

### **№15 дәріс. АКТ-ның даму перспективалары**

*Дәрістің мақсаты:* нарықтық замандағы IT саласын дамыту перспективаларын түсіндіру, зерттеу.

*Дәрістің мазмұны:* Еркін ПҚЕ дамыту. Ақпараттық технология кәсіпкерлігінде экожүйені қалыптастыру және шағын стартап компанияларын қолдау. Акселерациялау және инкубациялау бағдарламалары. Электрондық төлемдер мен

логистикада қажетті инфрақұрылымды дамыту. Е-технологиялардың даму перспективалары. ҚР АКТ-ын дамыту жоспары

## 1. Еркін ПҚЕ дамыту

Уақыт талабына сай даму процесі артқан сайын, АКТ-да дамуда. Сондықтан ПҚЕ жаппай ПҚЕ белең алды, демек ПҚЕ еркін және коммерциялық түрде жүргізілуде.

Еркін ПҚЕ (ЕПҚЕ) – бұл мүліктік құқықтар жиынтығы туындының иесіне берілетін модель ("лицензияланады"). Соның арқасында лицензиялы мүлікті, *автордың рұқсатынсыз*, шаруашылық және азаматтық айналымда туындыларды қосымша жабдық ретінде, сондай-ақ туындының өзгертілген түрлері немесе түпнұсқасын қамтитын құрылымдалған жабдықтар ретінде қолдана алады.

ЕПҚЕ қоғамдық нарықты (marketplace) қалыптастырады. Бәсекелестік нарығында кез келген қызмет (көшіру, көбейту, өзгерту, түзету, қателер, функционалдылықты қосу және т. б.) екі тараптың (қызметті берушінің және сатып алушының) еркін келісімшарты негізінде, үшінші тараппен (авторға) апелляциясыз, сату-сатып алу жүргізіле алады.

Еркін бағдарламалар кәсіби салада кеңінен таралуда. Таралымдағы көшбастап тұрған еркін бағдарламалар:

- аспаптық құралдар (бағдарламалық жасақтаманың өзінде қолданылатын бағдарламалар, соның ішінде бағдарламаларды жазу, жөндеу, өзгерту);
- серверлік бағдарламалар;
- желілік (Интернет) қызметтертер( мұның ішінде еркін ОЖ-лер(мысалы, Linux және FreeBSD);
- қолданбалы бағдарламалар (Apache Web Сервері немесе postfix электрондық пошта бағдарламасы сияқты).

Таралымдағы көшбастап тұрған **еркін емес бағдарламалар**:

- үйде және "кеңседе" пайдалану сегменттерінде(мысалы, бүгінде дербес компьютерлердің 90%-дан астамы толық (MS-DOS сияқты, Microsoft Windows, Microsoft Windows NT, MacOS 9) немесе ішінара (қалай MacOS X) еркін емес ОЖ негізінде жұмыс істейді);
- ДК-ға арналған қолданбалы бағдарламалар.

## 2. Ақпараттық технология кәсіпкерлігінде экожүйені қалыптастыру және шағын стартап компанияларын қолдау. Акселерациялау және инкубациялау бағдарламалары

Қазақстанның АТ нарығын дамытудың мемлекеттік саясаты 2020 бәсекеге қабілетті отандық АТ қалыптастыруға бағытталған. Осы бағыттарда Ақпараттық технология кәсіпкерлігінде экожүйені қалыптастыру және шағын стартап компанияларын қолдау мәселелерін конкурстар арқылы анықтау, Акселерациялау және инкубациялау бағдарламаларын құру көзделген.

АТ-кластерінің **экожүйесін** құрудың негізгі **міндеті** – АТ- кластерінің әлеуетті қатысушыларына олардың өмірлік немесе жобалық циклінің барлық кезеңдерінде табиғи қолдау көрсету.

Яғни **міндеттері** мынадай:

- IT-кластер кәсіпорындарына арналған ақпараттық және коммуникациялық алаңын орналастыру алаңын құру;
- сараптамалық қоғамдастықты дамыту;
- кластерлік кәсіпорындардың инвесторлармен – инвестициялық компаниялармен, банктер, венчурлық қорлар, бизнес-ангелдер және т. б.-лармен өзара іс-қимыл тетіктерін өңдеу.

Кластер экожүйесін құру шеңберіндегі АТ-кластері тұжырымдамасында инновациялық компаниялар қызметінің АТ-бағытын дамыту мақсатында олардың технологиялық, ұйымдастырушылық және логистикалық ерекшеліктерін ескере отырып, сервистік және технологиялық инфрақұрылымды қалыптастыру ұсынылған.

Мысалы, АТ-кластерінің резиденттері ретінде (резидентті емес) аккредиттелмеген сервистік компаниялар әр түрлі бизнес қызметтерін ұсынады. АТ-кластерін дамытуда **акселерациялау процесі** маңызды рөл атқарады.

**Акселерациялау процесі** – Стартапты дамыту уақытының шектеулі процесі. Стартаптың алғашқы кезеңінде акселерациялау үлкен нәтижеге әкеледі.

