



Co-funded by  
the European Union



# Орталық Азиядағы жоғары оқу орындарына айналмалы экономика модульдерін енгізу жөніндегі іс- қимыл жоспары

WP2 / D 2.4

20 Қазан 2024 жыл

Айналмалы экономика және тұрақты даму бойынша  
инновациялық оқу бағдарламалары мен модульдерін әзірлеу

101129169

Серіктестер:

Серіктестер:

Fachhochschule  
des Mittelstands



D. Serikbayev  
EAST  
KAZAKHSTAN  
TECHNICAL  
UNIVERSITY





Co-funded by  
the European Union



## Мазмұны

<b>1. Кіріспе</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Стратегиялық әрекеттер</b> .....	<b>4</b>
Айналмалы экономика бойынша айқын көзқарас пен стратегия.....	4
АЭ-ны университет кампусының қызметіне енгізу .....	5
Студенттердің АЭ-ны оқуға және іс-шараларға қатысуы .....	5
Қоғамдық қорғау және қауымдастықпен өзара әрекеттесу .....	6
<b>3. Жоғары Білім Интеграциясы</b> .....	<b>7</b>
Қалдықтарды Басқарудың Кешенді Курстарын Әзірлеу.....	7
Экологиялық таза технологиялар (EST) бойынша зерттеулер жүргізу	8
Студенттердің пластиктер мен электронды қалдықтар бойынша АЭ	
жобаларын қолдау.....	8
Айналмалы экономика деректер мен ресурстар платформасын құру ..	9
Жоғары білім берудің оқу жоспарларына айналмалы экономиканы	
(АЭ) енгізу үшін елге тән іс-қимыл жоспарын әзірлеу .....	9
<b>4. Мүдделі тараптармен ынтымақтастық</b> .....	<b>12</b>
Мемлекеттік органдармен байланысты нығайту.....	12
Негізгі секторлардағы ірі нарық ойыншыларын тарту .....	13
Кіші және орта кәсіпорындарды қолдау .....	14
Үкіметтік емес ұйымдар мен академиялық мекемелердің рөлін	
арттыру .....	15
Тұтынушылар мен жеткізу тізбегінің қатысуын қолдау .....	15
<b>Қорытынды</b> .....	<b>17</b>



## 1. Кіріспе

---

Айналмалы Экономикаға (АЭ) жаһандық көшу «алу, жасау, қайта өңдеу» дәстүрлі желілік экономикалық моделінен туындаған өсіп келе жатқан экологиялық, әлеуметтік және экономикалық сын-қатерлерге сыни жауап болып табылады. Ресурстардың сарқылуы, қалдықтардың пайда болуы және қоршаған ортаның нашарлауы бүкіл әлемдегі экономикалардың тұрақтылығына қауіп төндіруде. АЭ принциптерін қабылдау тұрақтылыққа трансформациялық жолды ұсынады. Бұл тұрғыда жоғары оқу орындарының (ЖОО) білім берудегі, ғылыми зерттеулердегі және инновациядағы ықпалын пайдалана отырып, АЭ-ға көшуді басқарудың бірегей мүмкіндігі бар.

Орталық Азияда айналмалы экономикаға деген қажеттілік өте маңызды, себебі бұл аймақ ресурстарды көп қажет ететін салаларға тәуелді, урбанизацияның жылдам өсуі және қоршаған ортаға түсетін қысымның артуымен бетпе-бет келіп отыр. Айналмалы экономика принциптерін өз қызметіне, оқу бағдарламаларына және серіктестіктеріне біріктіру арқылы университеттер өзгерістерге ықпал етуші негізгі күшке айнала алады, секторлардағы тұрақты тәжірибелерді дамытуға ықпал етеді. Бұл қоршаған ортаны қорғауға ғана емес, сонымен қатар ресурстарды тиімді пайдалану, инновация және тұрақтылық арқылы экономикалық өсуді қолдайды.

Бұл іс-қимыл жоспары Орталық Азия университеттерінде айналмалы экономика принциптерін енгізу үшін стратегиялық негізді қамтамасыз етуге бағытталған. Онда айналмалы экономиканы академиялық бағдарламаларға, кампус қызметіне, студенттерді тартуға және зерттеу бастамаларына интеграциялау бойынша нақты ұсыныстар берілген. Сонымен қатар, бұл жоспар университеттер, үкіметтік органдар, бизнес және азаматтық қоғам арасындағы ынтымақтастықтың маңыздылығын атап көрсетеді, бұл аймақта айналмалы экономикаға кешенді көшуге ықпал етеді. Бұл жоспарды қабылдау арқылы Орталық Азия университеттері тұрақтылықтың жетекші үлгілеріне айналып, болашақ ұрпақтарды 21-ғасырдағы экологиялық және экономикалық сын-тегеуріндермен күресуге дайындай алады.



## 2. Стратегиялық әрекеттер

### **Айналмалы экономика бойынша айқын көзқарас пен стратегия**

Айналмалы экономика (АЭ) принциптерін университет деңгейінде сәтті енгізуді қамтамасыз ету үшін басшылық осы мақсатқа айқын және институционалдық міндеттемені бекітуі маңызды. Бұл міндеттеме университеттің стратегиялық көзқарасынан бастап, академиялық бағдарламалары, зерттеу қызметі және кампус операцияларына дейінгі барлық деңгейде көрінуі керек. Осылайша, университет тұрақтылық саласындағы көшбасшы ретінде өз орнын нығайтып, студенттерін жаһандық экологиялық мәселелермен күресуге дайындай алады.

#### **Әрекеттер:**

**1. Айналмалы экономика (АЭ) интеграциясы үшін университет бойынша стратегияны әзірлеу және коммуникация**  
Алғашқы қадам - АЭ принциптерін барлық университет деңгейінде енгізуді қамтамасыз ететін кешенді стратегия құру. Бұл стратегия АЭ ұғымдарын оқу жоспарларына енгізу, зерттеу арқылы насихаттау және университеттің күнделікті операцияларында тәжірибелеу жолдарын айқындауы керек. Стратегияны әзірлегеннен кейін, оны барлық мүдделі тараптарға, соның ішінде оқытушылар, қызметкерлер, студенттер және сыртқы серіктестерге нақты жеткізу маңызды. Бұл университеттің АЭ принциптеріне деген міндеттемесінің біртұтас түсінігін қалыптастырады және ынтымақтастыққа негіз қалайды.

**2. АЭ-ні енгізу үшін нақты мақсаттар мен мерзімдерін белгілеу**  
Келесі маңызды қадам – әртүрлі факультеттер мен бөлімдерде АЭ принциптерін енгізу үшін нақты, өлшенетін мақсаттар мен мерзімдерді белгілеу. Бұл мақсаттарға АЭ-ге қатысты жаңа курстарды әзірлеу, қолданыстағы оқу бағдарламаларына АЭ тақырыптарын енгізу, пәнаралық зерттеулерді ынталандыру және кампуста тұрақтылық тәжірибелерін жүзеге асыру кіруі мүмкін. Нақты мерзімдерді белгілеу процестің дұрыс бағытта жүруіне көмектеседі, прогресті бақылауға және қажет болған жағдайда түзетулер енгізуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, барлық бөлімдерде АЭ принциптерін енгізуді үйлестіру үшін арнайы топ құрыңыз. Бұл жұмыс тобында әртүрлі факультеттердің (мысалы, инженерия, экономика, экология ғылымы) өкілдері болуын қамтамасыз етіңіз, осылайша пәнаралық ынтымақтастықты дамытасыз.

