

САПА МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІНІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ҮЛГІЛЕРІН МОДЕЛДЕУ

MODELING OF INNOVATION MODEL OF SYSTEM MANAGEMENT OF QUALITY

Сарымсақова М.К., Сансызбаев Қ.К.
Sarymsakova M., Sansizbaev K.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

Шығарып отырған өнім мен көрсетіп отырған қызмет сапасының жақсартылуы өндірістің нәтижелі өсуінің маңызды факторларының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта шығарып отырған өнім сапасының көтерілуі оның ішкі және сыртқы нарықтағы бәсекелестікке қабілеттілігінің шешуші қызметі ретінде бағаланады.

Өнімнің бәсекелестікке қабілеттілігі көбінесе еліміздің алдыңғы қатарлы екендігін анықтап және ұлттық байлық ретінде ұлғайуының шешуші факторы болып табылады.

Халықаралық *ИСО 9000 – 2000* стандарты өнімнің барлық өмірлік циклында өнімнің сапасын қамтамасыз етуге бағытталған. Оның ішінде өнімнің ғылыми-техникалық және ғылыми-зерттеу шешімі ретінде конструкторлық (құрылымдылық) тәжірибелік жұмыстарда және сол сияқты ғылыми бағдарламалар мен жобаларға бағытталған.

Халықаралық *ИСО 9000 – 2000* стандарттарын қолдану және енгізу ғылыми-техникалық өнімдерді қалыптастыруды қамтамасыз етеді, ол үшін:

- тапсырма берушінің талабын қанағаттандыру;
- отандық және шет елдік немесе халықаралық стандартты қолданудың сәйкес келуі;
- қоғамның (заңдар, кодекстер және т.б.) талаптарына жауап беру;
- қоршаған ортаны қорғаудағы талаптарды ескеру;
- бәсекелестікте болу.

Қазақстан Республикасының ұлттық қауіпсіздігі концепцияларына сәйкес қызмет істеу және өнім сапасы негізгі фактор ретінде экономикалық әлеуметтік қорғаныстың халықаралық және экологиялық бөлімдердегі сфераларда ұлттық қызығушылықтар бар екенін көрсетеді. Өніммен қызмет етудің бәсекелестігі кешенді көрсеткіштер ретінде қарастырылады. Оған әсер ететіндер өнімнің сапасы және бағасы жеткізу мерзімі жөндеу мен қызмет етуі ыңғайлығы өндірушінің беделін көрсету және сол сияқты басқа факторлар жатады. Сондықтан, экономиканың тиімді өсуі мен өркендеуіне қызмет ету мен өнім сапасының бәсекелестігін қамтамасыз ету шешуші жолдары мен ролі ретінде болып табылады.

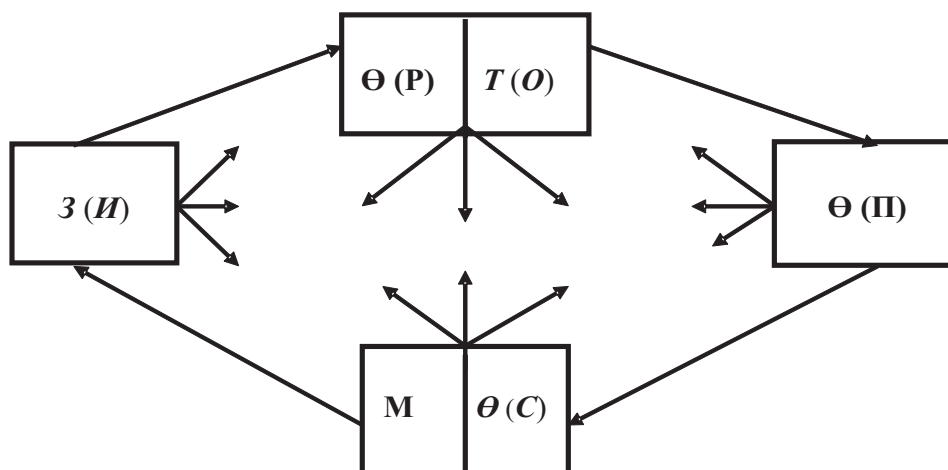
Өндіріске, өнеркәсіпке жаңадан енгізу жолындағы инновациялық технологияларды енгізу сапа менеджментінің жүйесі болып табылады.

