

## AQRAR SAHƏDƏ DAYANIQLI İNKİŞAFIN İNNOVASIYA POTENSİALI VƏ ONUN REALLAŞDIRIMASI İSTİQAMƏTLƏRİ

*Daxil olub: 8 fevral 2021-ci il;  
Qəbul olunub: 21 fevral 2022-ci il  
Received: 8 February 2021;  
Accepted: 21 February 2022*

**Nərmin Səttarova**  
doktorant, "İqtisadiyyat" kafedrası,  
Odlar Yurdu Universiteti  
sattarova.narmin95@mail.ru

### Xülasə

Tədqiqatın əsas məqsədi aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılması problemlərinin tədqiqidir. Tədqiqat işi müqayisəli təhlil və məntiqi ümumiləşdirmə kimi tədqiqat üsulları əsasında yerinə yetirilmişdir. Tədqiqat nəticəsində aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılması imkanları və istiqamətləri müəyyən edilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, resurslardan səmərəli istifadə istiqamətində bitkiçilikdə və heyvandarlıqda dayanıqlı intensiv sistemlərin qurulması prioritet olmalıdır. Biomüxtəlifliyin bərpasını fərdi aqrar istehsalçı səviyyəsində gəlirli fəaliyyətə çevirmək üçün dövlət-özlə bölmə tərəfdaşlığının inkişafı tövsiyə olunur. Göstərilir ki, dövlət-özlə bölmə tərəfdaşlığı sayəsində biomüxtəlifliyin bərpası üzrə texnoloji innovasiyaların iqtisadi cəhətdən məqbul səviyyəsini əldə etmək olar. Bərpa olunan alternativ enerji mənbələrinin yaradılmasının və onlardan istifadənin qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizə forması kimi stimullaşdırılması məqsədəuyğun hesab edilmişdir. Həmin stimullaşdırma sisteminin qlobal iqlim dəyişmələrinə uyğunlaşan kənd təsərrüfatının yaradılması tədbirlərini də əhatə etməsi tövsiyə olunur. Aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılmasında dəqiq kənd təsərrüfatı texnologiyalarının rolu həlledici hesab edilmişdir. Tədqiqatın məhdudiyyəti kimi aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının qiymətləndirilməsi üzrə faktiki informasiyanın əlçatanlığında mövcud olan çətinlikləri göstərmək olar. Tədqiqatın nəticələri milli aqrar sahənin dayanıqlı inkişafının innovasiya potensialından istifadə prioritetlərinin əsaslandırılmasında faydalı ola bilər.

**Açar sözlər:** *innovasiya potensialı, dayanıqlı inkişaf, dəqiq kənd təsərrüfatı, şəhərin kənd təsərrüfatı, rəqəmsal texnologiyalar.*

### INNOVATIVE POTENTIAL OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SEKTOR AND DIRECTIONS FOR ITS IMPLEMENTATION

**Nərmin Səttarova**  
PhD student, Odlar Yurdu University  
sattarova.narmin95@mail.ru

### Summary

The main purpose of the research is to study the problems of implementing the innovative potential of sustainable development in the agricultural sector. The study was based on research methods such as comparative analysis and logical generalization. As a result of the study, the possibilities and directions for implementing the innovative potential of sustainable development in the agricultural sector were identified. It has been determined that the creation of sustainable intensive systems in crop and livestock production should become a priority in the direction of efficient use of resources. It is recommended to develop public-private partnerships to turn biodiversity restoration processes into profitable activities at the level of individual agricultural producers. It is noted that thanks to public-private partnerships, it is possible to achieve an economically acceptable level of technological innovation in biodiversity restoration. It was considered expedient to stimulate the creation and use of renewable alternative energy sources as a form of combating global climate change. It is recommended that this incentive system also include measures to create an agriculture that adapts to global climate change. The role of precision agricultural technologies in realizing the innovative potential of sustainable development of the agricultural sector is recognized as crucial. As a limitation of the study, there are difficulties with the availability of factual information on assessing the innovative potential of sustainable development of the agricultural sector. The results of the study can be useful in substantiating the priorities for using the innovative potential for the sustainable development of the domestic agricultural sector.