**3. Ұлттық тұрақтылық саясаты мен аймақтық АЭ мақсаттарына сәйкес болу**

Университет стратегиясының кеңірек ұлттық және аймақтық айналмалы экономика бастамаларымен үйлесуі өте маңызды. Осылайша, университет үкіметтің тұрақтылықты қолдау шараларын ғана емес, сонымен қатар АЭ бастамаларына қаржыландыруды, серіктестіктерді және қолдауды тарту мүмкіндіктерін де арттырады. Бұл стратегия университеттің миссиялық мәлімдемесінде, саясаттық негіздерінде және ұзақ мерзімді даму жоспарларында көрініс табуы тиіс. Осылайша, АЭ принциптері оқу орнының негізгі болмысы мен мақсаттарына ендіріліп, болашақ шешімдер мен инвестицияларға бағыт-бағдар береді.



Co-funded by  
the European Union



## АЭ-ны университет кампусының қызметіне енгізу

Тұрақтылыққа және айналмалы экономикаға шынайы міндеттемені көрсету үшін университеттер өз кампусында АЭ принциптерін жүзеге асыруы керек. Бұл өзгеріс студенттерге, қызметкерлерге және жергілікті қауымдастыққа нақты үлгілер ұсына отырып, университетті тұрақты тәжірибелердің үлгісіне айналдыра алады.

### Әрекеттер:

- **Қалдықтарды азайту:** Университеттер қалдықтарды басқару стратегияларын қабылдай алады, олар кампуста қолданылатын материалдарды азайту, қайта пайдалану және қайта өңдеуге бағытталған. Бұл органикалық қалдықтарды компосттау, бір реттік пластиктерді азайту және кешенді қайта өңдеу бағдарламаларын енгізуді қамтуы мүмкін.

- **Энергия тиімділігі:** Мекемелер жаңартылатын энергия көздерін пайдалануды, ғимараттарды энергия үнемдейтін технологиялармен жабдықтауды және энергия тұтынуды азайту үшін қызметкерлер мен студенттер арасында мінез-құлық өзгерістерін ынталандыруды басымдық ете алады.

- **Суды үнемдеу:** Кампус қызметіне су үнемдейтін технологияларды, мысалы, төмен ағынды крандар, ақылды суару жүйелері және жаңбыр суын жинау жүйелерін енгізуге болады. Бұл суды пайдалануды азайтады және ресурстарды ұқыпты басқаруды насихаттайды.

- **Тұрақты сатып алу:** Университеттер тұрақты өнімдер мен қызметтерді сатып алуды басымдыққа алатын саясаттарды енгізе алады. Бұл қайта өңделген материалдарды, экологиялық тазартқыш құралдарды және тұрақты құрылыс материалдарын сатып алуды қамтиды.

- **Ресурстарды басқару:** Цифрландыруды енгізу арқылы қағазды пайдалануды азайту, энергия мен су тұтынуға арналған ақылды есептегіштерді орнату және қалдық ағындарын оңтайландыру үшін мониторинг жүргізу арқылы тұрақты ресурстарды басқаруға қол жеткізуге болады.

- **Қайта өңдеу бағдарламалары:** Университет аясында айқын қайта өңдеу станциялары, ақпараттандыру науқандары және дұрыс қалдықтарды бөлу туралы білім беру арқылы қайта өңдеу бағдарламасын ұйымдастыруға болады.

## Студенттердің АЭ-ны оқуға және іс-шараларға қатысуы

Тұрақтылық мәдениетін қалыптастыру және студенттердің айналмалы экономика (АЭ) туралы түсінігін тереңдету үшін университеттер студенттерді АЭ-ға қатысты іс-шараларға белсенді қатыстыруы қажет. Бұл қатысу студенттердің тек хабардарлығын арттырып қана қоймай, сонымен қатар оларға нақты өмірдегі тұрақтылық мәселелерін шешуде практикалық тәжірибе береді.

### Әрекеттер:

- **Айналмалы экономикаға қатысты студенттік ұйымдар немесе клубтар құру.**

Студенттерді айналмалы экономика (АЭ) практикасына белсенді түрде тарту үшін университеттер АЭ-ға бағытталған студенттік клубтар немесе ұйымдар құра алады. Мұндай клубтар тұрақтылық туралы іс-шаралар, семинарлар және пікірталастар өткізеді. Бұл клубтар студенттерге АЭ принциптерін үйренуге және



Co-funded by  
the European Union



қолдануға мүмкіндік беріп, тұрақтылық жәрмеңкелері, инновациялық челленджер мен экологиялық ақпараттық науқандар сияқты бастамаларды ұйымдастырады. Осындай іс-шаралар айналасында қауымдастық қалыптастыру арқылы студенттер әртүрлі тұрақтылық мәселелері мен мүмкін шешімдермен танысады.

Сонымен қатар, университеттер студенттерді практикалық жобалармен айналысуға ынталандыра алады, мысалы, қалдықтарды тексеру, университет территориясындағы қайта өңдеу бағдарламалары немесе жергілікті ұйымдармен серіктестік. Мұндай тәжірибелік жобалар студенттерге айналмалы экономика практикаларын тереңірек түсінуге көмектеседі, өйткені олар теориялық білімді нақты жағдайларға қолданады. Мысалы, студенттер жергілікті кәсіпорындармен бірігіп, қалдықтарды азайту стратегияларын жасап немесе тұрақты өнім дизайнерімен жұмыс істей алады, осылайша академиялық білімді қоғамға пайдасын тигізетін нақты нәтижелермен байланыстырады.

#### • **Жобалық оқыту мүмкіндіктерін дамыту және ынталандыруларды ұсыну**

Студенттердің оқу тәжірибелерін жақсарту және оларды айналмалы экономиканың (АЭ) нақты әлемдегі қолданылымдарымен байланыстыру үшін университеттер жергілікті бизнес, муниципалитеттер және коммерциялық емес ұйымдармен серіктестік орната алады. Мұндай ынтымақтастық арқылы студенттер қалдықтарды басқару, ресурстардың тиімділігі және тұрақты өндіріс сияқты маңызды АЭ мәселелерімен айналыса алады, академиялық білімдерін практикалық мәселелерді шешуге қолданады. Бұл серіктестіктер студенттерге желілерін кеңейтуге және әртүрлі салаларда АЭ шешімдерін іске асыру тәжірибесін алуға көмектеседі.

Сонымен қатар, университеттер АЭ жобаларын академиялық курстарға енгізе алады, онда студенттер белгілі бір мәселелерге, мысалы, университеттегі қалдықтарды азайту, энергияны тиімді пайдалану немесе тұрақты өнімдер жасау бойынша шешімдер әзірлеумен айналысады. Бұл тәсіл студенттерге тек теориялық ұғымдарды үйреніп қана қоймай, оларды нақты жағдайларда қолдануға мүмкіндік береді, сыныптағы білім мен индустрия практикалары арасындағы байланысты орнатады. Мысалдарға университеттегі қайта өңдеу үшін жабық циклды жүйелер жасау немесе қала билігімен жергілікті АЭ стратегияларын дамыту үшін серіктестік құру жатады.