Инновациялық процестер (үрдістер) – бұл инновацияда ғылыми білімнің өзгеру үрдістері болып табылады. Нәтижесі ретінде нарықтық кезеңде жаңа өнімдер пайда болып және олар тұтынушылардың көңілінен шығады.

Инновацияның анықтамасының жаңадан енгізу нәтиже немесе процесс (үрдіс) ретінде қарастырылуы мүмкін.

Сапа жүйесін басқарудың инновациялық моделі.

Инновациялық үрдістердің кибернетикалық модельдерін жүйелер түрінде көрсетуге болады. Оларға инновациялық циклдар және олардың арасындағы байланыстар этаптары жатады. Инновациялық үрдістердің кибернетикалық модельдері *1-суретте* көрсетілген.



мұндағы:

- З (И) – зерттеу нәтижелері;
- Θ (P) – өңдеу;
- T (O) – тәжірибелі өнеркәсіп;
- Θ (Π) – өнеркәсіп;
- M – маркетинг;
- Θ (C) – өтім.

1– сурет. *Тұйық инновациялық жүйе (инновациялық шеңбер).*

Инновациялық жүйелерде кибернетикалық модельдерінен немесе шеңбер моделінен үрдістік амал негізінде жасалынған сапа менеджмент жүйесінің (СМЖ) моделі шығады.

Бұл біздің қарастырып отырған инновациялық үрдістерге арналған сапа жүйесін басқарудың жаңа енгізуіне өнімнің өмірлік циклдарының барлық сатыларындағы басқарудың деңгейлерін бірінші рет А.В. Гличев қарастырған. [5]

Бұл ұсынылған жаңа енгізу тұрақты үзіліссіз сапа жүйесінің тиімділігін қолдау үшін жасалған.

Бұл сапа жүйесінде төменгі аталғандар қарастырылады:

- ИСО 9000 сериясын халықаралық стандарттардың құрамы мен құрылысының мазмұндарын қайта қарастыру;
- Инновацияны (жаңа енгізуді) сапа жүйесін басқаруды жеке элемент ретінде шығару (көрсету), яғни сертификаттау кезінде кедергі болмауы керек.

Сондықтан, инновациялық үрдіс іс-шара ретінде, құндылығы қосылатын сапа жүйесі модельдеріндегі өнімнің өмірлік циклдарын басқару үрдістерінің сапаны кері байланыс сапа элементі ретінде енгізілуі мүмкін.

Сапа менеджмент жүйесінің(СМЖ) инновациялық үлгілерін моделдеу.

Халықаралық ИСО стандарттарымен басқа сапа басқарудың концепцияларына қарағанда, жалпы басқару (*TQM*) сапаны жақсартудың тек қана жаңа әдістері мен құралдары емес, ол басқарудың жаңа философиясы ретінде қарастырылады. Сол сияқты сапа менеджмент жүйесінің (*СМЖ*) моделіне инновацияны енгізу кезінде *СМЖ* үрдістері басқару жүйесіне айналады.

Процесс (үрдіс) – деп, іс-шаралардың (функциялардың, жұмыстардың) рет-ретімен тізбекті түріндегі жиынтықтарын айтады, яғни бастапқы берілген материалдар (шикізат, жартылай фабрикат, ақпарат) алдын-ала бекітілген ережелерге (стандарттарға, нормативтік құжаттарға) сәйкес соңғы өнімге (қызмет етуге) айналады.