**Keywords:** *innovation potential, sustainable development, precision farming, urban agriculture, digital technologies.*

### ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

**Нармин Саттарова**  
докторант, Университет Оdlар Юрду  
sattarova.narmin95@mail.ru

### Резюме

Основной целью исследования является изучение проблем реализации инновационного потенциала устойчивого развития в аграрном секторе. Исследование было основано на таких методах исследования, как сравнительный анализ

и логическое обобщение. В результате исследования были выявлены возможности и направления реализации инновационного потенциала устойчивого развития в аграрном секторе. Определено, что создание устойчивых интенсивных систем в растениеводстве и животноводстве должно стать приоритетом в направлении эффективного использования ресурсов. Рекомендуется развивать государственно-частное партнерство для превращения процессов восстановления биоразнообразия в прибыльную деятельность на уровне отдельных сельхозпроизводителей. Отмечается, что благодаря государственно-частному партнерству удастся достичь экономически приемлемого уровня технологических инноваций в восстановлении биоразнообразия. Было признано целесообразным стимулировать создание и использование возобновляемых альтернативных источников энергии как формы борьбы с глобальными изменениями климата. Рекомендуется, чтобы эта система стимулирования также включала меры по созданию сельского хозяйства, адаптирующегося к глобальным изменениям климата. Роль точных агротехнологий в реализации инновационного потенциала устойчивого развития аграрного сектора признана решающей. В качестве ограничения исследования отмечаются трудности с доступностью фактической информации по оценке инновационного потенциала устойчивого развития аграрного сектора. Результаты исследования могут быть полезны при обосновании приоритетов использования инновационного потенциала для устойчивого развития отечественного аграрного сектора.

**Ключевые слова:** инновационный потенциал, устойчивое развитие, точное земледелие, городское сельское хозяйство, цифровые технологии.

## Giriş

Sivil bazar münasibətləri şəraitində innovasiyalar aqrar istehsal subyektlərinin rəqabət qabiliyyətinin və fəaliyyətin iqtisadi səmərəliliyinin həlledici amilinə çevrilir. XXI əsrdə aqrar sahənin dayanıqlı inkişafının təmin edilməsi innovasiya potensialının reallaşdırılmasının aparıcı istiqamətidir. Rəqəmsallaşmanın bütün iqtisadi fəaliyyət növlərinə sürətlə nüfuz etməsi dayanıqlı inkişafın temp və proporsiyalarının yüksəldilməsi üçün innovasiya potensialından istifadə üzrə yeni imkanlar açır. Yaşıl iqtisadiyyat tələblərinə cavab verən aqrar istehsalın zəruri məhsuldarlıq və məqbul iqtisadi səmərəliliyinin əldə edilməsi probleminin həlli baxımından da həmin imkanlar əhəmiyyətli ola bilər. Bununla belə, aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının formalaşması və onun reallaşdırılmasının elmi-nəzəri və təcrübəvi məsələləri kifayət qədər tədqiq olunmamışdır.

## Sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialı

Müasir dövrdə kənd təsərrüfatının cəmiyyətin həyatında oynadığı rol dayanıqlı inkişaf məqsədləri baxımından artmaqdadır. Dayanıqlı kənd təsərrüfatı, bir çox tədqiqatçıların fikrincə, əhalinin artan tələbatının ödənilməsinin, iqtisadi, ekoloji və biotexnoloji meyarlar baxımından optimal yoldur. Aqrar sahədə innovasiyalı inkişaf məqsədlərinə (o cümlədən, resurslardan səmərəli istifadə, ekoloji təmiz istehsalın genişləndirilməsi, biomüxtəlifliyin bərpa, bərpa olunan alternativ enerji mənbələrinin yaradılması və onlardan istifadə, qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizə) nail olmaq üçün başlanmış işlər dayanıqlı inkişafa xidmət etməkdədir.

İqtisadiyyatın digər sahələrində olduğu kimi aqrar sahədə də dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılması, bir sıra tədqiqatçıların fikrincə, planetin gələcəyini müəyyən edən əsas amillərdəndir [1, s. 5]. Onlar hesab edirlər ki, dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialından istifadə kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın yüksəldilməsində strateji istiqamət olmalıdır.