Студенттердің айналмалы экономика (АЭ) бастамаларына қатысуын арттыру үшін университеттер АЭ-ға қатысты зерттеу жобалары, қоғаммен байланыс немесе инновациялық АЭ шешімдері үшін арнайы шәкіртақылар, гранттар немесе сыйлықтар ұсына алады. Қаржылық қолдау көрсету арқылы университеттер студенттерді тұрақтылық тақырыптарына тереңірек үнілуге ынталандырып, экологиялық мәселелерге практикалық шешімдер әзірлеуге арналады. Сонымен қатар, университеттер студенттердің нақты әлемдегі тұрақтылық мәселелерін шешуге арналған идеялары мен шешімдерін ұсыну мүмкіндігіне ие болатын АЭ конкурстары немесе инновациялық челленджер өткізуді ұйымдастыра алады.

#### **Қоғамдық қорғау және қауымдастықпен өзара әрекеттесу**

Тұрақты дамуда көшбасшылықты орнату үшін университеттер үгіт-насихат және серіктестік арқылы кеңірек қоғамдастықпен белсенді араласуы керек.



Co-funded by  
the European Union



Қоғамдық хабардарлық пен ынтымақтастықты дамыта отырып, университеттер жергілікті және аймақтық деңгейде айналмалы экономикаға көшуді қорғай алады.

Университеттер тұрақтылық мәселелерін талқылау үшін академиктер, саланың жетекшілері, саясаткерлер мен жалпы қоғамды біріктіретін айналмалы экономикаға (АЭ) қатысты конференциялар, семинарлар және шеберлік сыныптарын өткізе алады. Бұл шаралар инновациялар, табысты тәжірибелер және зерттеу нәтижелерін бөлісуге арналған алаң қызметін атқара отырып, айналмалы экономика тәжірибесіне ынтымақтастық тәсілдерін алға жылжытуды қолдайды.

Университеттер әлеуметтік желілер, блогтар және жаңалықтар арналарындай медиа каналдарымен қарым-қатынас жасау арқылы тұрақтылық пен айналмалы экономикадағы (АЭ) жетістіктерін жариялауды таңдауы мүмкін. Табысты тәжірибелерді, инновациялық зерттеулерді және үздік практикаларды осы арналар арқылы бөлісу арқылы, мекемелер өздерін тұрақтылық көшбасшылары ретінде қалыптастыру мүмкіндігін алады. Осы платформаларды пайдалану көрнекілікті арттырып, басқа ұйымдарды АЭ бастамаларын зерттеуге ынталандыруы мүмкін, бұл қоғамның тұрақтылыққа қарай кең ауқымды өзгерістеріне ықпал етеді.

Олардың әсерін арттыру үшін университеттер тұрақтылыққа қосқан үлестерін көрсететін бейнелер, мысалдар немесе есептер сияқты тартымды мазмұнды жасауды қарастыруы мүмкін. Бұл мазмұн зерттеу жетістіктері, студенттер басқаратын жобалар және кампус тұрақтылығын жақсарту сияқты негізгі аспектілерді бөліп көрсетуі мүмкін. Бұл әңгімелерді ресми веб-сайттар, ақпараттық бюллетеньдер және сыртқы медиа платформалар арқылы бөлісу мекемеге кеңірек аудиторияға қол жеткізуге мүмкіндік береді, ынтымақтастықты дамытады және өздерін АЭ қозғалысының негізгі қатысушылары ретінде көрсетеді. Бұл тәсіл мекеменің сенімділігін арттырып, оның тұрақтылық тәжірибесін жүргізудегі көшбасшылығын көрсете алады.

### 3. Жоғары Білім Интеграциясы

Орталық Азия қоршаған ортаға қатысты елеулі проблемалармен бетпе-бет келіп отыр, олардың ішінде қалдықтардың артуы, ресурстардың тұрақсыз пайдаланылуы және жылдам өнеркәсіптік өсу салдарынан табиғи экожүйелерге түсетін қысымның артуы бар. Осы мәселелерді шешу үшін жоғары білім беру ұйымдарының айналмалы экономикаға (АЭ) өтуге ықпал ететін жетекші рөл атқаруы маңызды.

#### Қалдықтарды Басқарудың Кешенді Курстарын Әзірлеу

Орталық Азия елдерінің уникалды қиындықтарын ескере отырып, қалдықтарды басқару бойынша халықаралық және жергілікті нормативтерді қамтитын білім беру курстарын жасау маңызды. Бұл курстарда пластик және электрондық қалдықтар жөніндегі нормативтер, сондай-ақ қалдықтарды өндіру мен басқаруға қатысты салаға тән нұсқаулықтар қарастырылуы керек. Ауыл шаруашылығы, кен өндіру және мұнай химиясы сияқты секторларға тәуелділікті ескере отырып, оқу бағдарламасы табысты кәсіпорындар мен шағын бастамалардың үздік тәжірибелеріне назар аударуы тиіс.



Co-funded by  
the European Union



Зиянды және зиянсыз қалдықтарды басқару модульдері нормативтік-құқықтық құрылымдар, жиі кездесетін қиындықтар және тиімді шешімдер туралы ақпаратты қамтуы керек. Олар Орталық Азияның нормативтерді орындаудағы қиындықтары мен қалдықтарды қала мен ауылдық жерлерде басқару мәселелерін нақты қарастырады. Сонымен қатар, бұл модульдер төмен қалдықты және нөлдік қалдықты технологияларды насихаттауға, соның ішінде қайта өңдеу, пластик орауыштарды басқару және электрондық қалдықтарды өңдеу мәселелеріне баса назар аударады — бұл өңірде қалдықтардың тез артуы мәселесін ескере отырып, өте маңызды.

Мунципалдық қалдықтарды басқару жүйелерін жобалау мен басқару экология және инженерлік курстарға интеграцияланады, осылайша студенттер жергілікті контексте тұрақты қалдықтарды басқарудың техникалық талаптары мен әлеуметтік-экологиялық әсерлерін түсінуге мүмкіндік алады. Серіктес университеттер бұл курстарды әзірлеу мен іске асыруға жауапты болады, осылайша олардың Орталық Азияның нақты қалдықтарды басқару қиындықтарына сәйкес келуін қамтамасыз етеді.

### **Экологиялық таза технологиялар (EST) бойынша зерттеулер жүргізу**

Орталық Азияның өнеркәсіптік және экологиялық қажеттіліктеріне бейімделген экологиялық қауіпсіз технологияларды әзірлеуге және ілгерілетуге бағытталған ғылыми-зерттеу бағдарламаларын, соның ішінде PhD докторларын құру. Негізгі бағыттарға қайта өңдеу инновациялары, қалдықтарды энергияға айналдыру шешімдері және тұрақты орау жатады. Бұл бағдарламалар сонымен қатар қалалық және секторға тән қалдықтарды басқарудағы өмірлік циклді бағалау қолданбаларын зерттеуі керек, бұл Орталық Азиядағы өндірістердің қалдықтарды басқарудың неғұрлым тұрақты тәжірибесіне қалай ауысуы мүмкін екендігі туралы практикалық түсініктер береді. Аймақтың климаттың өзгеруіне осалдығын ескере отырып, зерттеулер қалдықтарды басқару жүйелеріндегі климатқа төзімділікке де баса назар аударуы керек. Мекемелер бизнесті АЭ қағидаттарын қабылдауға ынталандыруға арналған тарифтер, субсидиялар және кепілдіктер сияқты экономикалық қолдау тетіктерін зерттейді. Айналмалы мақсаттарға назар аудару және өнімділік көрсеткіштерін әзірлеу арқылы бұл зерттеу инновацияны алға жылжытады және Орталық Азияның энергетикалық өндірістен ауыл шаруашылығына дейінгі негізгі салаларында айналмалы экономикаға кеңірек экономикалық көшуді қолдайды.

