**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI**

*Əlyazması hüququnda*

# AZƏRBAYCANDA QİDA SƏNAYESİ SEKTORUNDA STARTAP EKOSİSTEMİNİN QURULMASI PERSPEKTİVLƏRİ

İxtisas: 5312.01 – "Sahə iqtisadiyyatı"

Elm sahəsi: İqtisad elmləri

**İddiaçı: Ülviyyə Duman qızı Məmmədova**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın

**AVTOREFERATI**

**Bakı - 2026**

Dissertasiya işi Azərbaycan Texnologiya Universiteti, "Turizm sənayesinin təşkili" kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: iqtisad elmləri doktoru, dosent
**Mayıs Gülalı oğlu Gülalıyev**

Rəsmi opponentlər: iqtisad elmləri doktoru, professor
**Gülşən Zaid qızı Yüzbaşıyeva**

iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
**Rumella Telman qızı Cəfərova**

iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
**Lamiyə Məvəddin qızı Hüseynova**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İqtisadiyyat İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.10 Dissertasiya Şurası

Dissertasiya şurasının sədri: iqtisad elmləri doktoru, professor
**Nazim Müzəffər oğlu İmanov**

Dissertasiya şurasının
elmi katibi: iqtisad elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
**Sevda Məmməd qızı Seyidova**

Elmi seminarın sədri: iqtisad elmləri doktoru, professor
**Tərbiz Nəsib oğlu Əliyev**

# İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

**Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi.** İqtisadi inkişafın mahiyyəti və drayverləri uzun illərdir ki, iqtisad elminin əsas araşdırma istiqamətlərindən birini təşkil edir. Müasir dövrdə iqtisadi inkişaf anlayışı yalnız ənənəvi kapital və əmək amillərinə söykənmir, eyni zamanda innovasiyalar, sahibkarlıq və startap ekosistemlərinin formalaşması kimi yeni komponentləri də əhatə edir. Startapların inkişafı və onların iqtisadi sistemdəki rolu, xüsusilə qida sektoru kimi strateji sahələrdə, innovasiyalı iqtisadi inkişaf modelinin mərkəzi elementinə çevrilmişdir.

Müasir dövrdə, innovasiyaların və xüsusən də innovasiyalı sahibkarlığın əsas daşıyıcıları olan startapların iqtisadi artıma təsiri daha dərindən araşdırılır. Startap ekosistemlərinin formalaşması və onların makroiqtisadi göstəricilərə, xüsusilə məhsuldarlığa, texnoloji tərəqqiyə və insan kapitalının inkişafına təsir mexanizmləri müxtəlif iqtisadi artım nəzəriyyələri kontekstində tədqiq olunmuşdur.

Qida sənayesi tarix boyu insanların rifahı və dövlətlərin iqtisadi təhlükəsizliyi üçün mühüm sahə olmuşdur. Qloballaşmanın dərinləşməsi ilə birlikdə qida sənayesində istehsal, istehlak, texnologiya və mədəni təsirlər sahələrində yeni trendlər və inteqrasiyalar formalaşmışdır. Ərzaq təhlükəsizliyi, sağlam qidalanma, ekoloji dayanıqlılıq, texnoloji yenilik və dad inteqrasiyası kimi amillər qida sənayesindəki dəyişikliklərin əsas drayverləri olmuşdur. qida sektorunda startap fəaliyyətinin sürətli inkişafı diqqətçəkən fenomendir və bu proses müxtəlif ölkələrdə fərqli iqtisadi, texnoloji və institusional mühitlərin fonunda baş vermişdir. Qida sənayesində startap ekosistemlərinin qurulması və inkişafı üzrə dünya təcrübəsinin təhlili müasir qida sənayesi strategiyalarının formalaşdırılmasında vacib rol oynayır.

Azərbaycanın qida sənayesi son otuz il ərzində siyasi, iqtisadi və sosial-iqtisadi dəyişikliklərin təsiri altında mühüm transformasiyaya məruz qalmışdır. İqtisadiyyatın bazar mexanizmlərinə keçidi, qloballaşma prosesinə inteqrasiya, kənd təsərrüfatına dövlət dəstəyi, istehsal texnologiyalarının modernləşdirilməsi və əhalinin qida istehlakında baş verən dəyişikliklər sektorda yeni inkişaf

tendensiyalarının formalaşmasına səbəb olmuşdur. Bununla yanaşı, pandemiya, beynəlxalq bazar riskləri və daxili istehsalın məhdudiyyətləri kimi amillər sektorun davamlı inkişafına ciddi təsir göstərmişdir.

Startap ekosistemlərinin inkişafı müasir iqtisadiyyatların innovasiya qabiliyyətini və rəqabət gücünü müəyyən edən əsas faktorlardan biri kimi qiymətləndirilir. Azərbaycanın da bu tendensiyaya qoşulması, innovasiya yönümlü iqtisadi artıma keçidi təşviq etmək məqsədilə, son illərdə startapların dəstəklənməsi sahəsində əhəmiyyətli addımlar atmışdır. Hazırlanmış qanunvericilik bazası, dövlət təşəbbüsləri və institusional mexanizmlər Azərbaycanın startap ekosisteminin formalaşmasına və inkişafına şərait yaratmışdır.

Azərbaycanın qida sektoru üçün innovasiya əsaslı startap ekosisteminin inkişafı iqtisadi diversifikasiya və dayanıqlı ərzaq təminatı baxımından strateji əhəmiyyət kəsb edir. Startap ekosistemlərinin qiymətləndirilməsi və uzunmüddətli inkişafın proqnozlaşdırılması üçün müxtəlif metodoloji yanaşmalar mövcuddur. Lakin bu sahədə startap fəaliyyətinin hələ də ilkin mərhələdə olması, spesifik qida startap ekosisteminin formalaşmaması müşahidə olunur.

Mövcud elmi ədəbiyyatın təhlili göstərir ki, startap ekosistemlərinin iqtisadi inkişafa təsiri, sahibkarlıq və innovasiya mühitinin formalaşması, eləcə də qida sənayesində innovativ sahibkarlığın ayrı-ayrı istiqamətləri araşdırılsa da, Azərbaycanın qida sənayesi sektorunda startap ekosisteminin mövcud vəziyyətini, iqtisadi təsirlərini və uzunmüddətli inkişaf perspektivlərini vahid metodoloji çərçivədə birləşdirən kompleks tədqiqata ehtiyac qalır. Xüsusilə qida sektoru üzrə startap ekosisteminin makroiqtisadi göstəricilərlə əlaqəsinin panel məlumatlar əsasında qiymətləndirilməsi və ekosistemin inkişaf trayektoriyasının Sistem Dinamikası yanaşması ilə modelləşdirilməsi kifayət qədər işlənməmişdir.

Bu səbəbdən dissertasiyada Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosisteminin cari vəziyyəti həm ümumi sahibkarlıq və innovasiya mühiti daxilində, həm də ayrıca tədqiqat obyekti kimi

qiymətləndirilmişdir. Startap ekosisteminin iqtisadi inkişafla əlaqəsi 85 ölkənin 2019-2023-cü illər üzrə panel məlumatları əsasında təhlil edilmiş, Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosistemi dinamik sistem kimi modelləşdirilmiş və 2025-2045-ci illər üçün alternativ inkişaf ssenariləri hazırlanmışdır. Bu yanaşma tədqiqatın mövcud elmi ədəbiyyatdan fərqlənən əsas istiqamətlərini müəyyən edir.

**Tədqiqatın obyekti.** Tədqiqatın obyektini Azərbaycanda qida sənayesi sektorunda formalaşan startap ekosistemi təşkil edir.

**Tədqiqatın predmeti.** Tədqiqatın predmetini Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosisteminin inkişafının sistemli tədqiqi və onun inkişafı üçün zəruri determinantların müəyyən edilməsi təşkil edir.

**Dissertasiya işinin məqsədi və vəzifələri.** Tədqiqatın məqsədi Azərbaycanın startap ekosisteminə, o cümlədən qida sektorunda formalaşan startap ekosisteminə dinamik sistem kimi yanaşmaq, onun cari vəziyyətini qiymətləndirmək və uzunmüddətli inkişafını proqnozlaşdırmaqdır.

Bu məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifələr yerinə yetirilmişdir.

