

## **Оқытуда жаңа инновациялық әдістер мен жаңа ақпараттық технологияларды қолдану**

Қазіргі білім беру жүйесіндегі маңызды мәселелердің бірі - оқу үрдісіне жаңа инновациялық технологияларды енгізу, білім беруді ақпараттандыру болып табылады

**Жаңа ақпараттық технологиялар дегеніміз - білім беру ісінде ақпараттарды даярлап, оны білім алушыға беру процесі. Бұл процесті іске асыруда негізгі құрал компьютер болып табылады. Компьютер - білім беру ісіндегі бұрын шешімін таппай келген жаңа, тың дидактикалық мүмкіндіктерді шешуге мүмкіндік беретін зор құрал.**

Жаңа ақпараттық технологияның негізгі ерекшелігі – бұл студенттерге өз бетімен немесе бірлескен түрде шығармашылық жұмыспен шұғылдануға, ізденуге, өз жұмысының нәтижесін көріп, өз өзіне сын көзбен қарауына мүмкіндік береді. Ол үшін оқытушы өткізетін сабағында студенттің сабаққа деген қызығушылығын арттырып, бүгінгі заман талабына сай білім беруі керек. Бұл мұғалімнен шығармашылық ізденісті, үлкен сұранысты талап етеді.

**Жаңа ақпараттық технологияны сабақта пайдаланудың тиімділігі студенттердің еркін ойлауына мүмкіндік береді, ақыл - ойын дамытады, шығармашылық белсендігін арттырады, ұжымдық іс - әрекетке тәрбиелейді; жан - жақты ізденушілігін арттырады.**

Заманауи ақпараттық құралдармен және инновациялық әдістермен жұмыс істеу студенттерді ұқыптылыққа, нақтылыққа, берілген тапсырмалардың нәтижелі орындалуына, басты мәселеге назар аудара білуге, дұрыс шешім қабылдай алуға тәрбиелейді.

**Оқытудың инновациялық әдістері мен ақпараттық технологияларды пайдалану – педагогикалық іс- әрекеттердің мазмұны мен формасын толықтыру негізінде оқыту үрдісін жетілдірудің бірден бір жолы. Компьютерлік желілерді, интернет жүйесін, электрондық оқулықтарды, мультимедиялық технологияларды, қашықтан оқыту технологиясын пайдалану оқу орындарында ақпаратты- коммуникациялық технологиялар кеңістігін құруға жағдай жасайды.**

**Қазіргі кезде сабақтарды ақпараттық технология мен кіріктірілген оқыту технологиясын байланыстыра өту өте тиімді нәтиже береді. Мұнда**

**компьютерді мұғалім қосымша материалдар, әртүрлі анықтамалық мәліметтерден ақпараттар беру үшін көрнекі құрал ретінде пайдалана алады. Мұндай мәліметтерге физикалық және математикалық формулалар, физикалық және математикалық шамалар, графиктер, схемалар, иллюстрациялар, физикалық құбылыстардың динамикалық бейнесі және т.б. жатқызуға болады.**

Сонымен бірге ақпараттық технологияларды математика, физика, информатика сабақтарында жаңа тақырыпты өткенде, өзіндік жұмысты тексеру кездерінде, аралық және қорытынды бақылау сабақтарында қолдану өте тиімді. Сабақ кезінде слайд - фильмдерді, бейне-сабақтарды пайдалану дәстүрлі әдістермен салыстырғанда, сабақтың көрнекілігін, тиімділігін, ақпараттың өте жоғары деңгейін қамтамасыз етеді және уақыт үнемдеуге мүмкіндік береді.