### **Студенттердің пластиктер мен электронды қалдықтар бойынша АЭ жобаларын қолдау**

Студенттерді жоғары оқу орындарында пластикалық қалдықтарды азайту және электронды қалдықтарды жинау жобаларына қатысуға ынталандырыңыз. Бұл нөлдік пластик науқандары, жөнделу кафеелері және қайта өңдеу акциялары сияқты бастамаларды ілгерілету арқылы жүзеге асырылуы мүмкін, әсіресе Орталық Азия елдерінде пластик ластануы мен электронды қалдықтар өсіп келе жатқан мәселе болып отырғанын ескере отырып. Студенттік одақтар, тұрақтылық офисі және жергілікті ҰЕҰ-мен ынтымақтастықта студенттер маңызды басшылық тәжірибесін





Co-funded by  
the European Union



алады, сонымен бірге өздерінің қоршаған ортаға нақты әсер ету мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Бұл бастамалар студенттердің экологиялық мәселелер бойынша хабардарлығын арттырып қана қоймай, сонымен қатар оларды тұрақтылық жобаларын жүзеге асыруда басшылық рөлдерін қабылдауға ынталандырады. Бұдан басқа, бұл жобалар студенттерге нақты экологиялық қиындықтармен жұмыс істеу тәжірибесін береді және оларды өз елдеріндегі ірі қалдықтарды басқару мәселелерін шешу үшін қажетті дағдыларды қалыптастыруға көмектеседі.

## **Айналмалы экономика деректер мен ресурстар платформасын құру**

Орталық Азия университеттері, салалары және аймақтық желілері бойынша айналмалы экономика бастамалары бойынша деректерді жинау, ресурстарды бөлісу және ынтымақтастық үшін онлайн платформаны әзірлеу. Аймақта орталықтандырылған деректер мен трансшекаралық ынтымақтастықтың жоқтығын ескере отырып, бұл платформа озық тәжірибелерді, зерттеу деректерін және бірлескен жоба ресурстарын бөлісуге мүмкіндік беру арқылы маңызды олқылықтарды шешеді. Әріптес университеттердің арнайы бөлімдері басқаратын және CAREC сияқты аймақтық желілердің қолдауымен бұл платформа аймақтағы академиялық зерттеулерге де, практикалық айналымдық экономика қолданбаларына да қолдау көрсетеді. Ол АЭ жобалары бойынша еларалық ынтымақтастықты жеңілдетеді және ауылдық жерлердегі қалдықтарды басқару және салалық ресурстардың тиімсіздігі сияқты ортақ мәселелерді шешуге көмектеседі. Біліммен алмасу және деректерді талдау арқылы платформа аймақтық ынтымақтастықты дамытады, бұл академиялық зерттеулерде де, нақты әлемде енгізуде де АЭ бастамаларында прогреске әкеледі.

## **Жоғары білім берудің оқу жоспарларына айналмалы экономиканы (АЭ) енгізу үшін елге тән іс-қимыл жоспарын әзірлеу**

Жоба барысында әзірленген Қабілеттілік есебінің және Орталық Азия серіктес университеттеріндегі бар оқу жоспарларының талдауына негізделген, келесі елге тән стратегиялар жоғары оқу орындарының (ЖОО) академиялық құрылымына айналмалы экономика (АЭ) принциптерін интеграциялау жөніндегі іс-шараларды айқындайды.

### **Қазақстан**

Қазақстанның бизнес, машина жасау және тау-кен өнеркәсібі салаларында айналмалы экономикаға (АЭ) кешенді көзқарасты дамыту мәселесі елдің тау-кен және металлургия сияқты ресурстарды көп қажет ететін салаларға тәуелділігін ескере отырып маңызды болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін жоғары оқу орындары АЭ принциптерін өздерінің академиялық және ғылыми бағдарламаларына енгізуге назар аударуы керек.



Co-funded by  
the European Union



Біріншіден, университеттерге тау-кен және металлургия сияқты негізгі салаларға қатысты айналмалы экономика принциптеріне арнайы арналған бакалавриат және магистратура бағдарламаларына жаңа модульдерді енгізу ұсынылады. Бұл модульдер ресурстарды пайдалану тиімділігі, рециркуляция және табиғи ресурстарды өндіруге тәуелді салалар үшін өте маңызды тұрақты тәжірибелер туралы жан-жақты түсінік беруі керек.

Сонымен қатар, АЭ тәжірибесін инженерлік курстарға, әсіресе энергия тиімділігіне, тұрақты өндіріске және қалдықтардан энергияға айналдыру технологияларына бағытталған курстарға біріктіру маңызды. Бұл студенттерге қоршаған ортаға айтарлықтай әсер ететін салаларда жасыл инженерлік шешімдерді енгізу үшін қажетті техникалық дағдыларды алуға мүмкіндік береді. Инженерлік оқу бағдарламалары ресурстарды тұтынуды азайтуға және тау-кен және металлургия сияқты өнеркәсіптік процестерде барған сайын өзекті болып келе жатқан қалдықтарды энергияға айналдыру жүйелерін біріктіруге баса назар аударуы керек.

Сонымен қатар, университеттер қолданбалы ғылыми жобаларды жеңілдету үшін жергілікті тау-кен және металлургиялық компаниялармен серіктестік орнатуы керек. Бұл серіктестік студенттерге өндірістік қызметтің қоршаған ортаға әсерін азайтуға және ресурстарды басқару стратегияларын жақсартуға баса назар аударатырып, нақты әлемдегі проблемалармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Бірлескен зерттеулер осы салаларда материалдарды қалпына келтірудің, қалдықтарды азайтудың және энергияны пайдалануды оңтайландырудың инновациялық жолдарын зерттейді. Бұл серіктестік арқылы студенттер практикалық тәжірибе жинақтап қана қоймайды, сонымен қатар жергілікті өндірістер үшін тұрақты шешімдерді дамытуға үлес қосады.

### **Өзбекстан**

Өзбекстанда Айналмалы экономика (АЭ) принциптерін ауыл шаруашылығы және су ресурстарын басқару білім беру жүйесіне интеграциялау мақсаты, елдің ауыл шаруашылығына үлкен тәуелділігін ескере отырып, ерекше маңызды. Бұл мақсатқа жету үшін жоғары оқу орындары оқу бағдарламалары мен ғылыми зерттеу бастамаларын ресурстарды тиімді және орнықты ауыл шаруашылығы секторына өтуді қолдайтын практикалармен сәйкестендіруге баса назар аударуы керек.