- sahibkarlıq və startap ekosistemlərinin nəzəri əsaslarının sistemləşdirilməsi və onların innovasiyalı iqtisadi inkişafla əlaqəsinin araşdırılması;
- qida sənayesinə təsir edən qlobal tendensiyaların, FoodTech və AgriTech innovasiyalarının, eləcə də qabaqcıl ölkələrin təcrübəsinin müqayisəli təhlili;
- Azərbaycanda qida sənayesinin mövcud vəziyyətinin, bazar ölçüsünün, istehsal, istehlak, idxal və ixrac meyllərinin qiymətləndirilməsi;
- Azərbaycanın innovasiya və startap ekosisteminin beynəlxalq göstəricilər əsasında müqayisəli qiymətləndirilməsi;
- startap ekosisteminin iqtisadi artımla əlaqəsinin ekonometrik və panel analiz üsulları ilə kəmiyyətcə qiymətləndirilməsi;
- startaplar, investorlar, istehlakçılar, insan kapitalı, inkubator və akseleratorlar, dövlət siyasəti və texnoloji dəyişikliklər arasındakı qarşılıqlı əlaqələrin müəyyən edilməsi;

- startap ekosistemində səbəb-nəticə əlaqələrinin, yığım, axın, köməkçi dəyişən və parametr strukturunun Sistem Dinamikası yanaşması ilə modelləşdirilməsi;

- qida sektorunda startap ekosisteminin 5, 10 və 20 illik inkişaf ssenarilərinin hazırlanması və siyasət istiqamətlərinin müəyyən edilməsi.

**Tədqiqat metodları.** Tədqiqatda müqayisəli və sistemli təhlil, statistik ümumiləşdirmə, ekonometrik üsullar, panel məlumatların təhlili və Sistem Dinamikası yanaşması tətbiq edilmişdir. Startap ekosisteminin iqtisadi artımla əlaqəsinin qiymətləndirilməsi üçün 85 ölkənin 2019-2023-cü illər üzrə məlumatlarından ibarət balanslı panel bazası istifadə edilmişdir. Uzunmüddətli inkişaf istiqamətlərinin qiymətləndirilməsində isə səbəb-nəticə əlaqələri, yığım və axın strukturları, köməkçi dəyişənlər və siyasət parametrləri əsasında Sistem Dinamikası modeli qurulmuşdur.

Qida sektorunda statistik məlumatların məhdudluğu nəzərə alınaraq modeldə əlçatan göstəricilərdən və sadələşdirilmiş funksional əlaqələrdən istifadə edilmiş, 2025-2045-ci illər üçün alternativ inkişaf ssenariləri qiymətləndirilmişdir.

**Müdafiəyə təqdim edilən əsas müddəalar**

- R&D xərcləri, texnologiyanın tətbiqi, insan kapitalı və biznes mühitinin keyfiyyəti innovasiyalı iqtisadi inkişaf və startap ekosisteminin formalaşması üçün əsas amillərdir.

- Startaplar əmək və kapital məhsuldarlığına, biliklərin yayılmasına, insan kapitalının inkişafına və innovasiya proseslərinə təsir etməklə iqtisadi dinamizmin gücləndirməsinə şərait yaradır.

- Qida sənayesində startap fəaliyyətinin genişlənməsi ərzaq təhlükəsizliyi, sektorun texnoloji yenilənməsi və iqtisadi dayanıqlılıq baxımından əhəmiyyətlidir. Qida sənayesində istehsal artımı müşahidə olunsa da, idxaldan asılılıq və struktur məhdudiyyətləri qalır.

- Azərbaycanın innovasiya və startap göstəriciləri beynəlxalq müqayisədə zəif mövqelərin olduğunu göstərir. 2024-cü ildə ölkə Global Innovation Index üzrə 95-ci, Global Startup Ecosystem Index

üzrə 80-ci yerdə qərarlaşmış, Bakı isə Qafqaz regionunda aparıcı startap mərkəzi kimi qiymətləndirilmişdir[1].

- 85 ölkə üzrə 2019-2023-cü illərin panel məlumatları əsasında GSEI göstəricisi ilə adambaşına düşən ÜDM arasında statistik əhəmiyyətli müsbət əlaqə müəyyən edilmişdir. Sabit təsirlər modelində GSEI əmsalı 318,66 olmuşdur.

- Azərbaycanda inkubasiya və akselerasiya mərkəzləri, qrant proqramları və rəqəmsal platformalar startap fəaliyyətini dəstəkləyir, lakin risk kapitalına çıxış, investor infrastrukturu və beynəlxalq əlaqələr hələ məhduddur.

- Sistem Dinamikası modeli qida sektorunda startap ekosisteminin inkişafını investisiya, gəlir, insan kapitalı, dəstək infrastrukturu, dövlət siyasəti və beynəlxalqlaşma amillərinin qarşılıqlı təsiri ilə izah edir. Model üzrə 2025-2030-cu illərdə 15-18, 2030-2035-ci illərdə 40-50, 2035-2045-ci illərdə 100-120 aktiv startap ssenarisi qiymətləndirilmişdir.

**Dissertasiya işinin elmi yenilikləri**

- sahibkarlıq ekosistemi və startap ekosistemi anlayışlarının fərqli cəhətləri sistemləşdirilmiş, onların innovasiyalı iqtisadi inkişafda rolu vahid nəzəri çərçivədə ümumiləşdirilmişdir;

- klassik, neoklassik, endogen artım və Şumpeter yanaşmaları əsasında startapların iqtisadi artıma təsir kanalları müqayisəli şəkildə sistemləşdirilmişdir;

- Azərbaycanın qida sənayesi bazarının uzunmüddətli inkişafı, istehsal, istehlak, idxal və ixrac göstəriciləri əsasında struktur dəyişiklikləri qiymətləndirilmiş, sektorun əsas inkişaf məhdudiyyətləri müəyyən edilmişdir;

- GII, GSEI, StartupBlink və Startup Genome göstəriciləri əsasında Azərbaycanın innovasiya və startap ekosisteminin beynəlxalq mövqeyi, üstünlükləri və zəif cəhətləri qiymətləndirilmişdir;

- 85 ölkə üzrə panel məlumatları əsasında startap ekosisteminin iqtisadi artımla statistik əlaqəsi kəmiyyətcə qiymətləndirilmiş, sabit

[1] . World Intellectual Property Organization (WIPO), Global Innovation Index 2024; StartupBlink, Global Startup Ecosystem Index 2024.

təsirlər modelində GSEI göstəricisinin əmsalı 318,66 müəyyən edilmişdir;

- Azərbaycanda startap ekosisteminin inkişafına təsir edən institusional, maliyyə, insan kapitalı və innovasiya amillərinin qarşılıqlı təsir mexanizmləri Sistem Dinamikası çərçivəsində modelləşdirilmişdir;

- Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosisteminin uzunmüddətli inkişafını qiymətləndirmək üçün yığım, axın, köməkçi dəyişən və parametr elementlərindən ibarət Sistem Dinamikası modeli qurulmuş, 2025-2045-ci illər üzrə inkişaf ssenariləri işlənmişdir.

**Dissertasiya işinin nəzəri və praktiki əhəmiyyəti.** Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti startap ekosistemlərinin iqtisadi inkişafla əlaqəsinin müxtəlif iqtisadi nəzəriyyələr və Sistem Dinamikası yanaşması əsasında vahid çərçivədə araşdırılması ilə bağlıdır. Praktiki baxımdan əldə edilən nəticələr qida sektorunda startapların dəstəklənməsi, inkubasiya və akselerasiya infrastrukturunun inkişafı, risk kapitalına çıxışın genişləndirilməsi, universitet-sənaye əməkdaşlığının gücləndirilməsi və uzunmüddətli siyasət ssenarilərinin qiymətləndirilməsi zamanı istifadə oluna bilər.

**Aprobasiyası və tətbiqi.** Dissertasiya işinin əsas nəticələrinin 11 yerli və xarici jurnalda dərc edilmiş məqalələrdə əks olunduğu, tədqiqatın nəticələri ilə bağlı 3 respublika və 3 beynəlxalq konfransda məruzələr edilmişdir.

**Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı.** Dissertasiya işi Azərbaycan Texnologiya Universiteti, "Turizm sənayesinin təşkili" kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

**Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla dissertasiyanın ümumi həcmi.** Dissertasiya giriş, üç fəsil, doqquz paraqraf, nəticə və təkliflər, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından ibarətdir. Giriş 14 339, I fəsil 68 346, II fəsil 72 154, III fəsil 67 226, nəticə və təkliflər 17 285, ədəbiyyat siyahısı isə 22 918 işarədən ibarətdir. Dissertasiya mətnində ümumi həcm 239 350 işarədir. İşdə 14 cədvəl, 9 sxem, 26 qrafik və 149 mənbədən ibarət ədəbiyyat siyahısı verilmişdir.