**Сонымен, ақпараттық технологиялар мен инновациялық әдістерді біріктіріп білім беру студенттердің логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға, ақпараттық технологияны пайдалану дағдыларын қалыптастыруға және ақпараттық сауатты болып өсулеріне ықпал етеді.**

## **Инновацияның мағынасы**

---

«**Инновация**» термині латын тілінен алынған, ол - «жаңару, өзгеру» дегенді білдіреді. Бұл түсінік XIX ғасырдағы зерттеулерде пайда болып, белгілі бір мәдениеттің кейбір элементтердің бірінен екіншісіне енгізу дегенді білдірді. XX ғасырдың 30-жылдарында Еуропада ғылымның жаңа саласы, жаңашылдық ғылымы пайда болып, ал 50 жыдары педагогикалық инноватика қалыптасты. КСРО-да бұл термин XX ғасырдың 70 жылдарынан бастап қолданыла бастады

### **Инновация**

Инновация: 1) техникалар мен технологиялардың ауысуымен қамтамасыз етуге байланысты экономикаға қаржы жұмсау;

2) ғылыми техникалық прогрестің жетістігі нәтижесінде жаңа техника мен технология. Инновацияны анықтайтын фактор — ол өнертапқыштық, оңтайландыру, ірі жаңалықтарды жарыққа шығару болып табылады.

Инновациялар ғылымды қажет ететін технология негізінде инвестиция арқылы жаңа құрылыстарды салуды және жұмыс істеп тұрған өндірісті қайта құруды қамтамсыз етеді. Инновацияның қаржылық базасы кәсіпкердің жеке меншігіндегі қаржыларына және қарыз қаражаттарынан құралады. Инновациялық менеджмент банк несиесі, бағалы қағаздар, ақша және тауарлар нарығына сүйеніп, іс жасайды. Инвестицияны қатыстыра отырып, өндірістік жаңа енгізілімін жүзеге асырады.

Инновацияға қатысушылардың арасындағы қатынастардың тиімділігін белгілеу: өндірістік субъектілермен, инвесторлармен (тапсырыс беруші), жұмыс атқарушылармен,

жеткізушілермен, олардың жобалау жөніндегі қызметін үйлестіру, инновациялық жобалауды басқаруда назар аударатын мәселе — оның нәтижелілігін бағалау.

Инновациялық қызмет — бұл әр түрлі тәсілдердің, факторлардың өзара әрекет етуі және ғылыми зерттеулермен, жаңа өнім түрлерін жасаумен, еңбек құралдары мен құрал-жабдықтарды жетілдірумен, ғылым мен техниканың жаңа жетістеріне сәйкес технологиялық процестер мен өндірісті ұйымдастыру формаларымен, жоспарлаумен, қаржыландырумен және ҒТП-тің басқаруымен, экономикалық тетіктер мен стимулдарды жетілдірумен айналысатын басқару органдарының күрделі динамикалық жүйесі; ҒТП-тің интенсивті дамуын жеделдетуге және оның әлеуметтік-экономикалық тиімділігін көтеруге бағытталған өзара шарттастырылған кешендерді реттеудегі шаралар бойынша өңдеу жүйесі болып табылады.

Инновациялық қызмет көпшілік жағдайда ғылыми, техникалық идеялардың жүзеге асырылуымен, нарық сұранысына сәйкес нақты өнім мен технологиялардың өңдеулерімен байланысты болып келеді. Нарықтық экономика жағдайында инновациялық қызметті басқару механизмінің экономикалық жетілдіруді қалыптастырудың қажетті негізгі шарты инновациялық кәсіпкерліктің дамуы болып табылады.



Инновацияның үш сатысы: тапқырлық, инновация, тарқату

Инновация сөзін қазақтың "**тапқырлық**", "**жаңалық**" сөздерімен тең мағынада қолдануға рұқсат етіледі. Ағылшынша *Innovation* көбіне-көп ғылым техникалық тапқырлық пен жаңалық ашуды көрсетеді. Әрине инновацияның қазіргі мағынасы ауқымды, ол көбінесе адамның рухани белсенділігі арқылы әуелде болмаған жаңа жоспарлау, жобалау, техника, мәдениет, сауда, және қоғамдық өмір салтын қалыптастыру, ал, тар мағынада тек жаратылыстану ғылымдары мен өндірістік техникада жаңа тапқырлық ашуды көрсетеді.