Бір маңызды ұсыныс — ауыл шаруашылығы ғылымдары және су ресурстарын басқару бағдарламаларында айналмалы экономика (АЭ) принциптеріне назар аударатын арнайы курстарды әзірлеп, енгізу. Бұл курстар тұрақты ауыл шаруашылығы әдістеріне, ресурстарды тиімді пайдалануға және су сақтау шараларына бағытталуы тиіс, өйткені олар өнімділікті арттыру мен қоршаған ортаға әсерді азайту үшін аса маңызды.

Пластмассалар мен электронды қалдықтарды қоса алғанда, халықаралық және ұлттық ережелерді қамтитын қалдықтарды басқару бойынша курстарды әзірлеу. Салаға қатысты ережелерге, жетекші кәсіпорындардың озық тәжірибелеріне және шағын ауқымды бастамаларға, сондай-ақ қауіпті және қауіпті емес қалдықтарды басқарудағы қиындықтарға назар аударыңыз. Негізгі тақырыптар қалдығы аз және қалдықсыз технологияларды, қайта өңдеуді, сұрыптау тәжірибесін, пластик қаптамаларды және электрондық қалдықтарды



Co-funded by  
the European Union



өндеуді қамтуы мүмкін. Сондай-ақ, коммуналдық қалдықтарды басқару жобасы мен техникалық талаптарды экологиялық зерттеулер мен инженерлік бағдарламаларға біріктіру ұсынылады.

Тағы бір ұсыныс — университеттер мен жергілікті агроөнеркәсіптік кәсіпорындар арасындағы ынтымақтастықты дамыту. Мұндай серіктестіктер студенттерге АЭ қағидаттарын нақты мәселелерге қолдануға мүмкіндік беретін практикалық жобаларды әзірлеуге әкелуі мүмкін.

Сонымен қатар, Орталық Азияның Қоршаған ортаны зерттеу және климаттың өзгеруі университеті ауыл шаруашылығында климаттық тұрақтылыққа қатысты зерттеулер жүргізу және АЭ тәжірибелерін ілгерілету орталығы ретінде қызмет ете алады. Бұл оқу орны осы саладағы білім мен инновацияны дамытуда маңызды рөл атқарып, АЭ қағидаттарын өзгеріп жатқан климат жағдайында ауыл шаруашылық тәжірибелеріне қалай қолдануға болатынын зерттеуге арналған пәнаралық зерттеулер алаңын ұсына алады.

### **Тәжікстан**

Тәжікстандағы мақсат — өнеркәсіптік инженерия және қоршаған орта ғылымдары бағдарламаларына айналмалы экономика (АЭ) қағидаттарын енгізуге назар аудару, тұрақты өнеркәсіптік тәжірибелерге деген сұраныстың артуын қанағаттандыру. Ұсыныстардың бірі — Тәжікстан Технологиялық Университеті (ТТУ) сияқты инженерия бағдарламаларындағы оқу жоспарларын кеңейтіп, қалдықтарды басқару жүйелері және қайта өңдеу технологиялары тақырыптарын қосу. Осы пәндерді негізгі инженерлік курстарға енгізу арқылы студенттер өнеркәсіптік және қалалық қалдықтарды басқарудың соңғы әдістерімен, сондай-ақ қайта өңдеу жүйелерін жобалау және іске асырумен оқытылады. Тағы бір маңызды ұсыныс — тұрақты энергетикалық технологиялар және экологиялық қауіпсіздікке бағытталған арнайы курстарды әзірлеу. Бұл курстарда АЭ қағидаттары, әсіресе қалдықтарды энергияға айналдыру технологиялары және таза өндіріс тәжірибелері қарастырылуы керек.

Тәжікстан Мемлекеттік Қаржы және Экономика Университеті сияқты мекемелерде қаржы және экономика бағдарламаларына айналмалы экономика (АЭ) қағидаттарын енгізу үшін жасыл қаржы және тұрақты экономикалық саясатқа бағытталған оқу бағдарламасын әзірлеу маңызды. Мұны айналмалы экономика экономикасы, тұрақты инвестициялық стратегиялар және жасыл қаржы механизмдері туралы арнайы курстарды енгізу арқылы жүзеге асыруға болады. Бұл курстар студенттерге қаржылық құралдар мен жүйелердің қалдықтарды азайту, қайта өңдеу және экологиялық таза технологияларға (EST) инвестициялау сияқты АЭ бастамаларын қолдауын қалай қамтамасыз ететінін түсінуге көмектеседі. Қаржы мекемелерінің АЭ инновацияларын дамытудағы және тұрақты жобаларды қаржыландырудағы рөлі туралы кейс-стадилерді оқу бағдарламасына қосу арқылы бұл бағдарламалар студенттерді айналмалы қаржы саласында көшбасшылыққа дайындайды.

Сонымен қатар, университет жергілікті банктер мен қаржы мекемелерімен бірге айналмалы экономика (АЭ) тәжірибелері үшін тұрақты инвестициялар мен қаржыландыру механизмдеріне бағытталған қолданбалы зерттеу жобаларын дамытуы қажет. Мұндай серіктестіктер студенттерге салықтық ынталандырулар, тұрақты тарифтер және жаңартылатын энергия немесе қалдықтарды энергияға айналдыру технологиялары үшін қаржыландыру сияқты айналмалы бизнес-модельдерді қолдайтын қаржылық саясаттарды әзірлеуде тәжірибе жинауға



Co-funded by  
the European Union



мүмкіндік береді. Қаржы секторының қатысуы түлектерді Тәжікстанның тұрақты және ресурстарды тиімді пайдаланатын экономикаға көшуін қамтамасыз ететін қаржылық құрылымдарды құруға және басқаруға дайындайды.

### **Түрікменстан**

Түрікменстанда айналмалы экономика (АЭ) қағидаттарын жоғары білімге енгізу, елдің табиғи газ, мұнай-химия және тоқыма сияқты салаларға тәуелділігін ескере отырып, ерекше маңызды. Бұл салалар қоршаған ортаға және экономикаға айтарлықтай әсер етеді, сондықтан АЭ арқылы тұрақты тәжірибелерге көшу қалдықтарды азайтуға және ресурстардың тиімділігін арттыруға көмектеседі.

Мұны жүзеге асыру үшін Түрікменстанның білім беру стратегиясы өнеркәсіптік инженерия және қоршаған ортаны басқару бағдарламаларына назар аударуы керек, арнайы модульдерді енгізіп, энергия тиімділігі, жаңартылатын энергия технологиялары және ресурстарды тұрақты пайдалану тақырыптарын қамтуы қажет. Бұл курстар студенттерді Түрікменстанның негізгі экономикалық секторларына қатысты дағдылармен қамтамасыз етуді көздеуі керек, атап айтқанда энергия тұтынуды азайтуға және өнеркәсіптік қалдықтарды азайтуға бағытталады. Жергілікті өнеркәсіптермен, әсіресе газ және мұнай-химия салаларында серіктестік орнату студенттерге АЭ концепцияларын, мысалы, қайта өңдеу және қалдықтарды басқару, өздерінің оқу процесінде қолдануға мүмкіндік береді. Бұл бастамалар елдің жетекші салаларына тікелей қатысты тұрақты өндіріс техникасын ілгерілетеді.