## DİSSERTASİYA İŞİNİN MÜNDƏRİCATI

**GİRİŞ**

**I FƏSİL. STARTAP EKOSİSTEMİNİN FORMALAŞMASININ TƏDQİQİNİN NƏZƏRİ VƏ METODOLOJİ ƏSASLARI**

1.1. İnnovasiyalı iqtisadi inkişaf, sahibkarlıq və startaplar

1.2. Startap ekosistemlərinin makroiqtisadi təsirlərinə müxtəlif yanaşmalar

1.3. Qida sənayesində startap ekosisteminin dünya təcrübəsi

**II FƏSİL. AZƏRBAYCANDA QİDA SƏNAYESİNİN VƏ STARTAP EKOSİSTEMİNİN MÜASİR VƏZİYYƏTİ**

2.1. Azərbaycanın qida sənayesinin cari vəziyyəti

2.2. Qida sənayesi sektorunda sahibkarlıq ekosisteminin və innovasiyalı inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsi

2.3. Startap ekosisteminin iqtisadi inkişafa təsirləri və Azərbaycanda startap ekosisteminin mövcud vəziyyəti

**III FƏSİL. AZƏRBAYCANDA QİDA SEKTORUNDA STARTAP EKOSİSTEMİNİN İNKİŞAF PERSPEKTİVLƏRİ**

3.1. Azərbaycanda startaplar və startap ekosistemi

3.2. Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosistemlərinin Sistem Dinamikası modelləşməsi

3.3. Azərbaycanın qida sektorunda startap ekosistemlərinin inkişaf perspektivi

**NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR**

**İSTİFADƏ EDİLMİŞ ƏDƏBİYYAT SİYAHISI**

# TƏDQİQAT İŞİNİN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın giriş hissəsində mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi əsaslandırılmış, tədqiqatın obyekti və predmeti, məqsəd və vəzifələri, tədqiqat metodları, müdafiəyə təqdim edilən əsas müddəalar, elmi yeniliklər, nəzəri və praktiki əhəmiyyət, nəzəri-metodoloji və məlumat bazası, aprobasiyası, iddiaçının şəxsi töhfəsi, işin yerinə yetirildiyi təşkilat, strukturu və həcmi göstərilmişdir.

Dissertasiyanın **"Startap ekosisteminin formalaşmasının tədqiqinin nəzəri və metodoloji əsasları"** adlı birinci fəslində startap ekosisteminin nəzəri əsasları, makroiqtisadi təsir mexanizmləri və qida sənayesində dünya təcrübəsi araşdırılmışdır.

Fəsildə innovasiya yönümlü iqtisadiyyatın inkişafında startap ekosistemlərinin rolu və əhəmiyyəti vurğulanır. Müxtəlif ölkələrin təcrübələri müqayisəli şəkildə təqdim edilir, xüsusilə ABŞ, İsrail, Birləşmiş Krallıq, Almaniya, Hollandiya və digər qabaqcıl ekosistemlərin təcrübəsi nümunə kimi nəzərdən keçirilir. Bu təcrübələr əsasında uğurlu ekosistemlərin strukturu və idarəetmə mexanizmləri müəyyən edilir. Nəticə olaraq, fəsil startap ekosisteminin elmi əsaslarının dərindən öyrənilməsinin və düzgün metodoloji yanaşmaların tətbiqinin bu sahənin inkişafında mühüm rol oynadığını sübut edir.

Qlobal qida startap ekosistemlərinin müqayisəli qiymətləndirilməsi üçün istifadə edilən digər hesabat mənbəyi Qlobal İnnovasiya İndeksidir (GII). Qeyd edək ki, bu indeks innovasiyaların əsas göstərici hesab edildiyi hər bir fəaliyyət və ya fəaliyyət subyekti üçün yararlı ola bilər. Məsələn, sahibkarlıq ekosisteminin, bütün növ startap ekosistemlərinin və ya texnoloji inkişaf səviyyələrinin qiymətləndirilməsi üçün Gİİ-dən istifadə etmək olar. Ümumdünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatı (ÜƏMT) tərəfindən hazırlanmış bu indeks yeddi sütun üzrə ölkənin innovasiya imkanlarını və nəticələrini ölçür: a)institutlar; b)insan kapitalı; c)infrastruktur; d) bazarın təkmilləşməsi; e) biznesin təkmilləşməsi; f) bilik; g)yaradıcı nəticələr. Gİİ-nin hesablanması zamanı a)R&D xərcləri; b) tədqiqatçıların sayı; c)biznesə başlamanın asanlığı; d)biliklərin yayılması; e)ətraf mühitin davamlılığı əsas göstəricilər olaraq

hesablamaya daxil edilir. Gİİ qida innovasiyası və texnologiyası da daxil olmaqla, startapların inkişaf edə biləcəyi təməl innovasiya mühitini anlamaq üçün faydalıdır. Lakin, qeyd etdiyimiz kimi, Gİİ nəinki startap ekosisteminin, bütünlükdə sahibkarlıq ekosisteminin, texnoloji inkişaf səviyyəsinin qiymətləndirilməsində istifadə edilə bilər[2].

Aparılan nəzəri ümumiləşdirmə göstərmişdir ki, startapların iqtisadi artıma təsiri ayrı-ayrı nəzəri məktəblərdə fərqli mexanizmlərlə izah edilsə də, bu mexanizmlər bir-birini tamamlayır. Klassik yanaşmada resursların daha səmərəli bölgüsü və məhsuldarlıq, neoklassik yanaşmada kapital yığımı və texnoloji tərəqqi, endogen artım nəzəriyyəsində bilik və insan kapitalı, Şumpeterian yanaşmada isə innovasiya və "yaradıcı məhv" mexanizmi əsas rol oynayır. Tədqiqatda bu yanaşmalar vahid nəzəri-metodoloji çərçivədə birləşdirilmiş və qida sektorunun xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılmışdır.

Dünya təcrübəsinin təhlili göstərir ki, qida startaplarının sürətli inkişaf etdiyi ölkələrdə innovasiya infrastrukturu, risk kapitalı, universitet və biznes əməkdaşlığı, tədqiqat imkanları və çevik tənzimləmə mexanizmləri bir-birini tamamlayır. ABŞ, İsrail, Birləşmiş Krallıq, Almaniya, Hollandiya və digər ölkələrdə FoodTech və AgriTech startaplarının inkişafı alternativ zülal mənbələri, ağıllı kənd təsərrüfatı, rəqəmsal təchizat zəncirləri, funksional qidalar, resurs səmərəliliyi və elektron ticarət kimi istiqamətlərdə yeni biznes modellərinin yaranmasına şərait yaratmışdır. Bu təcrübə Azərbaycan üçün hazır modelin birbaşa köçürülməsi deyil, yerli bazarın ölçüsü, maliyyə imkanları, kənd təsərrüfatı ilə əlaqələr və institusional xüsusiyyətlər nəzərə alınmaqla uyğunlaşdırıla bilən prinsiplər toplusu kimi qiymətləndirilmişdir.

Dissertasiyanın "Azərbaycanda qida sənayesinin və startap ekosisteminin müasir vəziyyəti" adlı ikinci fəslində qida sənayesinin cari vəziyyəti, sahibkarlıq və innovasiya mühiti, startap ekosisteminin iqtisadi inkişafa təsiri və Azərbaycanın mövcud mövqeyi təhlil edilmişdir.

[2] World Intellectual Property Organization (WIPO), Global Innovation Index 2024: Conceptual and Measurement Framework, Geneva, 2024.

İlk olaraq, Azərbaycanın qida sənayesinin ümumi vəziyyəti, onun iqtisadiyyatdakı yeri, əsas istehsal sahələri və ixrac potensialı araşdırılır. Yerli istehsal müəssisələrinin fəaliyyəti, onların texnoloji səviyyəsi, rəqabət qabiliyyəti və innovasiyalara açıqlığı dəyərləndirilir. Regionlar üzrə qida sənayesinin inkişaf fərqləri və dövlətin bu sahəyə dəstəyi xüsusi olaraq vurğulanır.

Fəsildə həmçinin Azərbaycanın startap ekosisteminin strukturu və inkişaf mərhələləri təhlil olunur. Dövlət proqramları, innovasiya mərkəzləri, texnoparklar, inkubator və akseleratorların fəaliyyəti, həmçinin özəl sektorun və beynəlxalq təşkilatların rolu nəzərdən keçirilir. Azərbaycan startaplarının sektorlar üzrə bölgüsü və qida sənayesi ilə əlaqəli innovativ layihələrin sayı və təsir dairəsi təhlil edilir.

Statistik məlumatlar əsasında ölkədə qida sahəsində fəaliyyət göstərən startapların sayı, investisiya həcmi, qarşılaşdıqları çətinliklər və inkişaf imkanları qiymətləndirilir. Fəslin sonunda startapların qida sənayesində tətbiqinin genişləndirilməsi üçün mövcud imkanlar və strateji tövsiyələr irəli sürülür.

II fəsildə Azərbaycanın qida sənayesinin və startap ekosisteminin mövcud vəziyyəti, sektorun istehsal və istehlak xüsusiyyətləri, innovasiya göstəriciləri və startap fəaliyyətinin iqtisadi inkişafla əlaqəsi təhlil edilmişdir.

