. «Сапатты башкаруу» системасы өндүрүлүп жаткан буюмдардын сапаты жөнүндөгү маалыматтарды бирдиктүү базага топтойт дагы аны андан ары анализдеп, график, отчет жана келечекке божомол (прогноз) түрүндө көрсөтөт. Бул система сапатты көзөмөлдөөнүн төмөнкүдөй процедураларын жүргүзүү үчүн колдонулат:

- буюмдун сапатын баалоо өлчөмүн аныктоо;
- текшерүүлөрдү жүргүзүү (келген материалдарды, сатылып алынган буюмдарды, даяр продукцияларды жана ошондой эле ар түрдүү этаптагы өндүрүрүштү);
- контролдук текшерүүнүн жыйынтыктары боюнча маалыматтарды сактоо.

Кардарлар менен байланышты башкаруу системалары кардарлар жөнүндө маалыматтарды сактоону, ошондой эле көзөмөлдөөнү жана өз ара байланышты анализдөөнү камсыз кылат.

Бизнес-процесстерди башкаруу системалары ишканадагы ар бир процесстин өтүшүн көзөмөлдөөнү, ишкананын ишмердүүлүгүндө тоскоолдуктарды аныктоого жана башкаруу операцияларынын негизги бөлүктөрүн автоматташтырууга мүмкүнчүлүк берет.

Сапатты башкаруу системаларынын жана санарип технологияларынын интеграциясынан сапатты башкаруунун санарип системалары түзүлөт. Бул системалар менен сапатты башкаруунун төмөнкү маселелерин чечсек болот (2-сүрөт):



2-сүрөт. Санариптик технологиялар менен чечилүүчү сапатты башкаруунун маселелери.

DOI:10.26104/IVK.2022.45.557

1. Маалыматтарды чогултуу, талдоо жана каттоо. Бул сапатты башкаруудагы негизги маселелердин бири. Продукциянын сапатына таасир бере турган баардык шарттардан алынган маалыматтарды каттоо жана анализдоо өтө татаал иш. Бул учурда ишкананын ар кайсыл бөлүмдөрүнөн келип түшкөн маалыматтардын өтө чөн жана татаал массивдерин анализдеп чыгуу зарыл. Бирок, келип түшкөн маалыматтар бирдей өлчомдө, типте болбогондуктан маалыматтардын бири-бирине дал келбөөсү келип чыгат. Мындай маселелерди чечүүдө жасалма интеллект жардамга келет.

Жасалма интеллект ар түрдүү маалыматтардан турган чон массивдерди дал келиштирүү маселелерин чечүүдө, өндүрүштөгү процесстерди көзөмөлдөөдө жана жогорулатылган татаалдыктагы абалдарда чечимдерди тез кабыл алууда колдонулат.

2. Нормативдик документтерге, спецификацияларга, стандарттарга талапка шайкештикти ырастоо. Блокчейн системаларынын пайда болушу менен нормативдик документтердин, спецификациялардын, стандарттардын талаптарына жооп берүүнү тастыктоо маселелери женил чечиле баштады. Бул системалар технологиялык процесстердин ар бир стадияларында товардын өзгөрүүсүн белгилеп турат жана сапатты башкаруунун стандарттык талаптарга жооп берүүсүн далилдей турган маалыматтарды жыйнайт. Бул өндүрүш процессинин ачык, толук, таза болуусун жана жасалма шайкештик серификаттарын жасоого болбостугун камсыз кылат.

3. Өндүрүш процесстерин көзөмөлдөө (мониторинг, баалоо). Сапатты башкарууда өндүрүш процесстерин көзөмөлдөө үчүн ар түрдүү ыкмалар (статистикалык ыкмалар, эксперттик баалоолор ж.б.) колдонулат. Мониторинг процессинде нейрондук сетти, жасалма интелектти колдонуу менен адамдык факторлорду азайтса болот. Нейрондук сеть өндүрүштүк процесстердеги өзгөрүүлөрдү жана баардык татаал жана ачык эмес жагдайларды адамдардан, автоматтык системалардан дагы өтө тез жана так аныктайт. Азыркы учурда нейрондук сеттин жардамы менен системаларды диагностикалоо, сеттердин иштөөсүн көзөмөлдөө, берилиштерди шифрлоо сыяктуу прикладдык маселелер аткарылат.

4. Жогорку татаалдыктагы кырдаалдарда чечим кабыл алуу. Ар бир белгисиз кырдаал процессти туура эмес жыйынтыка же таптакыр токтоп калууга алып келет. Санариптик трансформация мындай учурдагы маселени болжолдуу талдоону (предиктивная аналитика) колдонуу менен чечет. Болжолдуу талдоонун негизинде ишкана убакыттын өтүшү менен прцесстерди анализдеп жана алдын ала болжолдоп, өзгөрүүлөрдү аныктап жана келечекке пландай алышат.

Бүгүнкү күндө санариптик трансформация ар бир мекеме, ишкананын иш чөйрөсүнө таасир этет. Сапатты башкаруудагы санариптик трансформациянын жыйынтыгы болуп продукциянын жана кызмат көрсөтүүнүн сапатынын жакшыруусу, чечим кабыл алуунун жөнөкөйлөшү, ишмердүүлүктүн эффективдүүлүгүнүн жогорулашы саналат.

Заманбап маалымат ыкмалары технологиялык процесстердеги сапатты башкарууну түзүүгө жана аны убакыттын реалдуу режиминде башкарууга мүмкүнчүлүк берет. Бирок, бул технологиялар тигил же бул денгээлде адамдын катышуусун талап кылат. Ошондуктан, сапатты башкаруунун санариптик системаларын ишке ашыруудагы негизги маселелердин бири – квалификациялуу адистердин болуусу. Мындай системалардын ийгиликтүү иштөөсү үчүн сапатты башкаруу адиси санарип технологиялары боюнча билими болуусу зарыл, ал эми ИТ-адиси сапатты башкаруунун негиздерин түшүнүүсү керек.

Ошентип санарип технологияларынын өнүгүүсү ишканалардагы сапатты башкаруу процесстерин жеңилдетип, так жана тез аткарылуусуна көмөк көрсөтөт.

Адабияттар:

1. Керимбекова Д.О., Намазбекова Ж.Б. Сапатты башкаруу. Окуу куралы. - Бишкек, 2019.
2. Бабкин А.В. Экономиканын жана өндүрүштүн санарип трансформациясы: көйгөйлөрү жана келечеги. - СПб.: Политехн. ун-нин басм. - 2017. - 807-б.
3. Васильев В.А., Александрова С.В. Сапатты башкаруудагы санарип технологиялары: окуу куралы. - Москва Авиациалык институту. 2021. - 96-б.
4. Ананьев В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И., Гимранов Р.Д., Скрипкин К.Г. Санарип мекеме: жаңы реалдуулукка айлануу. - Бизнес-информатика. - 2018. - №2. - 45-54-б.
5. Бабаев Д.Б., Шатманалиев Б.А. Информационно-коммуникационные технологии – в управлении учреждениями образования. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2021. №. 7. С. 245-248