İnsanların ərzaq məhsulları ilə etibarlı təminatı kimi bəşəriyyətin mövcudluğunun başlıca problemini həll etməli olan aqrar sahənin ətraf mühitə təsiri məsələləri də get-gedə daha da aktuallaşır. Artıq böyük şəhərlərin və meqapolislərin havası belə, bir sıra ölkələrdə kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişaf tələblərinə nə dərəcədə cavab verməsindən, sahədə çalışanların müvafiq innovasiyalara həssaslıq səviyyəsindən asılı olur [2, s. 200–205]. Təqdim olunan mənbədə tədqiqatçılar kənd yerlərində biokütlənin yandırılmasının Dehli meqopolisində havanın keyfiyyətinə təsirini öyrənərək və bir sıra mühitəyə təsir edən iqtisadi və ekoloji amilləri səciyyələndirməklə bu qənaətə gəlmişlər.

Qlobal ərzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsi baxımından insanların, təbiətin və texnologiyaların vəhdət təşkil etməsinin mühüm əhəmiyyətini qeyd edən tədqiqatçıların fikrincə, məhz bu vəhdət innovasiyalı və dayanıqlı inkişafa davamlı olaraq xidmət etmək iqtidarındadır [3, s. 4007-4008]. Dünya əhalisinin sayının və onlar tərəfindən istehlak edilən ərzaq və kənd təsərrüfatı məhsullarının miqdarının artması kənd təsərrüfatına və onun istifadə etdiyi təbii ehtiyatlara artan tələblər qoyur. Eyni zamanda, mövcud kənd təsərrüfatı sistemləri torpağa, su hövzələrinə mənfi təsir edir, biomüxtəlifliyi pozur və ümumilikdə qlobal iqlim fəsadları yaradır. Tədqiqatçılar, artıq uzun illərdir ki, ərzaq istehsalının artırılması və aqrar fəaliyyətlərin ekoloji fəsadlarının azaldılması dilemmasını həll etməyə çalışırlar [4, s. 337–342]. Haqqında danışılan dilemmanın həlli yolları qismində kənd təsərrüfatının ekstensiv inkişafının dayandırılması, istehsalın səmərəliliyinin artırılması, qidalanma sistemlərinin dəyişdirilməsi, fəaliyyət qovşaqlarında tullantıların azaldılmasının perspektivli olması fikri irəli sürülür. Mövcud kənd təsərrüfatı sistemləri, demək olar ki, bütün

istiqamətlərdə əsaslı yenilənmə tələb edir. Bu baxımdan, radikal yanaşmalara (yeməli həşəratlardan tutmuş şaquli əkinçiliyə qədər) keçidin obyektiv zərurətə çevriləcəyi ehtimal olunur [5]. Hazırda tətbiq edilən əkinçilik və heyvandarlıq sistemlərinin yenilənməsində nanotexnologiyaların yeri və rolu tədqiq olunur. Dəyər zəncirinin bütün həlqələrində müvafiq texnoloji hazırlığın istehsalın dayanıqlığı tələblərinə uyğun aparılması tövsiyə olunur [6, s. 416-425].

Aqrar sahədə ekoloji fəaliyyətə genişmiqyaslı keçid, istehsalın iqtisadi məqsədəuyğunluğa və biomüxtəlifliyin bərpasına xidmət edə biləcək şaxələndirmə prosesinin təşviq edilməsini nəzərdə tutmalıdır. Bununla belə, bir moqam nəzərdən qaçınılmalıdır. Məsələn, ondadır ki, həm tədqiqatçılar, həm də mütəxəssis və təsərrüfatçıların fikrincə, kənd təsərrüfatında ikinci dərəcəli məhsul istehsalı sahələrinin aparıcı sahələrin hesabına təşviq edilməsi sosial-texnoloji və iqtisadi xarakterli ziddiyyətlər yarada bilər. Həmin ziddiyyətlərin xarakteristikası və onların həlli imkanları, hələ ki, ilkin araşdırılma mərhələsindədir [7].