Global Innovation Indeksi (GII), həmçinin Qlobal Rəqabətlilik Hesabatı innovasiya bacarığı, R&D xərcləri, infrastruktur, insan kapitalı, bazar ölçüsü və s. kimi göstəricilər əsasında ölkədə mövcud ekosistemi müqayisəli təhlil etməyə imkan verir. Porterin "Diamond Model"i ölkələr və ya regionlar üzrə a) faktor şəraiti, o cümlədən infrastruktur, insan kapitalı, təbii resurslar, b)tələb şəraiti, o cümlədən istehlakçının tələbi, bazar tələbləri, c)əlaqəli və köməkçi sahələr, o cümlədən logistika, qablaşdırma, maliyyə xidmətləri; və d) rəqabətin intensivliyi, o cümlədən yerli rəqiblər, dövlət dəstəyini və sair dəyərləndirir. Azərbaycanın qida sənayesində bu dörd əsas elementi qiymətləndirməklə ölkənin startap ekosisteminin güclü və zəif tərəflərini aşkara çıxarmaq olar[3].

[3] Porter, M.E. The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990; WIPO, Global Innovation Index 2024.

Qlobal İnnovasiya İndeksi müxtəlif ölkələrin innovasiya potensialını və innovasiya fəaliyyətinin effektivliyini qiymətləndirən illik hesabatdır. Bu indeks Ümumdünya Əqli Mülkiyyət Təşkilatı (WIPO), Portuqaliya Katolik Universiteti və Cornell Universiteti tərəfindən hazırlanır. GII metodologiyası innovasiya girişləri və innovasiya üçün xərclər (inputs) və innovasiya nəticələri və ya innovativ məhsul buraxılışı (outputs) əsasında qurulmuşdur. Hər bir ölkə iki əsas alt-indeks üzrə qiymətləndirilir[4].

İnnovasiya girişləri ölkənin innovasiya yaratmaq üçün mövcud olan resurslarını və şəraitini kəmiyyətcə qiymətləndirir. Belə qiymətləndirmə 5 əsas sütun üzərində qurulmuşdur: a)İnstitusional mühit (Institutions), yəni siyasi sabitlik, tənzimləyici mühit və iş mühiti; b) İnsan kapitalı və tədqiqat (Human Capital & Research), yəni ölkədə təhsil səviyyəsi və mövcud tədqiqat infrastrukturu; c) Ölkədə mövcud infrastruktur (Infrastructure), yəni İKT infrastrukturu, enerji effektivliyi, ekoloji dayanıqlılıq; d) Bazar inkişafı (Market Sophistication), yəni maliyyə bazarları və investisiya imkanları; e) Biznes inkişafı (Business Sophistication), yəni innovativ şirkətlərin sayı, universitet-biznes əməkdaşlığı və sair.

İnnovasiya məhsulları buraxılışı (innovation outputs) isə ölkənin əldə etdiyi innovasiya nəticələrini ölçür. Bu qiymətləndirmə 2 əsas sütun üzərində qurulmuşdur: a) Bilik və texnologiya məhsulları (Knowledge & Technology Outputs), yəni patentlər, yüksək texnologiyalı ixrac, elmi məqalələr; b) Yaradıcı məhsullar (Creative Outputs), yəni brendlər, dizaynlar, mədəni və yaradıcı sənayelər.

Startap ekosisteminin iqtisadi artıma təsirinin qiymətləndirilməsi üçün 85 ölkə üzrə 2019-2023-cü illəri əhatə edən balanslı panel məlumat bazası formalaşdırılmış və 425 müşahidə əsasında Panel Least Squares sabit təsirlər modeli tətbiq edilmişdir. Modeldə Global Startup Ecosystem Index (GSEI) göstəricisinin əmsalı 318,66, p-dəyəri 0,0000, $R^2$ isə 0,9849 olmuşdur. Nəticə göstərir ki, digər şərtlər dəyişməz qalmaqla GSEI göstəricisinin 1 vahid artması adambaşına düşən ÜDM-in orta hesabla 318,66 vahid

[4] World Intellectual Property Organization (WIPO), Global Innovation Index 2024, Appendix I: Conceptual and Measurement Framework.

artması ilə əlaqələnir. Alternativ panel spesifikasiyalarında əmsalın təxminən 318-330 intervalında qalması nəticənin dayanıqlığını göstərir.

**Cədvəl 1. GSEI ilə adambaşına ÜDM arasındakı panel analizin əsas nəticələri**

| Dövr | Ölkə sayı | Müşahidə | GSEI əmsalı | p-dəyəri | $R^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 2019-2023 | 85 | 425 | 318,66 | 0,0000 | 0,9849 |

*Mənbə: StartupBlink-in Global Startup Ecosystem Index hesabatları (2019–2023) və Dünya Bankının World Development Indicators məlumatları əsasında müəllifin hesablamaları*[5], [6]

Azərbaycanın innovasiya mövqeyinin müqayisəli təhlili də ekosistemdə struktur məhdudiyyətlərini üzə çıxarmışdır. 2024-cü ildə Azərbaycan Global Innovation Index üzrə 133 ölkə arasında 95-ci yerdə olmuş, innovasiya "girişləri" üzrə 82-ci, "çıxışları" üzrə isə 101-ci yeri tutmuşdur. Bu fərq innovasiya üçün mövcud resursların kommersiyalaşdırılmış nəticələrə çevrilməsində səmərəliliyin artırılmasına ehtiyac olduğunu göstərir. Risk kapitalının, birbaşa xarici investisiyanın və yüksək texnologiyalı ixracın zəifliyi startap ekosisteminin inkişafını məhdudlaşdıran əsas amillərdən biri kimi müəyyən edilmişdir.

II fəsildə qida sənayesinin uzunmüddətli dinamikası istehsal, istehlak, idxal, ixrac, sahibkarlıq strukturu və innovasiya göstəriciləri üzrə qiymətləndirilmişdir. Təhlil sektorun bazar iqtisadiyyatına keçid dövründə ciddi dəyişikliklər yaşadığını, sonrakı mərhələdə isə istehsal və ixrac imkanlarının genişləndiyini göstərmişdir. Bununla yanaşı, xammal təminatında qeyri-sabitlik, maliyyə resurslarına çıxış,

[5] StartupBlink, Global Startup Ecosystem Index reports, 2019-2023; World Bank, World Development Indicators, GDP per capita (current US$). Panel hesablamaları müəllif tərəfindən aparılmışdır.

[6] WIPO, Global Innovation Index 2024, Azerbaijan economy profile: overall rank 95, innovation inputs rank 82, innovation outputs rank 101.

keyfiyyət standartları, ixtisaslı kadr çatışmazlığı, logistika və idxal məhsullarının bazardakı mövqeyi dayanıqlı inkişafı məhdudlaşdıran amillər kimi müəyyən edilmişdir. Sahibkarlıq strukturunda mikro və kiçik subyektlər say baxımından üstünlük təşkil etsə də, əlavə dəyər, investisiya və məşğulluğun formalaşmasında orta və iri müəssisələrin rolu nəzərəçarpandır. Bu vəziyyət qida startaplarının mövcud istehsal və təchizat sisteminə inteqrasiyasını mühüm siyasət məsələsinə çevirir.

Azərbaycanın startap ekosistemi beynəlxalq göstəricilər və yerli institusional məlumatlar əsasında ayrıca qiymətləndirilmişdir. 2021-2025-ci illərdə startap şəhadətnaməsi alan subyektlərin sayının artması ekosistemin genişləndiyini göstərsə də, sahəvi struktur qeyri-bərabərdir və qida texnologiyaları üzrə layihələrin sayı məhduddur. KOBİA məlumatlarında 2025-ci ilədək 199 startapın şəhadətnamə aldığı göstərilir. Qida sektoru ilə əlaqəli layihələrin xəritələşdirilməsi AgriTech, FoodTech, elektron ticarət, qida çatdırılması, su sifarişi, ağıllı satış və tullantıların emalı kimi istiqamətlərin formalaşdığını göstərmişdir. Eyni zamanda risk kapitalının zəifliyi, investor şəbəkələrinin məhdudluğu, mentorluq və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarının yetərli olmaması startapların miqyaslanmasını çətinləşdirir[7].

Startap ekosisteminin iqtisadi artımla statistik əlaqəsini qiymətləndirmək üçün 85 ölkə üzrə 2019-2023-cü illəri əhatə edən balanslı panel məlumat bazası formalaşdırılmışdır. Adambaşına düşən ÜDM göstəricisi Dünya Bankının məlumat bazasından götürülmüşdür. Sabit təsirlər modelində GSEI göstəricisinin əmsalı 318,66, p-dəyəri 0,0000, R kvadratı isə 0,9849 olmuşdur. Alternativ spesifikasiyalarda əmsalın 318-330 intervalında qalması nəticənin istiqamətinin sabit olduğunu göstərir. Bu nəticə GSEI-dəki artımın ÜDM-də eyni həcmdə səbəbli artım yaratması kimi deyil, ölkələrarası və zaman üzrə müşahidələrdə iki göstərici arasında statistik əhəmiyyətli müsbət əlaqə kimi şərh edilmişdir. Belə yanaşma model nəticələrinin iqtisadi məzmununu daha ehtiyatlı və metodoloji cəhətdən düzgün təqdim etməyə imkan verir.

