

ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ИННОВАЦИЯЛАРДЫ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУ

Жаңа өнімді жасау
процесінің мақсаттары





Жаңа өнімді табысты жасау үшін ол бір мезгілде үш қарама-қайшы мақсаттарға қол жеткізуі тиіс.

Өнімді шығарудағы мақсаттар:

- 1) тұтынушылар қоятын талаптарға өнімнің сәйкестігі;
- 2) жасалу циклінің уақытын азайту;
- 3) құрастыруға кеткен шығындарды бақылау.

Жаңа өнім нарықта сәтті болуы үшін бәсекелес өнімдерге қарағанда, неғұрлым тартымды сипаттамаларды, жақсы немесе тартымды баға белгілеуді ұсынуы керек.

Осы міндетті талап ететін маңыздылығына қарамастан, жаңа өнімдерді әзірлеуге көптеген жобалар қол жеткізе алмайды. Бұл бірнеше себептерге байланысты болуы мүмкін. Біріншіден, фирма клиенттің ең көп бағаланатын қызметтері туралы нақты түсінікке ие болмауы мүмкін, бұл клиенттің құндылығы көп болатын функциялардың арқасында кейбір функцияларға фирманың артық инвестицияларын әкеледі. Фирмалар, сондай-ақ клиенттің белгілі бір функциялары үшін ақы төлеуге дайын екендігін бағалайды, бұл олардың нарыққа ену үшін тым қымбат тұратын ерекшелігі бар өнімдерді шығаруға әкеледі.

Фирмалар, сондай-ақ тапсырыс берушілердің талаптарын біркелкі шешуде қиындықтар тууы мүмкін; егер кейбір тұтынушы топтары басқа топтардан өзгеше болғысы келсе, фирма ақыр соңында осы келіспеушілік талаптар арасында сауда жасайтын өнімді жасай алады және нәтижесінде алынған өнім клиенттің кез келген топтарына тартымды болмауы мүмкін.

Көптеген жаңа өнімдер бар өнімдерге қарағанда технологиялық жетілдірілген функцияларды ұсынды, бірақ клиенттердің талаптарына сай келмеді және одан кейін нарықтан бас тартты. Мысалы, цифрлы ассистенттер үшін нарықтағы бұрынғы қатысушы «Apple Newton» деп саналсын. Ньютон көптеген жолдармен ерекшеленді. Ақпаратты өңдеудің керемет өнімділігі үшін РИСК-АРМ-610 өте жақсы дамыған чип болды. Сонымен қатар, салмағы, өлшемі және батареяның қызмет ету мерзімі басқа көптеген ерте бәсекелестерге қарағанда жақсы болды. Дегенмен НЬЮТОН МЕССАГИ-ПАД қалтасында сақтау үшін әлі де үлкен, бұл оның қолайлылық құрылғысы ретінде пайдалылығын шектейді. Көптеген корпоративтік қолданушылар өнімнің қолданбаларына пайдалы болу үшін экран өте кішкентай екенін айтты.

Ақыр соңында, қолжазбалықты тану – бағдарламалық жасақтамасының ертедегі қиындықтары көптеген адамдарды өнім қате екеніне сендірді.

Тағы бір мысал бейнеойын индустриясына кіру үшін ФИЛИПС әрекеті. 1989 жылы «ФИЛИПС» 32-биттік «САТУРН» ойынына дейін немесе «СЕГА»-дан 32-биттік «ПЛЕЙСТАТИОН» ұсынған «ИНТЕРВЕЙС» (СИДИ) компакт дискін таныстырды, ойын ойнаудан басқа бірқатар білім беру бағдарламаларын ұсынды және дыбыстық компакт-дискіні шығарды. Дегенмен «ФИЛИПС» «осы функцияларға клиент төлеуге дайын болатынын әсірелеп бағалады. Компакт дискісі 799 долларға бағаланған, оның құны «НЕЙНТЕНДО» немесе «СЕГА» бейне жүйелерінің құнынан екі есе артық болды. Бұдан басқа, өнім өте күрделі болды, ол білікті сауда өкілінен жарты сағаттық көрсетуді қажет етті. Нәтижесінде, өнім көптеген клиенттерді тарта алмады және «ФИЛИПС» өнімнен бас тартты.