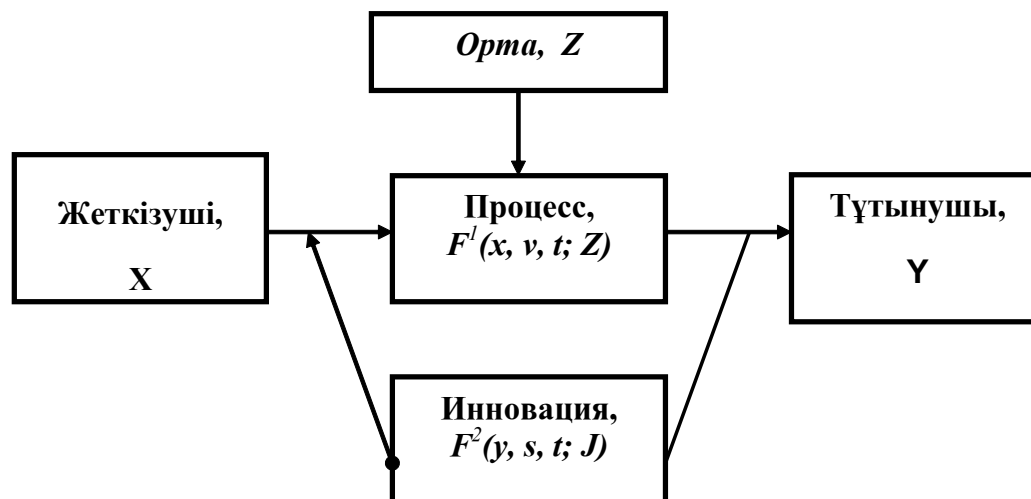
Моделдерді өрнектеу үшін «объект (нысан)», «қасиет» және «қатынас» түсініктері қолданылады. Олар *басқарылатын* (ресурстар процесі) және *басқарылмайтын* (қасиеттер мен объектілердің үрдіске сыртқы қатынасы) болып екіге бөлінеді.

Басқарылмайтын объектілерге төмендегі аталғандар жатады:

- қасиеттерді өлшеуіштер;

- элементтерді қалыптастыру максаттары;
- талдау элементтері (салыстыру);
- шешім қабылдау элементтері;
- іс- шарттарды қалыптастыру элементтері;
- мақсатқа өзгеріс енгізу (корректировка) элементтері.

Өндірістегі типтік үрдістер модельдерінің құрамы, тұтынушы мен жеткізуші және қоршаған орта қатысатын толық немесе бірен – сарандаған басқарылатын объектілері 2 – суретте көрсетілген.



2– сурет. Өндірістегі типтік үрдіс модельдерінің құрамы.

Өндірістің және олардың іс-шараларының нәтижелерін қасиет векторларымен $x = \{x_i\}$, $i = 1, n$; қоршаған ортаның әсерін $\{z = z_j\}$, $j = 1, m$; вектормен үрдістің өзін F_1 – ресурстар жиынымен $V = \{V_k\}$, $k = 1, h$; тұтынушылардың ойларын ескере отырып алынған өнім мен қызмет көрсетудің тұтынушы қасиеттерін $Y = \{Y_l\}$, $l = 1, u$; векторымен өнімнің өмірлік циклының барлық сатыларындағы F_2 -инновацияларды $\{S = S_r\}$, $r = 1, p$; векторларымен бағалаймыз.

Жоғарыда аталып өтілген әрбір жиындардың барлық қасиеттерінің мәндері олардың басқарылатындарына немесе басқарылмайтындарына байланыссыз өлшеніледі.

Қарастырылып отырған модельде x – векторымен өрнектелген өндірушінің іс – шаралары басқарылатын үрдістердің кірісі болады, F – функциясын және V – векторын өрнектейтін, F_1 – басқарылатын үрдістер үшін z – векторымен өрнектелетін, қоршаған орта, ол да кіріс бола алады және функционалдау шарттарын анықтайды. Ал, F_2 – функциясымен және S – векторымен өрнектелетін инновациялық үрдіспен кері байланыс болады, ал Y – векторымен өрнектелетін, тұтынушыларды бағалау процестің шығысы болады.

t – уақытынескере отырып, F_1 және F_2 процестерінің орындалу шешімдерін функциялар түрінде өрнектеуге болады:

$$Y = F_1(x, v, t, Z) / L + F_1(x, v, t, Z) * F_2(y, s, t, J);$$

Басқару теориясының көз-қарасы бойынша, бұл модельдің негізінде бес әр – түрлі контурларды басқаруды кіріспен (x – векторлары параметрлерімен) басқарылатын үрдістердің ішкі параметрлері ретінде (v – векторларымен), қоршаған ортаның тербеліс векторлары ретінде – Z , ал инновациялық кері байланысы ретінде (s – векторы) және Y – шығыс параметрлерімен және ең соңында Z - үрдістерінің басқару динамикасымен талдау мен тұрғызуға болады. Аталған әртүрлі контурларға өзінің параметрлерін өлшеу қажет және жобалау жүйелері немесе сапа менеджменті жүйесінің (СМЖ) іс – шараларын одан ары модельдеу мақсатымен әр – қайсысына жеке – жеке өзінің математикалық өрнектерін пайдаланады.