## **4. Мүдделі тараптармен ынтымақтастық**

Орталық Азияда айналмалы экономикаға (АЭ) көшу көптеген мүдделі тараптардың белсенді қатысуын талап етеді. Үкіметтік органдар, бизнес, үкіметтік емес ұйымдар (ҮЕҰ), оқу орындары, тұтынушылар және жабдықтау тізбегі қатысушылары бұл өзгерісте маңызды рөл атқарады. Қазақстан, Өзбекстан, Тәжікстан және Түрікменстанда жүргізілген соңғы мүдделі тараптар талдауы АЭ бастамаларына осы түрлі топтарды тартудың мүмкіндіктері мен қиындықтарын көрсетеді. Бұл ұсыныс кеңірек қатысуды ынталандыру, ынтымақтастықты жақсарту және аймақтағы АЭ қабылдауға кедергілерді жоюға бағытталған іс-шаралар жиынтығын сипаттайды.

### **Мемлекеттік органдармен байланысты нығайту**

Орталық Азиядағы үкіметтік органдар, әсіресе Түрікменстан мен Тәжікстанда, айналмалы экономика (АЭ) бастамаларына айтарлықтай ықпал етеді. Олардың ережелерді қалыптастыру, саясат жасау және қаржылық ресурстарды бағыттау мүмкіндігі салалар бойынша АЭ-ның қабылдануын қамтамасыз ету үшін өте маңызды. Алайда, мүдделі тараптар талдауы көрсеткендей, үкіметтер ықпалды болғанымен, АЭ бастамаларын белсенді түрде қолдауға деген қызығушылық деңгейі әртүрлі болуы мүмкін.

Осы мәселені шешу үшін үкіметтік органдарды айналмалы тәжірибелерді қабылдауға ынталандыратын реттеуші орта құруға белсенді түрде тарту қажет. Бұл саясаткерлермен жұмыс істеп, АЭ-ны қолдайтын тиісті ережелерді орнату және жаңартуды қамтиды.



Co-funded by  
the European Union



Саясаткерлерді және мемлекеттік органдарды Орталық Азияда Айналымды Экономиканың (АЭ) принциптерін ілгерілетуге тиімді тарту үшін білім беру, ынтымақтастық және ынталандыруға назар аудару қажет. Саясаткерлерге АЭ-ның ұзақ мерзімді экономикалық және экологиялық пайдасын баса көрсететін семинарлар, тренингтер және әлеуетті арттыру бағдарламалары сияқты мақсатты білім беру бастамалары қажет. Бұл бағдарламалар АЭ саясатының табысты әлемдік мысалдарын атап көрсетіп, саясаткерлерге қолдау көрсететін нормативтік негіздерді құру үшін құралдар ұсынуы керек. Сонымен қатар, үкімет пен өнеркәсіп арасында **дөңгелек үстелдер** ұйымдастыру және мемлекеттік-жекеменшік серіктестіктер маңызды мемлекеттік лауазымды тұлғалар мен жеке сектордың жетекшілері арасында ынтымақтастықты нығайта алады, бұл тұрақты өсу үшін ортақ көзқарас қалыптастыруға ықпал етеді. Осындай серіктестіктер арқылы үкіметтер бизнеске АЭ практикасын қабылдау үшін қажетті нормативтік және қаржылық қолдау көрсетуі мүмкін, сонымен бірге бұл күш-жігерді ұлттық даму мақсаттарымен үйлестіруге көмектеседі.

**Заңнамалық жол карталарын және АЭ енгізуге** арналған құралдар жинағын әзірлеу үкіметтерге айналым қағидаттарын қолданыстағы заңдарға қалай біріктіру туралы нақты нұсқаулар береді. Сонымен қатар, мемлекеттік органдармен **бірлесіп пилоттық жобаларды** құру саясаткерлерге қалдықтарды басқару, құрылыс және энергетика сияқты секторлардағы АЭ-ның нақты артықшылықтарын көруге мүмкіндік береді, осылайша өңірлік деңгейде бұл бастамаларды кеңейтуге қызығушылықты арттырады.

## Негізгі секторлардағы ірі нарық ойыншыларын тарту

Ресурстарды көп жұмсайтын салалар, мысалы, мұнай, газ және тау-кен өнеркәсібі сияқты ірі нарық ойыншылары өте ықпалды, бірақ көбінесе айналымды экономика практикаларын қабылдауға шектеулі қызығушылық танытады. Мысалы, Қазақстанда ірі компаниялар экономикалық ландшафтта басымдық танытады, бірақ олардың назарын көбінесе қысқа мерзімді пайдаға, ұзақ мерзімді тұрақтылықтан гөрі, дәстүрлі бизнес модельдеріне аударуда. Тараптарды талдау осы бизнестерге АЭ-ның артықшылықтарын көрсету және олардың қызығушылығын арттыру қажеттілігін айқындайды.

Ірі нарық ойыншыларын тартудың алғашқы қадамы – АЭ-ның экономикалық пайдасына **бағытталған мақсатты білім беру бағдарламалары** арқылы жүзеге асады. Бұл бағдарламалар қате түсініктерді жою және АЭ ресурстарды тиімді пайдалану, қалдықтарды азайту және инновациялар арқылы табыстылықты қалай арттыратынын көрсетуге арналған. Білім беруден басқа, ірі бизнес өкілдерімен бірлесіп, табысты АЭ модельдерін көрсететін **пилоттық жобалар** іске қосылуы тиіс. Бұл жобалар компаниялардың пайдадан айырылмай-ақ айналымды тәжірибелерді қалай енгізе алатынының нақты мысалдары болады.

Университеттер ірі компаниялармен АЭ инновацияларын әзірлеуге бағытталған **бірлескен R&D жобаларын** жүргізу үшін серіктестік орната алады, мысалы, қалдықтарды энергияға айналдыру шешімдері немесе ресурстарды қалпына келтіру технологиялары сияқты. Бұл жобалар ұлттық ғылыми-зерттеу гранттары немесе Дүниежүзілік банк немесе ЕҚДБ сияқты халықаралық қаржыландыру ұйымдары арқылы қаржыландырылуы мүмкін. Мұндай ынтымақтастық компанияларға университет зерттеу тәжірибесі мен сыртқы қаржылық қолдаудың артықшылықтарын пайдалана отырып, өздерінің секторлық



Co-funded by  
the European Union



қажеттіліктеріне сәйкес келетін АЭ стратегияларын сынақтан өткізуге және іске асыруға көмектеседі.

Университеттер өздерінің тұрақтылық бөлімдері немесе бизнес мектептері арқылы ірі компанияларға олардың нақты салалық қиындықтарын шешуге арналған АЭ стратегияларын әзірлеуге және іске асыруға көмектесу үшін **арнайы кеңес беру қызметтерін** ұсына алады. Бұл кеңес беру қызметтерін үкіметтің тұрақты бизнес дамуын қолдау бағдарламалары немесе халықаралық қаржыландыру көздері бірлесіп қаржыландыра алады.