### Жаңа идея

Инновацияны алдын ала мөлшерлеу қиын. Бірақ күнібұрын жоспарлап, ұйымдастырып, бейімдеп, белгілі бір саладан жаңалық ашуға жұмылдыруға болады. Әрине, кім қандай жаңалық ашады, қалай ашылады, ол көбінесе белгісіз болады. Ғылым-техникалық жаңалық көбінесе ғалымдардың жаңа ойлар мен мүмкіндіктерді өзара тоғыстырып, күрделі талдау жасау және синтездеу жұмыстары арқылы ашылады. Ғылым дамыса техникалық жаңалықты әлеуеттендіреді, техника дамыса ғылыми жаңалыққа алғышарт әзірлейді. Ол ізденіс пен қолданудың байланысына қатысты, көп түрлі мүмкіндікті тоғыстыра қолданудың жемісі. Көптеген жаңалықтар кездейсоқ пайда болғаны белгілі. Бірақ заман дамыған сайын инновацияны арнайы жоспарлау, мол қаржыландыру, жүйелі ұйымдастыру күнртәртіпке еніп келе жатқан секілді.

Инновацияда үлкен тәуекелшілдік болады. Егер кәсіпорын, немесе кез келген мекеме, тіпті кез келген адам бір деңгейде тұрып алса, бір түрлі әдіспен қайталанудан жазбаса, онда ол көбінесе күйреуге беттейді. Өйткені бәсекелестер жаңа мүмкіндік, арзан тауар жасап шығарып, пайдалы орайларды өздеріне қарай бұрып әкетеді. Christensen бұны «инновация тығырығы» деп атаған. (The Innovator's Dilemma) Заманауи өзгерістің толассыз туылуына, және өзгеріс периоды уақытының қысқаруына орай өзгеріске қарсы

шара ретінде инновация туралы ізденіс артты. Ақпарат технологиясының біртіндеп өзекті болуына орай әрбір адамды негіз еткен, әлеуметтік белсенділікті сахна еткен, ортақ жасампаздықпен шұғылдану мен жаңалық ашуды ерекшелік еткен инновациялық қоғам қалыптасу үстінде және ол осы салада табысты жұмыс жасаған халықтарға әлемнің дамыған елдері деңгейіне көтерілуге мүмкіндік берді.

Нағыз Байлық инновациядан алынады. Қанша мол табиғи байлық болса да, адам қанша көп болса да бәрібір, егер инновациялық ізденіс пен даму болмаса, ондай ел кедей, мешеу күйден шыға алмайды. Инновация жетелеген өндірістік даму қоғамдық байлық дамуының бірден-бір себебі екені тайға басылған таңбадай айқын. Инновацияның халықтар, елдер тағдырын белгілейтін өте маңызды тетік екеніне адамзат баласының көзі жетіп келеді.