Қарастырылып отырған сапа менеджмент жүйесінің (СМЖ) моделі TQM (жалпы басқару) – концепциясы негізінде жасалған, ол дәстүрлі түрдегі синтездеу мен талдау математикалық

әдістерін пайдалана отырып, берілген басқару жүйесінің математикалық моделін өрнектеуге мүмкіндік береді.

Сапа менеджмент жүйесінің (СМЖ) инновациялық модельдерін бағалау әдістері.

Нарықтық экономиканың даму кезеңдерінде өнім сапасы бәсекелестіктің жүйелі құрылу факторлары болады, сертификаттау мен СМЖ енгізуге жұмсалған шығынды бағалау кәсіпорынды (бизнесті) бағалаудағы негізгі процедура болуы тиіс.

Міндетті түрде бағалау субъектілеріне қолданылатын бағалау стандарттарында, келесі бағалау үрдісі қарастырылған:

- *шығынды үрдіс* – бағалау объектісінің (нысанының) құндық әдістерінің жиыны, ұқсас (аналогты) объектілермен салыстыру объектісіне негізделген;

- *салыстырмалы үрдіс* – бағалау объектісінің құндық әдістердің жиынтығы, қалпына келтіруге немесе оның үйкелісін ескере отырып бағалау объектісін ауыстыруға бағытталған шығынды анықтау;

- *пайдалы (кіріс) үрдісі* – бағалау объектісінің құндық әдістерінің жиыны, бағаланатын объектілердің алдын – ала күтетін анықтауға бағытталған.

Осы құжаттарға сәйкес, бағалау әдісі – деп бір үрдіс негізінде бағаға көшу үшін бағалау объектісінің құнын есептеу тәсілі болып табылады.

Өнім сапасын басқару жүйесі мен жаңа енгізуге (инновацияға) жұмсалатын шығынның құнын ескере отырып, бизнесті бағалау үшін жоғарыда аталған барлық үш үрдісті қолдануға бағалау стандарттары міндет етеді.

Қорытынды

- Бұл қарастырылып отырған *TQM* (жалпы басқарудың) инновациялық моделі *ИСО 9000* сериялы халықаралық стандарттардың *үрдістік амалына* негізделген *СМЖ* моделіне қайшылық келмейді.

- Сапа негізінде жалпы басқару жүйесінің (*TQM*) инновациялық моделі үрдіс-тердің сапа жүйесін басқарудың тек қана қоршаған ортамен байланысын ескеру емес, олардың жүру динамикасын ескеретін шешімдердің айқын және нақты формаланған түрін көрсетеді.

- *TQM* (жалпы басқарудың) инновациялық моделімен динамикалық болжанатын және статистикалық қасиеттерді бағалауға болады, сол сияқты, жалпы жүйенің тұрақтылығына әсер ететін әр – түрлі факторларды модельдеуге болады.

1. Сулейманов Н.Т., Нусенкис А.Г., Муратишин А.М. Сертификация продукции, услуг, систем качества и производств. – М.: Изд. ИПК стандартов, 1996.–178 с.

2. Сулейманов Н.Т. Системы менеджмента качества ISO. –Уфа, УИ РГТЭУ, 2002.

3. Научно–инновационная сфера в регионе: проблемы и перспективы развития. – СПб.: Наука, 1996.–98 с.

4. Санто Б. Инновация как средство экономического развития: Пер.с венгер. / Общ. ред. И вст. Ст. Б.В. Сазанова. – М.: Прогресс, 1990.

5. Гличев А.В. Основы управления качеством продукции. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2001.– с. 418.

* * *

В данной статье рассмотрены актуальные проблемы разработки системы менеджмента качества (*СМК*) с внедрением инновационной модели управления во всех жизненном цикле продукции с использованием принципов *TQM* (всеобщее управление).

In given clause are investigated urgent problems of system engineering management of quality (*SMQ*) with introduction innovation model of management in all life cycle of production with use of principles *TQM* (total of quality of management).