Тіпті тапсырыс берушілердің талаптарына өте жақын өнімдер, олар нарықта ұзақ уақыт жүрсе, сәтсіздікке ұшырауы мүмкін. Өнімді нарыққа шығару брендке адалдықты қалыптастыруға, шектеулі активтерді алдын ала алуға және клиенттерді тартуға арналған бюджетті құруға көмектеседі. Жаңа өнімді нарыққа әкелетін фирма клиенттердің басқа өнімдерге бұрыннан келгеніне сенімді. Бірдей тең жағдайлы бұрын сатылған өнімдер нарықта икемді болуы және кейінгі ұсыныстармен салыстырғанда қосымша өнімдерге қолжетімді болуы мүмкін.

Өндіріс циклінің уақытына қатысты тағы бір маңызды ой дамудың өзіндік құнымен және өнімнің өмірлік циклінің төмендеуімен байланысты. Біріншіден, көптеген даму шығындары уақытпен тікелей байланысты. Даму үрдісіне қатысатын қызметкерлерге төлеуге байланысты шығындар, сондай-ақ даму циклі ұзарту ретіндегі компания капиталының құнын ұлғайту. Екіншіден, белгілі бір буын технологиясы бар нарыққа баяу шығатын компания, бұл ұрпақ ескіргенге дейін дамудың тұрақты шығындарын толығымен амортизацияға жіберуге қабілетті болмайды. Бұл құбылыс әсіресе электроника сияқты динамикалық салаларда өмірлік циклы аз болған кезде, әдетте 12 ай мерзімде (мысалы, дербес компьютерлерге, жартылай өткізгіштерде)



айқын көрінеді. Нарыққа баяу кіретін компаниялар өздерінің өнімдерін енгізген сәтте, нарық сұранысы жаңа ұрпақтың өнімдеріне ауысқанын көруі мүмкін.

Ақырында, қысқа даму циклі бар компания тез арада өз ұсыныстарын қайта қарастырып немесе жаңарта алады, өйткені дизайндағы кемшіліктер айқындалып немесе технологиялар дамиды. Қысқа даму циклі бар компания нарықтағы жаңалықты пайдалана алады.

Кейбір зерттеушілер даму циклын төмендету және жаңа өнімдерді нарыққа шығару шығындарын атап өтті. Мысалы, Джеббар өнімнің тез енгізілуі тұтынушыларға жағымсыз әсер етуі мүмкін екенін айтады; тұтынушылар бұрын сатып алғанына өкініп, тез арада ескіріп кетуінен қорқып, жаңасын сатып алудан сақ болады. Басқа зерттеушілер жаңа өнімдерді әзірлеу жылдамдығы сапа есебінен пайда болуы немесе нарықтағы жалған инновацияға әкелуі мүмкін деп болжаған.

Өндіріс циклінің уақытын қысқарту, өнімді әзірлеуде немесе өндіріс процесінде есепке алынбайтын, проблемаларға әкеп соқтыратын, даму тобын қайта құруға болатын мүмкіндік барын көрсетті. Өнімді жетілдірілген сынақ, сонымен қатар, даму кестесіне сәйкес келу үшін құрбан болуы мүмкін. Алайда бұл тәуекелдерге қарамастан, көптеген зерттеулер жылдамдық пен жаңа өнімдердің коммерциялық жетістіктері арасындағы мықты позитивті қарым-қатынасты анықтады.

Кейде фирма тапсырыс берушілердің күтулерінен асып түсетін өнімді дамыту үшін қарқынды күш-жігерін жұмсайды және оны нарыққа ерте кезеңде әкеледі. Өйткені оның даму шығындары соншалықты кеңейе түседі, тіпті, егер өнімді нарыққа жігерлендірсе де, даму шығынын өтей алмайды. Бұл даму саласындағы күш-жігердің тиімді болуы ғана емес, сонымен қатар, тиімді болуы керек екендігін көрсетеді.