[7] StartupBlink, Global Startup Ecosystem Index reports, 2019-2023; World Bank, World Development Indicators, GDP per capita (current US$).

Dissertasiyanın **"Azərbaycanda qida sektorunda startap ekosisteminin inkişaf perspektivləri"** adlı üçüncü fəslində startap ekosisteminin mövcud strukturu, Sistem Dinamikası modeli və qida sektorunda uzunmüddətli inkişaf ssenariləri işlənmişdir.

"Azərbaycanda qida sektorunda startap ekosisteminin inkişaf perspektivləri" adlanan III fəsildə Azərbaycan Respublikasında qida sənayesinin cari vəziyyəti və bu sektorda formalaşmaqda olan startap ekosistemlərinin inkişaf imkanları hərtərəfli şəkildə təhlil edilir. Əsas məqsəd qida sənayesinin innovasiya yönümlü transformasiyasında startapların rolunu və potensialını müəyyən etməkdir.

Startap ekosisteminin uzunmüddətli inkişafının qiymətləndirilməsində Sistem Dinamikası yanaşması tətbiq edilmişdir. Bu yanaşma ekosistemdə yığımları, axınları, köməkçi dəyişənləri və geribildirim əlaqələrini vahid sistemdə izləməyə imkan verir.

Model uzunmüddətli ssenarilərin müqayisəsinə imkan verir. Dövlət dəstəyi, investisiya, insan kapitalı, inkubasiya infrastrukturu və beynəlxalq əməkdaşlıq kimi dəyişənlərin mümkün təsiri eyni analitik çərçivədə qiymətləndirilmişdir.

Modeldə startapların sayı, investorlar, insan kapitalı və inkubasiya infrastrukturu əsas yığım dəyişənləri kimi, yeni startaplar, investorların daxil olması və çıxması, maliyyə axınları və kadr hərəkəti isə axın dəyişənləri kimi nəzərə alınmışdır.

Sistem Dinamikası yanaşmasının tətbiqi siyasət qərarlarının uzunmüddətli nəticələrini ssenari şəklində müqayisə etməyə, riskləri və inkişaf imkanlarını birgə qiymətləndirməyə imkan verir.

Modelin qurulması zamanı problemin müəyyən edilməsi, səbəb-nəticə əlaqələrinin təsviri, yığım-axın strukturunun yaradılması və ssenari qiymətləndirilməsi mərhələləri ardıcıl tətbiq edilmişdir.

Səbəb-nəticə diaqramlarında startapların sayı, maliyyələşmə, investor marağı, bazar cəlbediciliyi, insan kapitalı, inkubasiya dəstəyi və dövlət siyasəti arasındakı əlaqələr nəzərə alınmışdır.

Azərbaycanın startap ekosisteminin formalaşma mərhələsində olması və məlumat bazasının məhdudluğu modelin sadələşdirilmiş göstəricilər əsasında qurulmasını zəruri etmişdir.

Modelin strukturunda yığım, axın və köməkçi dəyişənlər ekosistemin əsas iqtisadi və institusional komponentlərini əhatə edəcək şəkildə qruplaşdırılmışdır.

Yığım və axın göstəricilərinin, eləcə də köməkçi dəyişənlərin qarşılıqlı əlaqəsi əsasında qida sektorunda startap ekosisteminin sadələşdirilmiş Sistem Dinamikası modeli formalaşdırılmışdır.

Modelə dövlət investisiya büdcəsi, vergi güzəştləri və subsidiyalar, inkubator və akseleratorlara ayrılan vəsait, sahibkarlıq təhsili və beynəlxalq əməkdaşlıq proqramları kimi siyasət parametrləri daxil edilmişdir.

Bu göstəricilərin qarşılıqlı təsiri qida sektorunda startap ekosisteminin inkişaf ssenarilərini qiymətləndirmək üçün əsas götürülmüşdür.

**Cədvəl 2. Sistem Dinamikası modelinin əsas struktur elementləri**

| Element | Modeldə istifadə edilən əsas göstəricilər |
|---|---|
| Yığımlar (Stock) | Aktiv startapların sayı; fəal investorlar; ixtisaslı insan kapitalı; inkubator və akselerator infrastrukturu |
| Giriş axınları (Inflow) | Yeni startaplar; yeni investorlar; maliyyə axını; yeni kadrlar; yeni inkubator/akseleratorlar; beynəlxalq ekspertlər |
| Çıxış axınları (Outflow) | Uğursuz və bazarı tərk edən startaplar; investorların çıxışı; beyin axını; bağlanan dəstək qurumları |
| Köməkçi dəyişənlər və parametrlər | İnvestisiya həcmi, exit faizi, gəlir, beynəlxalqlaşma, reytinq və cəlbedicilik; dövlət büdcəsi, vergi güzəştləri, təhsil və beynəlxalq əməkdaşlıq proqramları |

*Mənbə: müəllif tərəfindən Sistem Dinamikası modelinin strukturlaşdırılması əsasında tərtib edilmişdir*[8].

[8] Sterman, J.D. Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. Boston: Irwin/McGraw-Hill, 2000. Model strukturu müəllif tərəfindən uyğunlaşdırılmışdır.

Modeldə dəyişənlər arasında əlaqələr möhkəmləndirici və tarazlaşdırıcı geribildirim dövrələri şəklində qurulmuşdur. Birinci mühüm dövrə "investisiya-startap inkişafı" mexanizmidir: startapların və uğurlu layihələrin sayı artdıqca investor marağı və maliyyə axını yüksəlir; kapital əlçatanlığının genişlənməsi isə yeni startapların yaranmasını stimullaşdırır. Paralel olaraq startap sayının artması sektor gəlirlərini yüksəldir, yüksək gəlir isə yeni sahibkarlar üçün müsbət bazar siqnalı yaradaraq ekosistemə yeni girişləri artırır.

İkinci geribildirim mexanizmi ekosistemin cəlbediciliyi ilə bağlıdır. Startapların uğurlu bazar çıxışları (exit) beynəlxalq reytinq və tanınmanı yüksəldir, bu isə xarici investor və ekspertlərin marağını artırır. Maliyyə və ekspertiza dəstəyinin genişlənməsi yeni startapların yaranmasına və növbəti uğurlu çıxışlara şərait yaradır. uğurlu exit yalnız ayrıca bir şirkətin nəticəsi deyil, bütün ekosistemdə kapitalın və sahibkarlıq təcrübəsinin təkrar dövriyyəsini təmin edən sistem elementi kimi çıxış edir.

Üçüncü mexanizm insan kapitalı ilə bağlıdır: startapların sayının və iş yerlərinin artması ixtisaslı kadrlara tələbi yüksəldir, bu tələb sahibkarlıq, texnologiya və qida texnologiyaları üzrə təhsil və təlim proqramlarının genişlənməsini stimullaşdırır. İxtisaslı kadr ehtiyatının artması isə yeni startapların yaranma ehtimalını yüksəldir. Modeldə beyin axını bu dövrəni zəiflədən əsas tarazlaşdırıcı amillərdən biri kimi nəzərə alınmışdır.

Dördüncü əsas mexanizm inkubator və akseleratorların effektivliyidir. Startap sayının artması dəstək xidmətlərinə tələbi yüksəldir, yeni inkubator və akseleratorların yaranmasını təşviq edir, mentorluq və maliyyə əlçatanlığını yaxşılaşdırır və uğurlu startapların sayını artırır. Bununla yanaşı, uğursuzluq və bazardan çıxma, investorların ekosistemi tərk etməsi, beyin axını və bazar doyumu kimi amillər yığımları azaldan mənfi/tarazlaşdırıcı əlaqələr kimi modelə daxil edilmişdir.

Qida sektoru üzrə modelin ssenari parametrlərinin kəmiyyətləşdirilməsində mövcud statistik məlumatların məhdudluğu nəzərə alınmış və əlçatan göstəricilər üzrə sadələşdirilmiş funksional əlaqələr tətbiq edilmişdir. Baza ssenarisində R&D xərcləri ÜDM-in

0,2%-i səviyyəsində götürülmüş, investisiyaların illik orta 5% artımı fərziyyəsi istifadə edilmiş, GSEI göstəricisinin formalaşmasında iqtisadi azadlıq, R&D və beyin axınının istiqaməti nəzərə alınmışdır. Modelin məqsədi dəqiq deterministik "rəqəm vermək"dən daha çox, siyasət dəyişənlərinin uzunmüddətli sistem nəticələrinə necə ötürüldüyünü göstərmək və alternativ inkişaf trayektoriyalarını müqayisə etməkdir.