Kənd təsərrüfatında intensivləşmə resurslardan iqtisadi baxımdan səmərəli istifadəni nəzərdə tutur. Dayanıqlı inkişaf baxımından intensivləşmənin səmərəliliyi iqtisadi və ekoloji aspektdə qiymətləndirilməlidir. Dayanıqlı intensivləşmə innovasiyalı aqrotexnologiyaların tətbiqi üçün optimal mühitin formalaşmasını tələb edir. Dayanıqlı tələblərinə cavab verən intensiv kənd təsərrüfatı sistemlərinin tətbiqi onların innovasiyalı inkişafı sayəsində məcmu, daha doğrusu iqtisadi və ekoloji səmərəliliyi təmin edə bilər [8]. Dayanıqlı intensivləşmə məqsədilə kənd təsərrüfatının modernləşdirilməsi istiqamətində görülən işlərin qlobal miqyasda qiymətləndirilməsi müəyyən nəticələrin əldə edildiyini söyləməyə əsas verir. Geniş faktiki materiala əsaslanan həmin tədqiqatlarda aqrar fəaliyyətlərin dayanıqlı intensivləşməsinin əsas ziddiyyətli məqamlarına diqqət verilir [9, s. 441-446]. Ziddiyyətlər, xeyli dərəcədə aqrar fəaliyyətlərin iqtisadi məqsədəuyğunluğuna və ekoloji məhdudiyətlərinə vahid müstəvidə baxılması çətinlikləri ilə əlaqədardır. Hesab edilir ki, hazırda dayanıqlı inkişaf tələblərinə cavab verən intensiv texnologiyalar belə, biomüxtəlifliyə neqativ təsir göstərməkdə davam edir. Başqa sözlə, yaşıl aqrar iqtisadiyyat quruculuğunda dayanıqlı inkişaf meyarlarına yenidən baxılmasına ehtiyac vardır.

Bir sıra tədqiqatçılar hesab edirlər ki, dayanıqlı kənd təsərrüfatı sistemi yaratmaq məqsədi ilə mövcud sistemi yaxşılaşdırmaq üçün atılan addımlar kifayət deyildir [10, s. 116-121]. Bu məqsədlə iqtisadi-ekoloji meyarların birgəliyini təmin edilməsi üçün zəruri olan kompromislərin əldə edilməsi metodiki, alqoritmik və informasiya təminatının yaxşılaşdırılması istiqamətində kompleks xarakterli işlərin görülməsini tələb edir.

Əlbəttə, cari təsərrüfatçılıq təcrübəsində biomüxtəlifliyə ciddi müsbət təsir edən tədbirlərin reallaşdırılması çətin, fərdi istehsalçılar üçün isə əksər hallarda iqtisadi baxımdan məqbul olmayan məsələdir. Aparılmış tədqiqatlar, kənd təsərrüfatının innovasiya potensialının reallaşdırılması istiqaməti kimi, dövlət-özel bölmə tərəfdaşlığının müəyyən imkanlar açdığını söyləməyə əsas verir. Bununla belə, hələ də innovasiya potensialının, məhz biomüxtəlifliyin idarə edilməsinə cəlb edilməsində ciddi biotexnoloji, iqtisadi, təşkilati xarakterli problemlər okduğunu hesab edənlər az deyildir [11].

Aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılması prosesində sənaye əsaslı sistemlərdən aqrar ekoloji sistemlərə keçid prosesi yeni tələblər irəli sürür. Dayanıqlı inkişafın əsasında duracağı gözlənilən həmin sistemlər şaxələndirmə və innovasiyalı fərdi yanaşmalar bazasında inkişaf etməkdədir [12]. Haqqında danışılan şaxələndirmə və fərqli innovativlik innovasiya potensialının gerçəkləşməsində kəmiyyət xarakteristikalarına tələbləri ciddiləşdirməklə, dəqiqlik amilini aktuallaşdırır. Əslində, bu, təkcə rəqəmsal proseslərdə dəqiqliyi deyil, həmçinin keyfiyyət xarakteristikalarını (məsələn, geni dəyişilmiş məhsullara münasibəti) rəqəmsal mühit imkanlarından istifadə etməklə səciyyələndirməyi nəzərdə tutan yeni səviyyədir [13, s. 49-69]. Həmin səviyyədə dayanıqlı inkişafın sahə prioritetlərinə münasibətdə yeni paradigmanın formalaşması baş verir.