Акселератор венчурлық ұйым болып табылады (жоғары тәуекелдерге бару арқылы жұмыс істейді), яғни алғашқыда компанияларға ресурстарын компанияның акцияларына айырбастау арқылы инвестициялайды. Ресурстары ретінде: ақша, сарапшылар, байланыстар, инфрақұрылымдарды ұсынады. Мұндағы үлесінің салмағы акселератордың жұмысына тәуелді болады (3-тен 15% - ға дейін).

Стартапқа қатысты тағы бір негізгі процесс – **инкубация**. Оның акселерациядан **ерекшелігі**: Стартапқа сараптамалық емес, инфрақұрылымдық қолдау көрсетіледі.

Мысалы, іс-шараларға қатысу немесе заңды қолдауға қатысты жұмыс орнын ұсыну. Сондай-ақ инкубация белгілі бір жобаларға емес, бірінші кезекте адамдарға жетілуге мүмкіндік беретін айтарлықтай ұзағырақ процесс.

Инкубация процесі акселерациясыз жұмыс істемейді, дәлірек айтқанда, кәсіпкерлік экожүйені құру шеңберінде жұмыс жасайды, бірақ табысты компанияларды құру мәселесін шешпейді. Сәтті нәтижеге қол жеткізу үшін инкубатор акселератормен ынтымақтастықта жұмыс істеуі тиіс.

### **3. Электрондық төлемдер мен логистикада қажетті инфрақұрылымды дамыту. Е-технологиялардың даму перспективалары**

"Инновациялық Қазақстан 2020" мемлекеттік бағдарламасының стратегиясында **Ақпараттық қоғамға толық көшіру** мақсатында қабылданған мемлекеттік бағдарламада қарастырылған **негізгі іс-шаралар**:

1. Қазақстан Республикасының Ұлттық ақпараттық инфрақұрылымының нормативтік құқықтық базасын құру.
2. Ақпараттандыру саласындағы мемлекеттік реттеу тетіктерін жетілдіру.
3. Жаңа ақпараттық технологиялар мен техникалық құралдарды енгізу.
4. Еліміздегі халықтың барлығының Интернет желісіне қолжетімділігін қамтамасыз ету.
5. Мемлекеттік ақпараттық ресурстарды басқару жүйесін құру.

Стратегияда төлемдер мен логистиканы дамытуға қажетті инфрақұрылымды құруды маңызды рөлі аталған.

Тауар нарығының логистикалық инфрақұрылымы осы салаға қызмет көрсететін бөлшек және көтерме кәсіпорындар мен ұйымдардың(сауда құрылымдарының), жиынтығын білдіреді.

Олардың **қызметтері** тауар өңдеушілерінің қалыпты жұмыс жасауына және тауар айналымын қамтамасыз етуге, сондай-ақ халықтың барлық топтарына сауда қызметін көрсетуге жағдай жасау және қамтамасыз етуге қатысты іс-әрекеттерімен анықталады. Тауар нарығының логистикалық **инфрақұрылымындағы субъектілер** тауарларды қоймаларда және мұздатқыштарда сақтау, буып-түю, өнімді тасымалдау, жеткізу және өндірушілерден тұтынушыларға дейін жылжыту барысының ақпараттық қамтамасыз етілуін жүзеге асырады.

Жалпы Қазақстандағы және өңірлердегі логистикалық инфрақұрылымның даму деңгейі, көптеген позициялар бойынша (Тауарлардың еркін қозғалысының шарттарына) **тауар нарықтарына сәйкес келмейді**. Өйткені, тауарларды жылжыту және шаруашылық серіктестері арасындағы байланыс процестерінің бұзылуы, шығындар, бағалар көлемдерінің өсуі(тиімсіз тасымалдануына байланысты), көтерме сауда жүйесінің бұзылуы орын алды.

Сауданың заманауи логистикалық *инфрақұрылымын дамыту объективті және субъективті сипаттағы көптеген себептермен кешеуілденеді* (қаржылық ресурстардың жетіспеушілігі, несиелеудің қолайсыз жүйесі, сауда және көлік ұйымдарының жұмысында ұштасудың болмауы, қойма алаңының жетіспеушілігі, өңірлерде нақты стратегиялардың болмауы, бөлшек және көтерме сауда құрылымын қалыптастыру және т.б.).

2016 жылы Қазақстан азаматтарына электрондық үкімет инфрақұрылымы арқылы 40 млн.-ға жуық мемлекеттік қызмет көрсетілген. Салыстырмалы түрде атасақ, өткен барлық жылдарда көрсетілген қызметтердің жалпы саны – 160 млн..

#### **2020 жылдардан бастап:**

- АТ саласы жыл сайын 13-18%-ға өсуде;
- электрондық үкімет инфрақұрылымы арқылы АТ-нарық көлемі 20%-ға дейін көтерілді;
- ҚР АКТ-ры экономика саласында өзбетінше секторға айналды, атап айтқанда: телекоммуникация, шошталық қызмет, телерадио сигналдарын тарату салаларын қамтиды;
- АКТ-ның кең таралуына байланысты ҚР қоғамының экономикалық, әлеуметтік-саяси және мәдени жағынан өзгерістері байқалуда.