### **Кіші және орта кәсіпорындарды қолдау**

Шағын және орта кәсіпорындар (ШОК) Орталық Азия экономикасында, әсіресе ауыл шаруашылығы, тамақ өңдеу және тоқыма өнеркәсібі сияқты секторларда маңызды рөл атқарады. Дегенмен, ШОК өздігінен АЭ тәжірибелерін енгізу үшін ресурстарға, білімге және қабілетке жиі ие емес. Мүдделі тараптарды талдау нәтижелері Өзбекстандағы ШОК АЭ-да ықпалы артып келе жатқанын көрсеткенімен, олар әлі де қаржылық және техникалық қолдау алу мәселесінде айтарлықтай кедергілерге тап болатынын көрсетеді. Ал Түрікменстандағы ШОК ықпалының төмен деңгейі бұл салада неғұрлым мақсатты қолдаудың қажеттілігін білдіреді.

Ірі компанияларға арналған іс-шаралардан бөлек, әсіресе ШОК үшін университеттер **АЭ-ға бағытталған бизнес-инкубаторлар** құра алады, бұл ШОК-қа тұрақты бизнес модельдерін әзірлеуге көмектесу үшін сараптамаға, ресурстарға және қаржыландыру мүмкіндіктеріне қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл инкубаторлар АЭ стартаптарына тәлімгерлік бағдарламаларды, желілік мүмкіндіктерді және бастапқы қаржыландыруға қол жеткізуді ұсына алады. Ұлттық инновациялық бағдарламалар немесе Біріккен Ұлттар Ұйымының Өнеркәсіптік Даму Ұйымы (БҰҰ ӨДҰ) сияқты халықаралық қаржыландыру агенттіктерінен қолдау ала отырып, университеттер инкубаторлардың жақсы жабдықталғанын және АЭ негізіндегі бизнесті дамытуға тиімді ықпал ететінін қамтамасыз ете алады.

Университеттер ШОК-қа АЭ тәжірибелерін енгізуге арналған **қаржыландыру мүмкіндіктеріне қол жеткізуге** көмектесетін делдал ретінде әрекет ете алады. Бұл ұлттық үкіметтік бағдарламалардан немесе ЕҚДБ немесе Біріккен Ұлттар Ұйымының Даму Бағдарламасы (БҰҰ ДБ) сияқты халықаралық қаржыландыру агенттіктерінен гранттар, төмен пайыздық несиелер немесе субсидиялар алуға өтінім беруге көмек көрсетуді қамтуы мүмкін. Сонымен қатар, университеттер ШОК-қа қаржылық сауаттылықты арттыру бойынша оқыту ұйымдастырып, оларға қаржыландыруды қалай алуға және шығындарды үнемдейтін айналмалы экономика стратегияларын қалай жүзеге асыруға болатынын түсінуге көмектесе алады.

Университеттер ШОК-ты тұрақтылыққа және айналмалы экономика тәжірибелеріне деген адалдығы үшін марапаттайтын **АЭ марапаттары** мен тану бағдарламаларын жасай алады. Бұл марапаттар тұрақтылықта көшбасшы болып табылатын ШОК-тардың танылуын арттырып, басқа бизнес өкілдерін де осы бағытты ұстануға шабыттандырады. Тану бағдарламаларын жергілікті үкіметтер, салалық қауымдастықтар немесе АЭ инновацияларын ғаламдық деңгейде насихаттайтын Элен Макартур қоры сияқты халықаралық ұйымдар демеушілік ете алады.



Co-funded by  
the European Union



## Үкіметтік емес ұйымдар мен академиялық мекемелердің рөлін арттыру

Үкіметтік емес ұйымдар (ҮЕҰ) мен академиялық мекемелер Орталық Азияда АЭ-ны ілгерілетуде маңызды мүдделі тараптар болып табылады. Мүдделі тараптарды талдау бұл ұйымдардың жоғары деңгейде қатысып, тұрақтылық бастамаларын, әсіресе Қазақстан мен Тәжікстанда алға жылжытуға мүдделі екенін көрсетеді. Алайда, олардың қызығушылығы мен қатысуы жоғары болғанымен, үкіметтік органдар мен ірі бизнеске қарағанда жалпы ықпалы әлі де орташа деңгейде қалып отыр.

ҮЕҰ-ды айналмалы экономика бастамаларына тарту қоғамға бағытталған тұрақты және тиімді әрекеттерді жасау үшін өте маңызды. Университеттер өздерінің зерттеу әлеуетін, білім беру ресурстарын және студенттерді тарту мүмкіндіктерін пайдаланып, ҮЕҰ-мен тиімді серіктестіктер құра алады. Себебі ҮЕҰ көбінесе жергілікті қауымдастықтармен тығыз байланыста болады және экологиялық қорғау саласында к тәжірибеге ие.

Біріншіден, университеттер ҮЕҰ-мен **бірлесіп**, қалдықтарды басқару, ресурстарды тиімді пайдалану және АЭ аясындағы әлеуметтік теңдік сияқты жергілікті және аймақтық тұрақтылық мәселелеріне бағытталған **зерттеу жобаларын** жүзеге асыра алады. Бұл жобалар академиялық білім мен ҮЕҰ-ның тәжірибесін біріктіріп, тәжірибелік, қолдануға болатын шешімдер жасауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, университеттер ҮЕҰ өкілдерін қонақ лекторлар немесе семинарлар жүргізушілері ретінде шақырып, тұрақтылық саласындағы нақты тәжірибелерін бөлісу арқылы студенттерге АЭ тәжірибелерінің қоғамға тигізетін әсерін кеңірек түсінуге мүмкіндік бере алады.

Екіншіден, университеттер ҮЕҰ-мен **серіктесіп**, АЭ қағидаттары мен тәжірибелерін жұртшылық арасында насихаттауға бағытталған **қоғамды ақпараттандыру бағдарламаларын бірге әзірлеп**, іске асыра алады. Бұл бағдарламаларға білім беру кампаниялары, жергілікті АЭ бастамалары, мысалы, қауымдастықтағы қайта өңдеу бағдарламалары немесе таза энергияны қабылдау жобалары кіруі мүмкін, және оларды студенттер мен академиялық қызметкерлер қолдай алады. Мұндай серіктестіктер арқылы университеттер ҮЕҰ-дың қауымдастықтардағы қолжетімділігін кеңейтіп, академиялық зерттеулерді пайдалана отырып, шынайы әрі жергілікті деңгейде елеулі өзгерістерді ынталандыра алады.

Соңында, университеттер **ҮЕҰ-ға** АЭ-ға байланысты жобаларды іске асыру үшін күшті операциялық құрылымдарды дамытуға **көмектесу мақсатында оқу және техникалық сараптама ұсына отырып**, олардың әлеуетін арттыруға ықпал ете алады. Бұл грант жазу, жобаларды басқару және ҮЕҰ бағдарламаларына АЭ тәжірибелерін енгізу бойынша семинарлар ұйымдастыруды қамтуы мүмкін. Университеттер мен ҮЕҰ бірлесе жұмыс істейтін орта қалыптастыру арқылы екі тарап та тұрақтылықты ілгерілетуде және АЭ қағидаттарын қоғамға енгізуде ықпалын барынша арттыра алады.