Bəşəriyyəti təhdid edən qlobal iqlim dəyişmələrinin planetin həyatına gətirdiyi reallıqların neqativ təsirləri, təəssüf ki, artıq insan həyatının bütün istiqamətlərində özünü əyani şəkildə göstərir. Həmin təsirlər orta illik temperaturun artmasından tutmuş, istənilən təbii sistemin tarazlığını itirməsinə qədər kifayət qədər fərqli təzahürlərə malikdir. Qlobal iqlim dəyişmələrinin nəticələri aşkar görünsə də, onların baş vermə səbəbləri, təcrübədən görüldüyü kimi, bəzi hallarda geniş ictimaiyyət üçün gizli qala bilər. Odur ki, həmin səbəblər barədə ictimaiyyət arasında daha fəal məlumatlandırma işləri aparılmalıdır [14]. Kənd təsərrüfatı və ərzaq təminatı sistemi təbii-iqlim şəraitindən güclü surətdə asılı olduğu üçün, qlobal iqlim dəyişmələrinin də güclü təsirinə məruz qalır. Həmin təsirlər əkin sahələrini təhdid etməkdən tutmuş, dənizlərin səviyyəsinin qalxması və ya enməsinə qədər geniş spektrdə təzahür edən mənfi nəticələrdə özünü göstərir. Problemin yaratdığı iqtisadi çətinliklərlə yanaşı, onun həllinin iqtisadi xarakteristikaları da diqqətəlayiqdir. Belə ki, qlobal iqlim dəyişmələrinin neqativ nəticələrinə qarşı mübarizə nə qədər gec aparılırsa, bir o qədər də baha başa gəlir.

Artıq bir neçə onillikdir ki, planetin su təhlükəsizliyi, qlobal istiləşmənin ciddi təhdidi altındadır. Əlbəttə, su hövzələrinin mövcud problemləli durumunda lokal texnogen amillərin də rolu az deyildir. Qlobal istiləşmə ilə bu və ya digər dərəcədə əlaqəli

olan səhralaşma və torpaqların eroziyası proseslərinin intensivləşməsindən aqrar-ərzaq sektoruna dəyən zərər sürətlə artır.

Kənd təsərrüfatında bərpa olunan alternativ enerji mənbələrindən istifadə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılmasının mühüm istiqamətidir. Alternativ enerji mənbələri kimi Günəş və küləkdən istifadə edilməsi ətraf mühitə karbon tullantılarının azalmasına ciddi təsir edən amildir. Aqrar sahədə yaşıl texnologiyaların tətbiqi istiqaməti kimi biokütlədən enerji mənbəyi kimi (məsələn bioqaz) istifadənin, ümumiyyətlə enerji balansında "yaşıl" mənbələrin payının artmasının dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılmasının perspektivli istiqaməti olduğu barədə tədqiqatçıların fikri ilə razılaşmaq çətindir [15, s. 91-118].

Dayanıqlı inkişaf mühitinin formalaşmasında rəqəmsal texnologiyaların təsirinin yüksək olacağı ehtimal edilir. Bitkiçilik və heyvandarlıq üzrə dayanıqlı sistemlərin formalaşmasında rəqəmsallaşmanın artan roluna, yalnız xərclərin azaldılması meyarı ilə yanaşı, məlum olduğu kimi, nəinki arzuolunmaz, hətta yolverilməzdir. Məsələn ondadır ki, rəqəmsal aqrotexnologiyaların yaşıl iqtisadiyyat tələblərinə uyğunluğu problemləri, qlobal miqyasda kifayət qədər aktual olaraq qalır. Hesab edilir ki, rəqəmsal texnologiyalar sayəsində torpaq, iqlim və məkan resurslarından istifadə vəziyyəti qiymətləndirilməli, onlardan balanslı istifadə imkanları müəyyən edilmişdir [16, s. 254]. Bu prosesin və ümumiyyətlə, dayanıqlı aqrar və aqrar-ərzaq sisteminin formalaşmasının sürətləndirilməsində innovasiya amilinə münasibət yenidən qiymətləndirilməlidir. Bir sıra mənbələrdə haqqında danışılan yeniliklərin bütünlüklə ərzaq zəncirinə aid edilməsinin zəruriliyi iddia edilir [17, s. 266-272].