1990 жылдардың ортасына дейін АҚШ-тың көптеген компаниялары бір кезеңнен келесі бір даму кезеңіне ретпен қозғалды. Бұл үрдісте жетекшілер жобаны қарастырып, келесі кезеңге жіберуге болады ма немесе өтпелі кезеңге жобаны қайта қарастыруға қайтару керек пе, алде жобадан бас тарту керек пе деген сұрақтардың шешімін қабылдауы керек. Ережеге сәйкес, зерттеулер, құрастыру және маркетинг мүмкіндіктерін анықтау және тұжырымдамаларды әзірлеу кезеңдері туралы деректердің негізгі бөлімінде көзделген, зерттеу және өндіру өнім дамуында жетекші орын алды, ал жобалау үрдісінде өндіріс көшбасшы атанды.

Сыншылардың пікірінше, осындай жүйедегі осындай мәселелердің бірі өндірістің жобалау сатысында, егер инженер-әзірлеушілер өндіріс инженерлерімен тікелей байланыса алмаса туындайды. Нәтижесінде өнімнің дизайны өндірістік талаптарсыз әзірленеді. Кездейсоқ үдерісте ертерек жоспарланған функциялар орындалмайтындығын көрсететін ескерту жүйесі жоқ. Содан кейін циклдің ұзақтығы жоба өнімінің дизайны мен процестің жобалау кезеңдері арасында кері және артқа қарай жылжып кетуі мүмкін.

Даму процесін төмендету және даму циклінің кезеңдері арасында еңбекқорлық пен қымбат итерациялардан аулақ болу үшін көптеген фирмалар параллельді даму процесін енгізді. Өнім дизайны өндіріс үшін қажетті технологиялық тұжырымдаманы әзірлеуден басталады, ал технологиялық процесс өнімнің дизайны аяқталғанға дейін басталады, бұл әртүрлі кезеңдер арасында неғұрлым тығыз үйлестіруді қамтамасыз етеді және ҒЗТКЖ өндірісте күрделі немесе қымбат тұратын өнімдерді жобалау ықтималдығын барынша азайтады.

Бұл дизайн кезеңдері арасындағы ұзақ итерациялар қажеттілігін болдырмауға және циклдің жалпы уақытын қысқартуға тиіс. Бір мезгілде жобалаудың параллельді дамуының бір түрі өнімнің дамуының әдеттегі сатыларын бір мезгілде орындауды ғана емес, сондай-ақ қызмет көрсету және кәдеге жарату сияқты өнімнің өмірлік циклінің келесі кезеңдерін есепке алуды қамтиды.

Дегенмен параллельді даму процестері жалпыға бірдей қолдау көрсетпейді. Кейбір жағдайларда, параллельді даму процесін қолдану даму үрдісінің тәуекелдерін немесе шығындарын едәуір арттыруы мүмкін. Егер, мысалы, өнімнің дизайнын өзгерту процесті жобалау кезінде елеулі өзгерістерді талап етсе, өнімді әзірлеу аяқталғанға дейін даму процесін бастаудан бастап, өндірістік процесті қымбат өңдеуге әкелуі мүмкін. Мұндай тәуекелдер жылдам өзгерістер мен белгісіздіктермен сипатталатын нарықтарда әсіресе жоғары. Сонымен қатар, егер нарықта тестілеу өнімнің дизайны оңтайлы емес екендігін көрсеткен болса да, жоба басталғаннан кейін менеджерлер өнімнің дизайнын өзгерте алмайды.