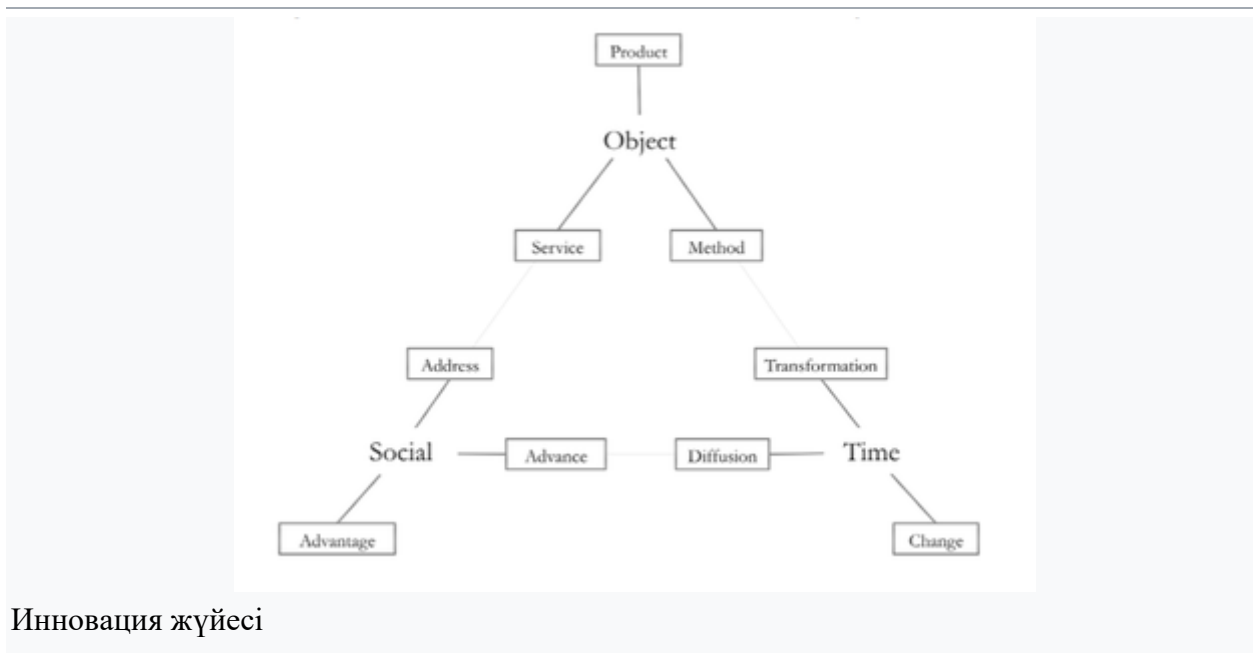
Инновацияның болуы бір мәселе болса, оның өндіріске, тұрмысқа қатысып, кірісіп, өндіріс пен тұрмыста өзгеріс тудыра алуы тағы бір мәселе. Кей елдердің, мысалы Қазақстанның инновациялық жасампаздық қуаты жоғары болғанымен, советтен қалған жүйенің шектемесінде, белсенділіктің тапшылығында, өмірдің жансыздығында көптеген жақсы жаңалықтар мида тозып, ауызда тозып, кітаптар арасында тозып, сөреде тозып қалып жататыны жасырын емес. Бұл инновацияға ден қоюды, оны тұрмысқа, өндіріске бағыттауды негізгі міндет етпесе, халықтың миы алтын болса да онысы олардың тұрмыс деңгейін көтеруге септеспейтінін көрсетеді.

Қарапайым мағынада айтсақ, егер әлдебір өзгертулер, тапқырлықтар, жаңалықтар қоғамда жалпы қолданыла бастаса, онда ол жаңалық ашудың шындап толық іске асқанын көрсетеді. Көптеген салаларда заттар мен әдістерге жасалған жаңалық өмірде белгілі бір мағынаға ие болса, ол өмірдің көптеген салаларында өзгерістерге ықпал ете бастайды. Әсіресе өнердегі, экономикадағы, сауда мен саясаттағы өзгерістердің халық пен елге тиімділері инновация есептеледі. Экономиканы алсақ, инновация экономикалық өсімді туғызады, заттың құнын арттырып, бағасын түсіруге көмектеседі, еңбек күштерінің сырап болмауына көмектеседі, қаражат, материал үнемдейді, жұмыс тәртібін жақсартады, уақыт шығынын азайтады.

Инновацияның мақсаты белсенді өзгерістерге таяр болу, тіпті де жақсысын жасап шығуға белсену. Ол өмірді кедейлік пен мешеуліктен құтқару үшін жасалған адам белсенділігінің ең жоғары көрінісі. Инновация мұнда жаңа ой, жаңа зат, ол бір жаңалық жасау барысы, ол бір өндіру мен қызмет көрсету салаларының сапасының жаңа деңгейге көтерілуі, санының артуы.

### Инновация түрлері

- жалпы инновацияны модификациялық, комбинаторлық, радикалдық деп үш түрге бөлуге болады.
- Модификациялық инновация – бұл бұрын қолда барды дамытумен, түрін өзгертумен айналысу. Бұған В.Ф.Шаталовтың математикаға жазған тірек конспектісі және оны көптеген оқытушылардың пайдалануы мысал бола алады.
- Комбинаторлық модификация – бұрын пайдаланылмаған, белгілі әдістеме элементтерін жаңаша құрастыру. Бұған пәндерді оқытудың қазіргі кездегі әдістемесі дәлел.
- Радикалдық инновация – білімге мемлекеттік стандарттарды енгізу жатады. Мемлекеттік стандарт білім беруде, негізінен, мөлшерлерді, параметрлерді, деңгейлік және сапалы оқытудың көрсеткіштерін қалыптастырады [1].