### **Dəqiq kənd təsərrüfatı**

Aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılmasında dəqiq kənd təsərrüfatı sistemləri mühüm rol oynamaqdadır. Dəqiq əkinçilik ən yeni texnologiyaların tətbiqi iddiası ilə başlamış, daha sonra kənd təsərrüfatının digər sahələrini də tədricən əhatə etməkdə olan fəaliyyətdir. İstehsalın kəmiyyət parametrlərinin, ölçmələrin və nisbətlərin birmənalı dəqiqliyindən faydalanmaqla dəqiq kənd təsərrüfatı, mahiyyət etibarilə məhsuldarlığı, məcmu və iqtisadi səmərəliliyi artırmağa yönəlmişdir. Dəqiq aqrar texnologiyalardan istifadə məhsuldarlığın artırılması və ətraf mühitə tarazlı təsir baxımından nəticə yönümliliyi ilə fərqlənir. Dəqiq texnologiyalar konsepsiyası, mahiyyət etibarilə dəqiq müşahidə, ölçmə, daxili və xarici təsirlərə hərtərəfli düşünülmüş, eyni zamanda çevik reaksiya verilməsinə əsaslanır. Təbii-iqlim şəraitindən güclü asılılıq, bioloji mühitin dinamizmi haqqında danışılan təsirlərdə dəyişiklikləri şərtləndirən vacib amillər hesab olunur. Belə vəziyyət sahədə rəqəmsallaşmaya diqqəti artırmış, aqronomik uğurları çoxaltmaq üçün rəqəmsal

texnologiyaların imkanlarından fəal və daha geniş arealda istifadəni təşviq etmişdir [18, s. 231-242].

Dəqiq əkinçiliyin baza texnologiyalarına gəldikdə isə, onlara ilk növbədə məsrəf normalarının idarə edilməsi, GPS-in iştirak etdiyi texnologiyaların köməyi ilə torpağın təhlili, kompüter proqramları və məsafədən zondlaşdırma texnologiyaları aid edilirdi. Son onilliklərdə aqrar sahənin dayanıqlı inkişafı üçün innovasiya potensialının reallaşdırılmasında kompüter və şəbəkə texnologiyalarının aparat və proqram vasitələrindən daha çox istifadə olunur. Bir çox mənbələrdə konkret məkan və zaman daxilində əldə edilən təcrübənin dəqiq kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafına təsir baxımından qiymətləndirilməsi tövsiyə olunur.

Kənd təsərrüfatının dayanıqlı inkişafında dəqiq əkinçilik və heyvandarlıq sistemlərinin rolu artmaqdadır. Əkinçiliyin dəqiq texnologiyalarının yeni nəslinin artan imkanları dayanıqlı inkişaf baxımından daha real hesab edilir [19]. Artıq qeyd edildiyi kimi, bu prosesdə rəqəmsal texnologiyalar özlərinin səmərəliliyini göstərə bilmişdir.

### **Aqrar-ərzaq sektorunun innovasiyalı və dayanıqlı inkişafı**

Dayanıqlı inkişaf tələblərinə uyğunlaşan, başqa sözlə artım modelindən dayanıqlıq modelinə keçid mərhələsində olan aqrar sahədə innovasiya potensialının reallaşdırılmasında kəmiyyət və keyfiyyət itkilərinin minimuma endirilməsi prioritet istiqamətdir. Bu halda, dəyər zəncirinin bütün halqalarında, o cümlədən istehsal, mübadilə və istehlak proseslərində baş verməsi ehtimalı olan itkilər nəzərdə tutulur. Aqrar istehsaldakı məcmu itkilər kimi bioloji məhsulun həcmi ilə satılan məhsulun həcmi arasında fərq götürülürsə, deyək ki, ərzaq məhsulları istehlakı proseslərində bu göstərici kimi satın alınan məhsulun həcmi ilə son istehlakçının istehlak etdiyi məhsulun (qidanın) həcmiminin fərqi [20] götürülə bilər.