Жаңа өнімдерді дамыту бойынша бірқатар зерттеулер фирмалардың компания менеджерін жаңа өнімдерді әзірлеу жобасына қатысу үшін тағайындауы (немесе ынталандыруы) керек дегенді білдіреді. Көшбасшылар жобаға арналған билік пен қолдау мен күреске ие. Олар адам ресурстарын дамытуға және капиталдың ресурстары дамуына күш жұмсауына, ресурстардың жетіспеушілігінен циклдің уақыты кеңеюіне жол бермеуге және жобаның кедергілерді еңсеру үшін қажет импульсті қамтамасыз етуге көмектеседі. 2001 жылы Солтүстік Америка фирмаларының 68 пайызы, еуропалық фирмалардың 58 пайызы және жапондық фирмалардың 48 пайызы аға менеджерлердің көмегімен жаңа өнімдерді дамыту жобаларын әзірленгені туралы хабарлады. Дегенмен жобаларды қарқынды іріктеу өз тәуекелдеріне де ие. Менеджердің көшбасшы ретіндегі рөлі жобаның шынайы құндылығы туралы пікірді әлсіретуі мүмкін. Шамадан тыс оптимизм, бұл өнімнің дамуындағы норма – сұранымдар жобадан болашақ ақша ағындарын бағалау жүйелі қайта бағалауды көрсетеді. Бұл оптимизмнің көшбасшылары жиі ең жоғары деңгейде. Менеджерлер осы қайта бағалаудың құрбаны бола алады және жобаның көпшілігі ұйымның жобаның тиімді емес екенін түсінген кезде де, жобаны жабу керек екенін мойындауы мүмкін емес (немесе қаламайды).

Жоғарыда айтылғандай, көптеген өнімдер экономикалық қайтарымды қамтамасыз ете алмайды. Себебі олар тұтынушының өнімділігі мен бағасына қойылатын талаптарын қанағаттандырмайды немесе нарыққа тым ұзақ кіруі мүмкін. Осы мәселелердің екеуі де тапсырыс берушілер мен жеткізушілерді дамыту үрдісіне тарту арқылы азайтылуы мүмкін.

Фирмалар көбінесе маркетингтік критерийлерге емес, жаңа өнімді ұсынуға байланысты қаржылық ойларға негізделген жобалар туралы және өндіріс деңгейі мен техникалық синергиялар туралы шешім қабылдайды. Клиент жиі жаңа өнімнің максималды өнімділігі мен ең аз техникалық қызмет көрсету талаптарын анықтау үшін алатын көпшіліктің бірі болып табылады. Клиентті әзірлеушілердің нақты тобына немесе өнімнің бастапқы нұсқаларын әзірлеу және пайдаланушы кеңейтілімдер ынталандыру топтарына кіргізу тұтынушы қажеттіліктерін, жобаларды дамыту бойынша күш-жігерін шоғырландыру үшін фирмаға көмектеседі.

Көптеген компаниялар өндіріс үрдісінің басында клиенттер туралы ақпаратты алу үшін бета-тестілеуді пайдаланады. Өнімнің «бета-нұсқа» – тестілеу және кері байланыс үшін пайдаланушыларға шығарылған өнімнің ертеректегі жұмыс істейтін прототипі. Бета нұсқалары, сондай-ақ, өнімнің коммерциялық өнімге жеткенге дейін фирмаға өз өнімдерін нарыққа сигнал беруіне мүмкіндік береді. Басқа фирмалар клиенттерді жаңа өнімдерді одан әрі кең жолмен дамытуға тартады, мысалы, тұтынушыларға соңғы өнімді «құрастыру» мүмкіндігін береді.

Жабдықтаушыларды жаңа өнім әзірлеу үрдісіне тарту маңызды. Өз өнім берушілер туралы дерекқорды таңдаған фирма өзінің ақпараттық ресурстарын кеңейтеді. Жабдықтаушылар өнім әзірлеу тобына кіреді немесе сарапшылар ретінде кеңес бере алады. Кез келген жағдайда олар өнімді жақсартуға немесе дамудың тиімділігін арттыруға үлес қосады. Мысалы, жабдықтаушы сол функционалдылықты қамтамасыз ететін баламалы жабдықты ұсына алады, бірақ неғұрлым төмен құны бойынша.