Intel компаниясының жоғары техника қызметкері Gene Meieran -ның пікірінше инновацияның үш түрі бар:

- 1. Түбегейлі жаңалық ашу.** Ол көбінесе мәлім салада дәстүрлісін бұзып, көнені жойып, түбегейлі өзгеріс алып келеді. Мысалы адамзат тарихында лампаның тапқырлануы, сандық технологияның тапқырлануы.
- 2. Жақсарту, жаңарту.** Ол көбінесе біртіндеп өзгерістер жасау арқылы бәлім саланы, мәлім затты жетілдіріп, кемелді жаңасын жарату; жаңа артықшылықтар қосып, бір нәрсені бұрынғысынан тіпті де керемет ету.. Мысалы, Қаламның, машинаның жаңа түрін жасау.
- 3. Жаңаша қолдану.** Яғни, бір нәрсенің бұрынғы қолданысынан басқа жаңа қолданысын тауып шығу. Ол заттың қолданысына жаңалық енгізіп, оны бұрынғыдан басқа мақсаттарда қолданудың жолын ашу. Мысалы мешеу елдер көмірді тек отқа жағуға пайдаланса, дамыған елдер көмірден 150 шақты тауар шығарады екен.<sup>[1]</sup>

#### Ғаламдық инновация индексі

Көшбасшы 20 елдің және еліміздің инновациялық кірісі мен шығыны (Global Innovation Index (by overall score)):

| Re<br>ti | Мемлекет                                                                                               | Жалпы<br>көрсеткі<br>ші | Инновациял<br>ық кіріс | Инновациял<br>ық шығыс | Салыстырма<br>сы |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------|
| 1        |  <u>Switzerland</u> | 66.59                   | 66.52                  | 66.65                  | 1.0              |
| 2        |  <u>Sweden</u>      | 61.36                   | 67.86                  | 54.86                  | 0.81             |

| Реті | Мемлекет                                                                                                | Жалпы көрсеткіші | Инновациялық кіріс | Инновациялық шығыс | Салыстырма |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|------------|
| 3    |  <u>United Kingdom</u> | 61.25            | 68.20              | 54.30              | 0.80       |
| 4    |  <u>Netherlands</u>    | 61.14            | 64.18              | 58.09              | 0.91       |
| 5    |  АҚШ                   | 60.31            | 69.19              | 51.42              | 0.74       |
| 6    |  <u>Finland</u>        | 59.51            | 66.67              | 52.35              | 0.79       |
| 7    |  <u>Hong Kong</u>      | 59.43            | 70.65              | 48.21              | 0.68       |
| 8    |  <u>Singapore</u>    | 59.41            | 72.27              | 46.56              | 0.64       |
| 9    |  <u>Denmark</u>      | 58.34            | 66.34              | 50.35              | 0.76       |
| 10   |  <u>Ireland</u>      | 57.91            | 64.09              | 51.73              | 0.81       |
| 11   |  <u>Canada</u>       | 57.60            | 64.76              | 50.45              | 0.78       |
| 12   |  <u>Luxembourg</u>   | 56.57            | 59.95              | 53.20              | 0.89       |
| 13   |  <u>Iceland</u>      | 56.40            | 59.65              | 53.14              | 0.89       |
| 14   |  <u>Israel</u>       | 55.98            | 59.82              | 52.14              | 0.87       |
| 15   |  <u>Germany</u>      | 55.83            | 59.78              | 51.88              | 0.87       |

| Реті | Мемлекет                                                                                             | Жалпы көрсеткіші | Инновациялық кіріс | Инновациялық шығыс | Салыстырмасы |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 16   |  <u>Norway</u>      | 55.64            | 63.39              | 47.88              | 0.76         |
| 17   |  <u>New Zealand</u> | 54.46            | 62.76              | 46.15              | 0.74         |
| 18   |  <u>South Korea</u> | 53.31            | 62.10              | 44.53              | 0.72         |
| 19   |  <u>Australia</u>   | 53.07            | 64.15              | 41.99              | 0.65         |
| 20   |  <u>France</u>      | 52.83            | 59.03              | 46.64              | 0.79         |
| 79   |  <u>Қазақстан</u> | 32.75            | 2.5                | 2                  | 0.59         |