Aqrar-ərzaq sektorunda dayanıqlı inkişafın əldə edilməsində innovasiya potensialının reallaşdırılması problemlərinin tədqiqində kənd təsərrüfatı və ərzaq sisteminin birgə araşdırılması məsələsinə kifayət qədər diqqət verilmir. Müvafiq mənbələrdə, xüsusilə dayanıqlı inkişaf vəziyyətinə keçidin iqtisadi, sosial, ekoloji və innovasiya aspektlərinin kifayət qədər araşdırılmadığı göstərilir [21, s. 353]. Təbii ki, belə olan təqdirdə haqqında danışılan keçid prosesinin innovasiyalı idarə edilməsi məsələlərinə də lazımi diqqət verilməmişdir.

Əlbəttə, fraqmentar tədqiqatlar aparılmışdır və onların sistemləşdirilməsi cəhdləri bir çox istiqamətlərdə güclənir. Müvafiq mənbələrdə elmi tədqiqatların və eksperimentlərin kompleksliyini ləngidən amillər qismində dayanıqlı inkişaf anlayışına münasibətlərdə yanaşmaların müxtəlifliyinin artması, yəni fikir ayrılıqlarının güc-

lənməsi, habelə qeyri-dayanıqlı inkişafın ərzaq sistemində fəsadları barədə məlumatlılıq xüsusi qeyd olunur [22, s.116-130]. Hesab edilir ki, dayanıqlı inkişafa keçiddə kreativ yanaşmalar təşviq edilməlidir.

İqtisadi fəaliyyət mühitində səmərəliliyə birmənalı təsir etməyən ekoloji məhdudiyət şərtlərinin birgə ekoloji-iqtisadi meyarlar üzrə optimallaşdırılması, prinsipcə, dayanıqlı inkişaf vektorunun tapılması baxımdan mühüm addım sayıla bilər. Görmək çətin deyildir ki, haqqında danışılan optimallaşdırma həm metodoloji-alqoritmik, həm də informasiya problemləri səbəbindən, hələ ki, birmənalı həll edilə bilməyən məsələdir. Bununla belə, yüksək ehtimalla demək olar ki, aqrar iqtisadiyyatda birgə ekoloji-iqtisadi meyarlar üzrə optimallaşdırma bütün hallarda kreativlik amilindən asılıdır. Haqqında danışılan kreativlik dayanıqlı ərzaq sistemində azadlıq olan tullantıların idarə edilməsi müstəvisində reallaşdırılmalıdır. Belə ki, aqrar-ərzaq sektorunda tullantıların kəmiyyət və keyfiyyət xarakteristikaları, sektorun dayanıqlılığının səciyələndirilməsi üçün indikator qismində istifadə oluna bilər.

Aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılması dayanıqlı qidalanma sistemində münasibətdə iqtisadi və ekoloji meyarların birgəliyini tələb edir. Yaşıl iqtisadiyyatın əsasında duran bu yanaşma "qida məhsulları istehlakı mühitini formalaşdıran "mövcudluq, əylənlilik, rahatlıq və arzuedilənlik" [23, s. 516] amillərini ön plana çıxarır. Dayanıqlı inkişaf haqqında danışılan problemlərin həllində innovasiya amilinin mühitə qabul qabiliyyətinin kifayət qədər yüksək qiymətləndirildiyi tədqiqatlar da az deyil [24].

### **Şəhərin kənd təsərrüfatı**

Aqrar sahənin inkişafında innovasiya potensialının reallaşmasının artan texnoloji imkanları dayanıqlı intensivləşmə məsələlərinin həllində əhəmiyyətli irəliləyişlərə səbəb olmuşdur. Məhz texnoloji innovasiyalar sayəsində şəhərin kənd təsərrüfatı (zəminimizcə, şəhəratrafi kənd təsərrüfatını əhatə etməsə, bu fəaliyyət sahəsini şəhərin aqrar sektoru adlandırmaq daha doğru olardı) inkişafın yeni keyfiyyət səviyyəsinə qalxa bilər. Məsələ ondadır ki, şəhərin kənd təsərrüfatı müharibələr, iqtisadi və maliyyə böhranları, təbii fəlakətlər dövründə spontan şəkildə yaranmış, ciddi tələddüdlər və fasilələrlə təşəkkül tapmışdır. Ötən əsrin ikinci yarısında, əsasən inkişaf etmiş ölkələrdə, ekoloji vəziyyəti məqbul olan iri şəhərlərdə və meqapolislərdə şəhərin kənd təsərrüfatının inkişafı pozitiv cizgiləri ilə diqqəti cəlb etmişdir. Həmin dövrdə şəhər ərazilərində kənd təsərrüfatı fəaliyyəti, aqrar sahənin innovasiya potensialı reallaşdırılmaqla dayanıqlı inkişafa xidmət etmək imkanı qazanmışdır. Şəhər əhalisinin həm şəhərin, həm də şəhəratrafi ərazilərin kənd təsərrüfatı hesabına fərsət təvəz və süd ilə təminatı əlverişli ssenari kimi özünü doğrultmuşdur [25, s.