**Cədvəl 3. Qida sektorunda startap ekosisteminin ssenari üzrə inkişaf proqnozu**

| Göstərici | 2025-2030 | 2030-2035 | 2035-2045 |
|---|---|---|---|
| Aktiv startapların sayı | 15-18 | 40-50 | 100-120 |
| İnkişaf xarakteri | Dövlət dəstəyinə və lokal bazara söykənən stabil, zəif artım | İnnovasiya əsaslı, regional bazara çıxışlı inkişaf | Rəqabətqabiliyyətli, ixracyönlü və innovativ ekosistem |
| Əsas şərtlər | R&D və qrant dəstəyi; ilkin ixtisaslaşmış infrastruktur | İnvestor və diaspora kapitalı; universitet-sənaye əməkdaşlığı | Beynəlxalq investisiya, ixrac şəbəkələri və yetkin FoodTech/AgriTech infrastrukturu |

*Mənbə: müəllifin Sistem Dinamikası üzrə ssenari hesablamaları əsasında tərtib edilmişdir*[9].

Proqnoz ssenarilərində R&D xərclərinin ÜDM-dəki payının 0,2 faizdən 0,5 faizə yüksəldilməsi, dövlət proqramlarının genişləndirilməsi, beynəlxalq bazara çıxış imkanlarının

[9] Ssenari göstəriciləri müəllifin dissertasiya çərçivəsində qurduğu Sistem Dinamikası modelinin hesablamaları əsasında formalaşdırılmışdır.

yaxşılaşdırılması, yerli innovasiya şəbəkələrinin gücləndirilməsi və xarici investorların cəlbi əsas şərtlər kimi nəzərə alınmışdır.

III fəsildə qida sektorunda startap ekosistemi ayrı-ayrı institutların sadə cəmi kimi deyil, investisiya, gəlir, insan kapitalı, dəstək infrastrukturu, dövlət siyasəti, beynəlxalqlaşma və risk amillərinin qarşılıqlı təsir göstərdiyi dinamik sistem kimi əsaslandırılmışdır.

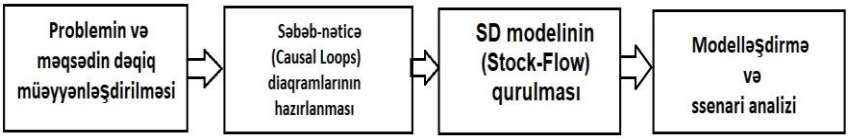
Qida sektoru üzrə Sistem Dinamikası modelində əsas yığımlar aktiv startapların sayı, fəal investorlar, ixtisaslı insan kapitalı və inkubator-akselerator infrastrukturu ilə ifadə edilmişdir. Giriş axınlarına yeni startaplar, yeni investorlar, maliyyə axınları, yeni kadrlar və yeni dəstək qurumları, çıxış axınlarına uğursuz startaplar, investorların çıxışı, beyin axını və bağlanan dəstək strukturları daxil edilmişdir. İnvestisiya həcmi, uğurlu bazar çıxışlarının payı, gəlir, beynəlxalqlaşma, ekosistem cəlbediciliyi, dövlət büdcəsi, vergi güzəştləri, təhsil proqramları və beynəlxalq əməkdaşlıq köməkçi dəyişən və parametr kimi modelə daxil edilmişdir. Bu struktur ekosistemdə bir göstəricinin dəyişməsinin digər komponentlərə birbaşa və dolayı təsirlərini izləməyə imkan verir.

Modeldə dörd əsas geribildirim mexanizmi fərqləndirilmişdir. İnvestisiya və startap inkişafı dövrəsində kapital əlçatanlığının artması yeni layihələrin yaranmasını stimullaşdırır, uğurlu layihələrin artması isə investor marağını gücləndirir. Gəlir və yeni startaplar arasında əlaqədə sektorun gəlir imkanları yeni sahibkarlar üçün bazar siqnalı yaradır. İnsan kapitalı dövrəsində startapların və iş yerlərinin artması ixtisaslı kadrlara tələbi yüksəldir, təhsil və təlim proqramlarının genişlənməsi isə ekosistemin kadr bazasını gücləndirir. İnkubator və akseleratorların inkişafı mentorluq, şəbəkələşmə və maliyyələşmə imkanlarını artırır. Uğursuzluq, investor çıxışı, beyin axını və bazar doyumu bu müsbət əlaqələri zəiflədən tarazlaşdırıcı amillər kimi nəzərə alınmışdır.

Ssenari qiymətləndirilməsində başlanğıc məlumatların məhdudluğu ayrıca nəzərə alınmışdır. Modelin məqsədi 2045-ci il üçün dəyişməz və dəqiq rəqəm elan etmək deyil, siyasət dəyişənlərinin müxtəlif fərziyyələr altında sistemə necə ötürüldüyünü müqayisə etməkdir. Baza trayektoriyası R&D xərclərinin artırılması,

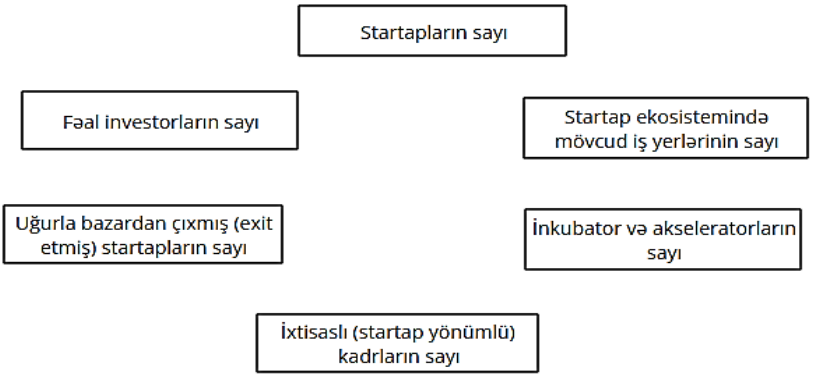
dövlət proqramlarının və qrantların genişləndirilməsi, universitet-sənaye əməkdaşlığının möhkəmləndirilməsi, xarici və diaspora investorlarının cəlbi və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarının yaxşılaşdırılması şərtləri ilə qurulmuşdur. Bu şərtlər yerinə yetirildikdə aktiv qida startaplarının sayının 2025-2030-cu illərdə 15-18, 2030-2035-ci illərdə 40-50, 2035-2045-ci illərdə isə 100-120 intervalına çatması ssenari kimi qiymətləndirilmişdir. Şərtlərin zəifləməsi daha aşağı artım trayektoriyası və daha yüksək uğursuzluq riski ilə əlaqələndirilmişdir.