Осы дәлелге сәйкес, зерттеулер көптеген фирмалар өнімді дамыту үшін интеграциялық күш-жігерге жеткізушілерді қосып, аз уақыт ішінде, арзанырақ және сапалы жаңа өнімдер шығаратындығын көрсетті. Мысалы, ШРИСЛЕР компаниясының қызметіне назар аударайық. 1989 жылдан бастап ШРИСЛЕР 2500-ден 1140-ға дейін жабдықтаушылар базасын қысқартты, қалған жабдықтаушыларға ұзақ мерзімді келісімшарттар ұсынып, оларды жаңа автокөліктерді жобалауға біріктірді. ШРИСЛЕР сондай-ақ, СИКОРИЕ бастамасын ұсынды («Жабдықтаушы қызметтердің шығындарын азайту»), бұл өнім берушілерді дамыту процесінде тиімді ұсыныстар жасауға мүмкіндік берді. 1998 жылғы таза нәтиже 2, 5 млрд. АҚШ долларын құрады.

БОИНГ-777-нің дамуы жаңа өнімдерді әзірлеу тобында клиенттер мен жабдықтаушыларды қамтиды; бір тапсырма бойынша біріктіріліп, персонал (соның ішінде инженерлер, ұшқыштар мен стюардессалар) ұшақтың ең жоғары функционалдығы мен жайлылығы үшін жасалғанын қамтамасыз ету үшін БОИНГ инженерлерімен тығыз жұмыс істеді. Сондай-ақ БОИНГ жобалық топқа ДЖЕНЕРАЛ ЕЛЕКТРИК және басқа бөлшектерді жеткізушілерді қосқанда, қозғалтқыштар мен ұшақтардың максималды сыйымдылығы үшін бір мезгілде жасалуы мүмкін.

Фирмалар, сондай-ақ краудсорсинг арқылы жұртшылыққа ашық қолжетімділікте инновациялық тапсырмаларды жасай алады. «ИННО-СЕНТИВИ», «ИЕТ-2ком» және «ТОП-КОДЕР»



сияқты краудсорсингке арналған көптеген платформалар фирма жалпыға қолжетімді веб-платформаға қойылған және оларды шеше алатын қатысушыларға сыйлықтар беру проблемасын білдіреді. Кейбір проблемалар адамдардың арнайы дағдыларға қатысуын талап етеді, ал басқалары көпшіліктің қатысуына мұқтаж.

Көптеген краудсорсинг бағдарламалары белсенді қатысушыларына сыйлық ұсынады. Мысалы, «ВЕНИДЖЕРИ» өзінің клиенттеріне балмұздақтардың жаңа сорттарын ойлап табуды ұсынды – ең жақсы дәмді әзірлеушілерге какао плантацияларын көру үшін Доминикан Республикасына сапары болды. Тағы бір мысал, «ФИАТ БРАЗИЛ» компаниясы «ФИАТ МАЙО» деп аталатын жаңа тұжырымдамалық машина әзірлеу үшін краудсорсингті пайдаланды. «ФИАТ» компаниясы болашақ автокөлікті жасауды ұсынатын веб-сайт құрды.

Бүкіл әлемнің 17 мыңнан астам адамы дизайнмен ғана емес, 11 000-нан астам идеяны ұсынды. Қатысушылар даму үрдісінің әр кезеңінде, соның ішінде отын үнемдеу және өндіріспен байланысты проблемаларды шешуге шешім қабылдауға шақырылды. Қатысушылар «ФИАТ» және өзара әрекеттесуден алған рақатынан басқа, олардың идеяларын автокөлікке енгізгенде сезінген қанағаттануды қоспағанда, олардың қатысуынан басқа ешқандай сыйақы алмады. Сан-Паулудағы Авто салонында автокөліктің ашылуында жүздеген «ФИАТ МАЙО» құрастырушылары болды.

Дәрісте қолданылған материалдар келесі қайнар көздерден алынған:

1. Strategic Management of Technological Innovation, 5th edition, Melissa Schilling;
2. <http://www.iphones.ru/wp-content/uploads/2015/05/02-iPad-Retrospective.jpg>