## Тұтынушылар мен жеткізу тізбегінің қатысуын қолдау

Тұтынушылар мен жеткізу тізбегінің қатысушылары, мысалы, жеткізушілер мен логистикалық компаниялар, АЭ-ға көшуде маңызды рөл атқарады. Алайда, мүдделі тараптарды талдау нәтижелері бұл топтардың АЭ бастамаларына қазіргі



Co-funded by  
the European Union



уақытта қызығушылығы мен ықпалының төмен екенін көрсетеді. Бұл үлкен мәселе болып табылады, себебі тұтынушылардың мінез-құлқы мен жеткізу тізбегіндегі тәжірибелер айналмалы өнімдер мен процестерді қабылдауға тікелей әсер етеді.

Тұтынушылар мен жеткізу тізбегін айналмалы экономика (АЭ) бастамаларына тарту білім беру, зерттеу және өнеркәсіп мүдделі тараптарымен ынтымақтастықты қамтитын көпқырлы тәсілді талап етеді. Университеттер зерттеу сараптамасын, студенттердің қатысуын және индустрия серіктестіктерін пайдалана отырып, тұтынушылар арасында хабардарлықты арттыруда және жеткізу тізбегіндегі тұрақты тәжірибелерді ынталандыруда маңызды рөл атқара алады.

Университеттер тұтынушыларды тұрақты тұтыну әдеттерін және АЭ-ның артықшылықтарын насихаттайтын **білім беру науқандары мен қоғаммен жұмыс істеу бағдарламалары** арқылы тарта алады. Бұл бастамаларға қалдықтарды азайту, қайта өңдеу және айналмалы өнімдерді таңдаудың маңыздылығы сияқты тақырыптар бойынша **қауымдастық шеберханаларын, семинарлар мен қоғамдық дәрістерді** ұйымдастыру кіруі мүмкін. Сонымен қатар, университеттер **цифрлық платформаларды және әлеуметтік желілерді** пайдаланып, кеңірек аудиторияға жетіп, тұрақты тұтынудың экологиялық және экономикалық артықшылықтарын көрсететін жағдайлық зерттеулер мен зерттеу нәтижелерін бөлісе алады. Тұтынушыларды оқыту арқылы университеттер айналмалы өнімдерге деген сұранысты арттырып, жеке және қауымдастық деңгейінде мінез-құлқтың өзгеруіне ықпал ете алады.

Жеткізу тізбегі тарапынан университеттер кәсіпорындармен және өнеркәсіппен тығыз жұмыс істеп, зерттеу және ынтымақтастық арқылы тұрақты жеткізу тізбегі тәжірибелерін насихаттай алады. Мұны қалдықтарды азайту, ресурстарды тиімді пайдалану және өндіру процестеріне айналмалы материалдарды енгізу мүмкіндіктерін анықтау үшін компаниялармен серіктесіп, жеткізу тізбегін аудиттен өткізу арқылы жүзеге асыруға болады. Университеттер сонымен қатар жеткізу тізбегінің менеджерлеріне жабық циклді жүйелер, экологиялық таза қаптама және қалдықтарды азайту бастамалары сияқты айналмалы стратегияларды енгізу үшін қажетті дағдылар мен білім беретін оқу бағдарламалары мен семинарлар ұсына алады. Бұдан бөлек, университеттер өнеркәсіп серіктестері мен академиялық зерттеушілер арасында ынтымақтастық зерттеу жобаларын қолдай отырып, жеткізу тізбегінде тұрақтылықты арттыратын инновациялық шешімдерді әзірлеуге делдал бола алады.

Тұтынушылар мен жеткізу тізбегін белсенді түрде тарта отырып, университеттер айналмалы өнімдерге арналған мықты нарық құруға көмектесе алады және кәсіпорындарды тұрақты әрі айналмалы тәжірибелерді қабылдауға ынталандырады, бұл ақырында айналмалы экономикаға көшуге кеңірек үлес қосады.





## Қорытынды

Ұсынылған іс-шаралар жоспары Орталық Азиядағы жоғары білім беру мекемелерінде айналмалы экономика (АЭ) принциптерін интеграциялау үшін стратегиялық негізді қамтамасыз етеді. Аймақ қалдықтарды басқару, ресурстарды сарқылу және жедел индустриализацияның қысымымен байланысты елеулі экологиялық қиындықтарға тап болғандықтан, жоғары білім беру мекемелерінің тұрақты тәжірибелерге көшу процесін басқаруы өте маңызды. АЭ-ны академиялық оқу бағдарламаларына, зерттеу бастамаларына және кампус операцияларына енгізу арқылы университеттер инновацияны, экологиялық жауапкершілікті және тұрақты экономикалық дамуды ынталандыруда маңызды қозғаушы күшке айналуы мүмкін.

Ұсынылған әрекеттер айналмалы экономика (АЭ) бойынша нақты институционалдық міндеттемені қалыптастырудың маңыздылығын атап көрсетеді. Бұл міндеттеме факультеттер бойынша академиялық бағдарламаларға АЭ принциптерін интеграциялауға, өлшенетін мақсаттарды қоюға және стратегияларды ұлттық және өңірлік тұрақтылық саясатымен үйлестіруге бағытталған. Сонымен қатар, жоспар кампус операцияларында АЭ-ны енгізудің қажеттілігін атап көрсетеді. Университеттер қалдықтарды азайту стратегияларын, энергия тиімділігін арттыру шараларын және тұрақты сатып алу практикаларын қабылдай отырып, айналмалы тәжірибелердің тірі үлгілері ретінде қызмет ете алады.

Студенттердің қатысуы іс-шаралар жоспарының негізгі қағидаты болып табылады, оның мақсаты — тұрақтылық көшбасшыларының жаңа буынын қалыптастыру. Құжат АЭ-ға бағытталған студенттік ұйымдарды құруды, жобалық негіздегі оқыту мүмкіндіктерін ұсынуды және шәкіртақы мен зерттеу гранттары сияқты ынталандыруларды қамтамасыз етуді ұсынады. Бұл бастамалар студенттердің АЭ туралы түсінігін тереңдетіп қана қоймай, нақты тұрақтылық мәселелерін шешуде практикалық қатысуды ынталандырады.

Іс-шаралар жоспары сонымен қатар мүдделі тараптардың ынтымақтастығына, оның ішінде мемлекеттік органдарға, ірі нарық ойыншыларына, ШОБ, ҮЕҰ және жеткізу тізбегі қатысушыларына шақырады. Білім беру бағдарламалары, зерттеу серіктестіктері, мемлекеттік-жекеменшік ынтымақтастық және қаржылық механизмдер арқылы қатысуды нығайту, АЭ-ның кең ауқымды қабылдануын қолдайтын мықты экожүйені қалыптастыру үшін өте маңызды. Сонымен қатар, қоғамдық насихат пен қоғаммен байланыс тұрақты практикаларға бағытталған кең көлемдегі әлеуметтік өзгерістерді ынталандыру мен хабардарлықты арттыру үшін маңызды элементтер ретінде қарастырылады.

Қорытындылай келе, ұсыныстар Орталық Азияда жоғары білім беру мекемелері арқылы айналмалы экономиканы ілгерілетуге арналған кешенді және іс жүзінде жүзеге асырылатын тәсілді ұсынады. Білім беру, зерттеу, операциялық тәжірибелер және көп мүдделі тараптардың қатысуына баса назар аударатын отырып, бұл стратегия қазіргі кедергілерді жеңуге және аймақта ұзақ мерзімді тұрақтылық, орнықтылық және экономикалық өсуді қамтамасыз ету жолын жасауға бағытталған.