## III FƏSİL ÜZRƏ ƏSAS MODEL SXEMLƏRİ



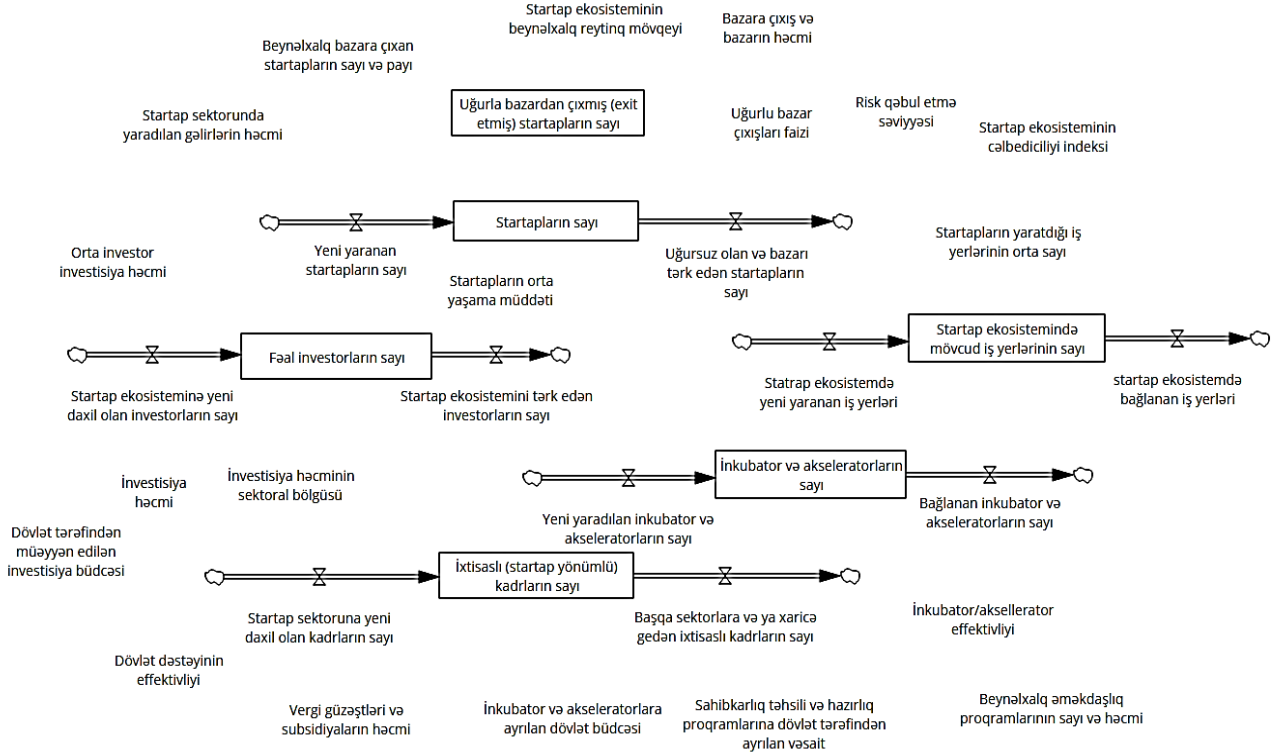

**Sxem 1. Sistem Dinamikası modelinin qurulması üçün sadələşdirilmiş alqoritm**

*Mənbə: müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.*



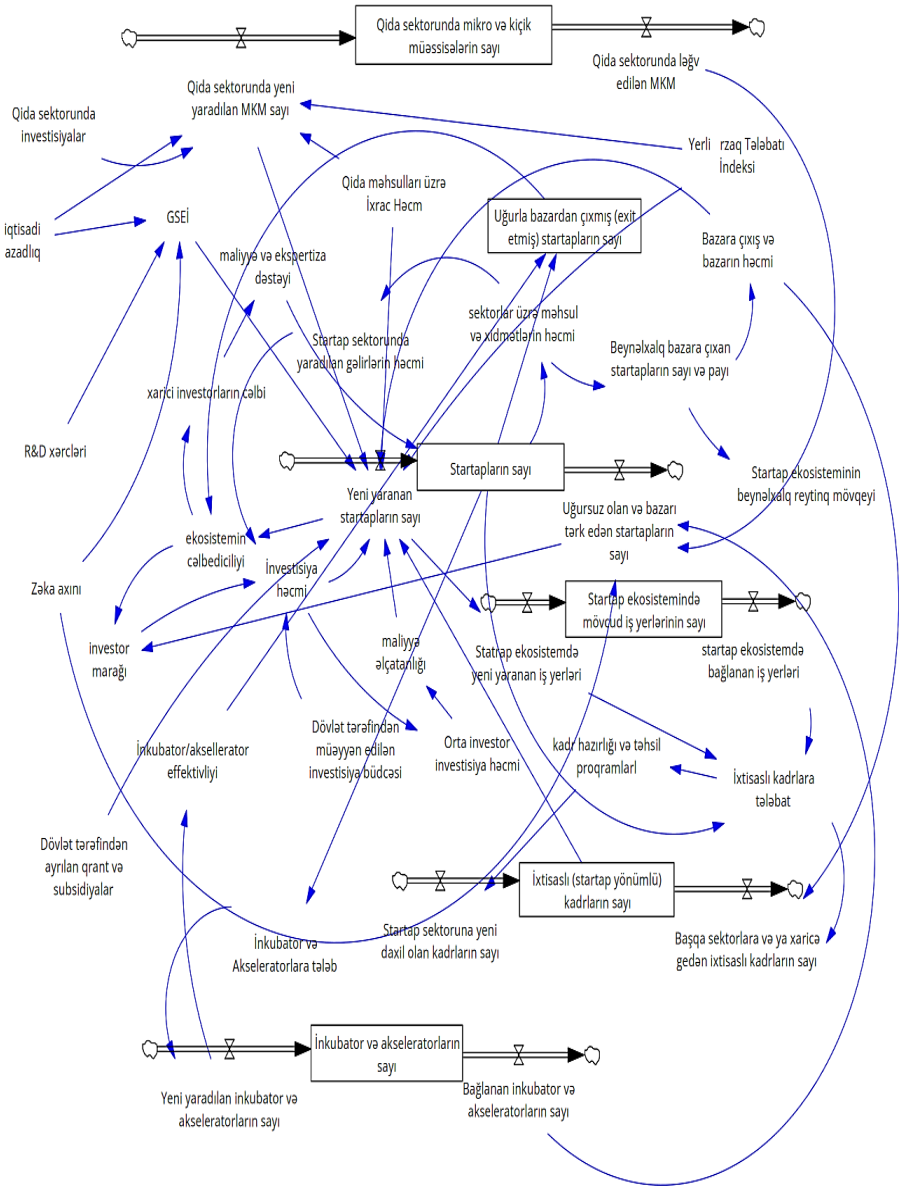

**Sxem 2. Azərbaycan startap ekosistemində əsas yığımlar (Stocks)**

*Mənbə: müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.*




**Sxem 3. Yığım, axın, köməkçi göstərici və parametrlərin qarşılıqlı əlaqəsi**

*Mənbə: müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.*




**Sxem 4. Qida sektorunda startap ekosisteminin perspektiv inkişafı üzrə Sistem Dinamikası modeli**

*Mənbə: müəllif tərəfindən tərtib edilmişdir.*

# III FƏSİL ÜZRƏ ELMİ NƏTİCƏLƏRİN SİSTEMLƏŞDİRİLMƏSİ

## Cədvəl 4. Modeldə əsas geribildirim mexanizmləri

| № | Mexanizm | Sistem nəticəsi |
|---|---|---|
| 1 | İnvestisiya - startap inkişafı | İnvestor marağı və maliyyə axını yeni startapların yaranmasını gücləndirir. |
| 2 | Gəlir - yeni startap | Sektor gəlirlərinin artması bazarın cəlbediciliyini və yeni girişləri artırır. |
| 3 | Ekosistem cəlbediciliyi - exit | Uğurlu çıxışlar reytinq, investor və ekspert marağını gücləndirir. |
| 4 | İnsan kapitalı | Startapların artması ixtisaslı kadra tələbi və təhsil proqramlarını genişləndirir. |
| 5 | İnkubator/akselerator | Dəstək infrastrukturu uğurlu startapların və exit-lərin sayını artırır. |
| 6 | Tarazlaşdırıcı risklər | Uğursuzluq, investor çıxışı, beyin axını və bazar doyumu yığımları azaldır. |

*Mənbə: müəllif tərəfindən tədqiqatın Sistem Dinamikası modeli əsasında tərtib edilmişdir*[10].

Bu sistemləşdirmə modelin əsas elmi məntiqini göstərir: ekosistemin inkişafı yalnız startap sayının artması ilə deyil, maliyyə, gəlir, insan kapitalı, infrastruktur və risk kanallarının qarşılıqlı təsiri ilə müəyyən olunur.

[10] Geribildirim mexanizmləri müəllifin Sistem Dinamikası modeli əsasında sistemləşdirilmişdir; metodoloji yanaşma üçün bax: Sterman, J.D., 2000.

# ELMİ YENİLİK - NƏTİCƏ - TƏTBİQ ƏLAQƏSİ

**Cədvəl 5. Tədqiqatın əsas elmi nəticələrinin tətbiq istiqamətləri**

| Elmi istiqamət | Əsas nəticə | Tətbiq imkanı |
|---|---|---|
| Konseptual model | Qida startap ekosistemi qarşılıqlı asılı elementlərin vahid sistemi kimi formalaşdırılıb. | Sektor strategiyasının hazırlanması |
| Panel qiymətləndirmə | GSEI-nin iqtisadi artımla statistik əhəmiyyətli müsbət əlaqəsi müəyyən edilib. | İllik performans monitorinqi |
| İnnovasiya diaqnostikası | GII giriş-çıxış disbalansı və zəif kapital/ixrac kanalları müəyyən edilib. | İnnovasiya siyasətinin prioritetləşdirilməsi |
| Sistem Dinamikası | Stock-Flow-Feedback strukturu və siyasət parametrləri qurulub. | Alternativ siyasət ssenarilərinin testi |
| Uzunmüddətli proqnoz | 2025-2045 dövrü üçün mərhələli inkişaf trayektoriyası müəyyən edilib. | Orta və uzunmüddətli planlaşdırma |
| Qida sektoru fokusu | FoodTech/AgriTech üçün maliyyə, kadr, infrastruktur və ixrac məhdudiyyətləri sistemləşdirilib. | İxtisaslaşmış dəstək proqramları |

*Mənbə: müəllif tərəfindən tədqiqatın elmi nəticələrinin sistemləşdirilməsi əsasında tərtib edilmişdir*[11].

[11] Cədvəl dissertasiyada əldə edilmiş elmi nəticələrin müəllif tərəfindən sistemləşdirilməsi əsasında hazırlanmışdır.