Электрондық төлем инфрақұрылымы төмендегідей **төлем жүйелерімен** байланыстырылады:

- **Bank Internet Payment System (BIPS)** – банкаралық интернет-төлемдерді жүзеге асыру мақсатында Қаржы қызметтерінің технологиялық консорциумы (FSTC) әзірленген хаттама.
- **BidPay** – R2R класындағы микротөлемдер жүйесі. Транзакция несие картасын пайдаланып төлемді қабылдау және қаражатты алушының шотына аудару арқылы жүзеге асырылады.
- **BillPoint** – R2R класындағы микротөлемдер жүйесі. Мұнда да Транзакция несие картасын пайдаланып төлемді қабылдау және қаражатты алушының шотына аудару арқылы жүзеге асырылады.

- **Checkfree** – төлем жүйесі және есепшот деңгейінің (биллинг) шешімі.
- **Credit Card Network** – SSL сертификаты негізінде несие карталарын авторизациялайтын төлем жүйесі.
- **eCash** – Дэвид Чаум құрастырған, қолма-қол ақша негізіндегі сандық анонимді интернет-төлеу жүйесі.
- **E-coin** – жетондарды пайдалануға негізделген төлем жүйесі, смарт-карта рөлін атқарады.
- **eMoneyMail** – BankOne ойлап тапқан P2P класты микротөлемдер жүйесі.
- **Java Electronic Commerce Framework** – Sun корпорациялары ұсынған төлем шешімі. SET протоколын, смарт карталарды, микротөлемдерді, электрондық чектер және "жетон" схемаларын қолдайды.
- **Mondex-смарт** – смарт-карталарды пайдалануға негізделген төлем жүйесі.
- **Mon-e** – алдын ала төлемдер карталарын пайдалануға негізделген төлем жүйесі
- **MovilPago** – GSM стандартында жұмыс істейтін, Испания мобильді коммерция нарығына арналған, төлем жүйесі.
- **NetChex** – дебиттік карталарды өңдеу орталығы.
- **Netfare** – алдын ала төлемдер карталарын пайдалануға негізделген төлем жүйесі.
- **NewGenPay** – IBM шығарған, қаралған төлемге арналған микротөлемдер жүйесі.
- **Proton** – қолма-қол ақша төлеміне негізделген сандық төлем жүйесі.
- **TeleCheck** – электрондық чек шоттары арасындағы транзакцияларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жүйе.
- **Tipster** – мультимедиялық мазмұнды төлеу қызметі.
- **TransPoint** – EBPP класындағы төлем жүйесі. Қазіргі уақытта CheckFree-мен біріктіру процесінде.
- **WebCharge** – сұранымды қорғауда SSL сертификатын қолданып электронды транзакциялау жүйесі.
- **WorldPay** – несиелік және дебиттік карталарды, мультивалюталықты қолдайтын P2P класындағы микротөлемдер жүйесі.
- **Yahoo! PayDirect** – P2P класындағы микротөлемдер жүйесі.

#### 4. ҚР АКТ-ын дамыту жоспары

Стратегияда "ІТ-төңкерістер" ретінде анықталған 10 бағыт дамиды деп болжануда. Бұл алдағы он жыл ішінде пайдаланушылардың өмірін түбегейлі өзгертетін негізгі оқиғалар деп таныған.

**Бірінші** кезекте "бұлтты" есептеулерді дамыту тұр.

**Екіншісінде** – адам-машина интерфейсін дамыту немесе жасанды интеллект құру.

**Үшінші** орынды есептеу жүйелерінің эволюциясы алады.

**Төртіншісі** – сөйлеуді және бейнені танудың кіріктірілген технологияларына негізделген цифрлық құрылғыларды әзірлеу және кеңінен тарату.

**Бесінші** орында смартфондар мен гаджеттердің функционалдығын одан әрі дамыту, олар әр түрлі тілдерде сөйлеуді тани алады, айтылғандарды бірден аударады (естіген).

**Алтыншы** орын – робототехникалық жүйелермен басқарылатын, адамның қатысуынсыз ұйымдастырылған жоғары технологиялық өндірісті жүзеге асыру.

**Жетінші** – кескінді тану.

**Сегізінші** – спутниктік жүйе көмегімен ағындағы бетті тану.

**Тоғызыншы** – сымсыз желілерді дамыту (wireless networks).

**Оныншы** орынды виртуалды шындық алады, ол шынымен шындыққа айналады, өйткені соңғы пайдаланушы енді өзінің онлайн және офлайн достарының арасындағы айырмашылықты байқамайды.

**Бақылау сұрақтары:**

1. Еркін БҚЕ дегеніміз не?
2. Еркін БҚЕ қандай талаптары бар?
3. ҚР-да қолданылатын электрондық төлем жүйелерін атаңыз.
4. Акселерация дегеніміз не?
5. Инкубация дегеніміз не?
6. АТ нарығының дамуына қандай процестер әсер етеді?