47-59]. Şəhər və şəhəratrafi kənd təsərrüfatının inkişafına dayanıqlıq meyarları baxımdan baxışlarda yanaşmalar birmənalı deyildir. Belə ki, ayrı-ayrı tədqiqatçılar şəhər əhalisinin təzə ərzaq məhsulları ilə təminatında şəhər və şəhəratrafi kənd təsərrüfatının roluna münasibətdə sosial bərabərsizlik məsələsini ön çəkirlər [26]. Şəhərin və şəhəratrafi kənd təsərrüfatının inkişafı əhalinin şəhərlərə miqrasiyası prosesləri ilə birgə tədqiq olunur. İnkişaf etməkdə olan ölkələrin təmsalında aparılan tədqiqatlarda, aqrar texnoloji innovasiyaların tətbiqi şəraitində şəhərdə yenidən məskunlaşan kənd əhalisinin əmək vərdislərindən istifadə imkanları araşdırılmışdır. Son dövrlərdə iri şəhərlərin ərzaq və qida təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin urbanizasiya proseslərinin dayanıqlılığında yeri və rolu tədqiq olunur [27, s. 283-294]. Bakı aqlomerasiyası təmsalında həyata keçirilmiş həmin tədqiqatlar rəqəmsal mühtdə urbanizasiya proseslərinin dayanıqlılığında ərzaq və qida təhlükəsizliyi amillərinin təsirini qiymətləndirməyə imkan vermişdir.

### **Nəticə**

Deyənləri ümumiləşdirərək aqrar sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının reallaşdırılmasının imkan və istiqamətləri barədə aşağıdakıları xülasə etmək olar. Sahədə dayanıqlı inkişafın innovasiya potensialının formalaşması və reallaşdırılmasının prioritetlərinə innovasiya fəaliyyətinin məqsədlərindən təcrid olunmuş şəkildə baxılması məqsədəuyğun deyildir. Resurslardan səmərəli istifadə istiqamətində bitkiçilikdə və heyvandarlıqda dayanıqlı intensiv sistemlərin qurulması prioritet olmalıdır. Eyni zamanda, dayanıqlı ərzaq və qidalanma rejimini təmin edəcək həmin sistemlər innovasiya potensialının reallaşdırılması sayəsində, yüksək ehtimalla ekoloji aqrar fəaliyyətin iqtisadi cəlb ediciliyini təmin edə bilər. Biomüxtəlifliyin bərpasının fərdi aqrar istehsalçı səviyyəsində gəlirli fəaliyyətə çevirmək perspektivi dövlət-özəl bölmə tərəfdaşlığı sayəsində reallaşa bilər. Məhz dövlət-özəl bölmə tərəfdaşlığı sayəsində biomüxtəlifliyin bərpasına yönələn fəaliyyətlərin saxələndirilməsi üzrə texnoloji innovasiyaların iqtisadi cəhətdən məqbul səviyyəsini əldə etmək olar. Bərpə olunan alternativ enerji mənbələrinin yaradılmasının və onlardan istifadənin qlobal iqlim dəyişiklikləri ilə mübarizə forması kimi stimullaşdırılması məqsədəuyğundur. Həmin stimullaşdırma sistemi qlobal iqlim dəyişmələrinə uyğunlaşan kənd təsərrüfatının yaradılması tədbirlərini də əhatə etməlidir. Sadələyən prioritetlərin reallaşdırılmasında dəqiq kənd təsərrüfatı texnologiyalarının həlledici rol oynayacağı gözlənilir. Şəhərin kənd təsərrüfatı dayanıqlı və yüksək texnoloji aqrar fəaliyyətin innovasiya poliqonu kimi nəzərdən keçirilə bilər.