## SİYASƏT SƏNARİLƏRİ ÜZRƏ ƏSAS TƏSİR KANALLARI

**Cədvəl 6. Modeldə idarəolunan siyasət dəyişənləri və gözlənilən təsir kanalları**

| Siyasət dəyişəni | Birbaşa təsir kanalı | Modeldə gözlənilən sistem effekti |
|---|---|---|
| R&D xərcləri | İnnovasiya potensialı və texnologiya transferi | GSEI və yeni innovativ startapların artımı |
| Qrant və risk kapitalı | Kapitala çıxışın genişlənməsi | Yeni startapların yaranma sürətinin yüksəlməsi |
| İnkubator/akselerator dəstəyi | Mentorluq, şəbəkələşmə və kommersiyalaşdırma | Sağqalma və uğurlu exit ehtimalının artması |
| Kadr hazırlığı | İxtisaslı işçi qüvvəsinin genişlənməsi | Beyin axınının mənfi təsirinin zəifləməsi |
| Beynəlxalq əməkdaşlıq | Xarici investor, ekspert və bazara çıxış | Ekosistem cəlbediciliyinin və ixrac imkanlarının artması |
| İllik monitorinq və SD yenilənməsi | Məlumat keyfiyyətinin yüksəlməsi | Siyasətlərin faktiki nəticələrə uyğun korrektəsi |

*Mənbə: müəllif tərəfindən modelin idarəolunan siyasət dəyişənlərinin sistemləşdirilməsi əsasında tərtib edilmişdir*[12].

## NƏTİCƏ VƏ TƏKLİFLƏR

Tədqiqat göstərir ki, qida sənayesində startap fəaliyyətinin genişlənməsi innovasiya, ərzaq təhlükəsizliyi və sektorun rəqabət qabiliyyəti baxımından əhəmiyyətlidir. Azərbaycanın qida sənayesi uzunmüddətli dövrdə mərhələli inkişaf nümayiş etdirsə də, xammal təminatı, maliyyə əlçatanlığı, keyfiyyət standartları, ixtisaslı kadr çatışmazlığı və idxaldan asılılıq kimi problemlər qalır.

[12] Cədvəl müəllifin Sistem Dinamikası modelində nəzərdə tutduğu siyasət dəyişənləri və təsir kanalları əsasında hazırlanmışdır.

Azərbaycanın innovasiya və startap göstəricilərinin təhlili ekosistemdə maliyyə, innovasiya infrastrukturu və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarının məhdud olduğunu göstərir. Qida sektorunda AgriTech və FoodTech istiqamətlərinin genişləndirilməsi, yerli xammal və texnoloji yeniliklərdən istifadənin artırılması mühüm inkişaf istiqamətləri kimi qiymətləndirilir.

85 ölkə üzrə 2019-2023-cü illərin panel məlumatları GSEI ilə adambaşına düşən ÜDM arasında statistik əhəmiyyətli müsbət əlaqə olduğunu göstərir. Sabit təsirlər modelində GSEI əmsalı 318,66 olmuşdur. Bu nəticə səbəb-nəticə əlaqəsi kimi deyil, digər şərtlər nəzərə alınmaqla statistik əlaqə kimi şərh edilməlidir.

Sistem Dinamikası modeli startap ekosisteminin investisiya, gəlir, insan kapitalı, inkubasiya infrastrukturu, dövlət dəstəyi və beynəlxalqlaşma amilləri arasında geribildirim əlaqələri ilə inkişaf etdiyini göstərir. Məlumat məhdudluğu nəzərə alınaraq model ssenari qiymətləndirilməsi məqsədi daşıyır və dəqiq deterministik proqnoz kimi təqdim edilmir.

Qida sektorunda startapların sayı məhdud olsa da, model üzrə 2025-2030-cu illərdə 15-18, 2030-2035-ci illərdə 40-50, 2035-2045-ci illərdə isə 100-120 aktiv startap ssenarisi qiymətləndirilmişdir. Bu trayektoriya R&D xərclərinin artması, ixtisaslaşmış dəstək infrastrukturu, investor cəlbi və beynəlxalq bazara çıxış imkanlarının genişlənməsi şərtlərinə bağlıdır.

**Tədqiqatın nəticələrindən irəli gələn əsas təkliflər**

1. Qida sektoru üzrə ixtisaslaşmış FoodTech və AgriTech inkubator və akseleratorlarının yaradılması, onların fəaliyyətinin startapların sağqalma, investisiya cəlbi və bazara çıxış göstəriciləri əsasında mütəmadi qiymətləndirilməsi.
2. R&D xərclərinin ÜDM-dəki payının model ssenarisinə uyğun olaraq 0,2 faizdən 0,5 faizə mərhələli yüksəldilməsi, universitet-sənaye əməkdaşlığının və texnologiya transferi mexanizmlərinin gücləndirilməsi.
3. Risk kapitalı fondlarının və dövlət-özəl tərəfdaşlığı alətlərinin genişləndirilməsi, diaspora və xarici investorların cəlbi üçün hüquqi və vergi təşviqlərinin təkmilləşdirilməsi.

4. Qida startaplarının beynəlxalq bazarlara çıxışı üçün ixrac, logistika, sertifikatlaşdırma, xarici sərgi və qlobal akselerasiya proqramlarına çıxış dəstəyinin artırılması.

5. Sahibkarlıq, texnologiya, qida mühəndisliyi və aqrar texnologiyalar üzrə kadr hazırlığının genişləndirilməsi, ixtisaslı mütəxəssislərin ekosistemdə qalmasını və cəlbini dəstəkləyən proqramların tətbiqi.

6. Dövlət qurumları, universitetlər, investorlar və startaplar arasında vahid məlumat toplama və paylaşma mexanizminin yaradılması, GII, GSEI və digər beynəlxalq metodologiyalarla uyğun illik monitorinq hesabatının hazırlanması.

7. Sistem Dinamikası modelinin yeni məlumatlarla mütəmadi yenilənməsi, dövlət investisiyası, vergi güzəşti, qrant, insan kapitalı və beynəlxalqlaşma ssenarilərinin model vasitəsilə qiymətləndirilməsi və siyasət qərarlarının həmin nəticələrlə əlaqələndirilməsi.

**Dissertasiya işinin mövzusu üzrə müəllifin dərc edilmiş elmi əsərləri**

1. Məmmədova Ü.D. Qida sənayesində dairəvi iqtisadiyyat və startapların rolu // ADAU-nun Elmi Əsərləri. 2023, Cild 5, № 5, s. 94-101.

2. Məmmədova Ü.D. Qida sənayesində startap ekosisteminin dünya təcrübəsi // İqtisadiyyat və İdarəetmə Jurnalı. 2023, Cild 5, № 2, s. 45-52.

3. Məmmədova Ü.D. Sahibkarlığın müxtəlif subyektləri ilə startap arasındakı əsas fərqlərin tədqiqi // QKU-nin İctimai və Texniki Elmlər Seriyası. 2023, Cild 3, № 1, s. 232-237.

4. Məmmədova Ü.D. Startap ekosisteminin iqtisadi artıma təsirlərinə nəzəri yanaşmalar // QKU-nin İctimai və Texniki Elmlər Seriyası. 2023, Cild 4, s. 180-185.

5. Məmmədova Ü.D. Qida sənayesində startaplar innovasiyalı iqtisadi inkişafın əsas drayveri kimi // Geostrategiya. 2024, № 6 (84), s. 169-172.

6. Məmmədova Ü.D. Turizmin inkişafında qida sənayesində startap ekosisteminin rolu: davamlı inkişaf məqsədləri // İnnovativ

Ekosistemlərin İnkişafında Universitetlərin Rolu Respublika Elmi-Praktiki Konfransının materialları. III hissə, 2024, s. 52-54.

7. Məmmədova Ü.D. Qida sənayesində startap ekosisteminin dünya təcrübəsi // Elmi Xəbərlər. İctimai və Texniki Elmlər seriyası. 2024, № 3, s. 78-85.

8. Məmmədova Ü.D. Azərbaycanda startap ekosisteminin mövcud vəziyyətinin təhlili və dəyərləndirilməsi // İnnovasiyalı iqtisadiyyat və menecment jurnalı. 2025, № 1, s. 75-82.

9. Mammadova U. Eco-innovation in the food sector: navigating entrepreneurial practices and future challenges for sustainable advancement // International Journal of Innovative Technologies in Economy. 2025, Vol. 1(49), p. 11. DOI: 10.31435/ijite.1(49).2025.3231.

10. Mammadova U. Navigating regulatory challenges and opportunities in FoodTech startups: fostering innovation in a complex ecosystem // 2nd International Scientific Research Congress, Abstract Book. Istanbul, 22-23 February 2025, p. 45-46.

11. Mammadova U. Startups as a source of innovation in the food industry in Azerbaijan // International E-Conference "Catalysts for Change: Shaping the Next Century of Innovation". 2025.

Dissertasiyanın müdafiəsi 18 dekabr 2026-cı il tarixində, saat $11^{00}$-da Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İqtisadiyyat İnstitutunun nəzdində fəaliyyət göstərən FD 1.10 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcək.

Ünvan: AZ1143, Bakı şəh., H.Cavid pr., 115

Dissertasiya ilə Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İqtisadiyyat İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferatın elektron versiyası Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi İqtisadiyyat İnstitutunun rəsmi internet saytında yerləşdirilmişdir (economics.org.az).

Avtoreferat 13 noyabr 2026-cı il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb:11.11.2026
Kağızın formatı: A5
Həcm: 38633 işarə
Tiraj: 100