**UOT: 330.322**
**Ceyhun GƏNCƏLİ**
**Azərbaycan Texniki Universiteti, doktorant**
**ceyhunganjali@gmail.com**
**https://orcid.org/0009-0002-7982-5672**

# UNİVERSİTET İNNOVASİYA İNVESTİSİYALARININ EMPİRİK ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ KOMBİNƏ EDİLMİŞ TƏDQİQAT DİZAYNI: METODOLOJİ YANAŞMALAR

**Xülasə:** Universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi müasir elmi mühitdə həm nəzəri, həm də praktik baxımdan olduqca aktualdır. İnnovasiya iqtisadiyyatı sürətlə inkişaf etdikcə universitetlərin yalnız tədris və tədqiqat müəssisələri kimi deyil, həm də yeni texnologiyaların, startapların və kommersiya yönümlü elmi nəticələrin əsas generatorları kimi rolu artmaqdadır. Bu səbəbdən universitetlərin innovasiya fəaliyyətinə yatırılan investisiyaların öyrənilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Belə bir öyrənmənin etibarlı nəticələr verməsi üçün ənənəvi tədqiqat metodları kifayət etmir, çünki bu sahədə həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət göstəricilərinin birlikdə nəzərə alınması tələb olunur.

Kəmiyyət metodları, məsələn, maliyyə göstəricilərinin statistik təhlili, investisiya həcmlərinin müqayisəsi və gəlirlilik göstəriciləri universitet innovasiya fəaliyyətinin iqtisadi tərəfini əks etdirir. Lakin bu nəticələr universitetlərin sosial missiyasını, akademik mühitdə yaratdığı dəyişiklikləri və uzunmüddətli strateji təsirlərini tam şəkildə izah etmir. Digər tərəfdən, keyfiyyət metodları, yəni rəhbərlərlə, müəllimlərlə, tələbələrlə və investorlarla aparılan müsahibələr, fokus qruplar və ekspert rəyinə əsaslanan yanaşmalar, daha çox subyektiv dəyərləndirmələri əks etdirir və geniş statistik təsvir verməkdə məhdudiyyətə malikdir. Buna görə də empirik araşdırmalarda kombinə edilmiş tədqiqat dizaynı, yəni hər iki yanaşmanın inteqrasiyası vacib olur.

Kombinə edilmiş metodologiyanın əsas üstünlüyü ondan ibarətdir ki, yalnız bir metodun məhdudiyyətlərini digər metod kompensasiya edir. Kəmiyyət yanaşma nəticələrin etibarlılığını və ölçülə bilənliyini təmin edirsə, keyfiyyət yanaşma onların dərinliyini və sosial kontekstdə izahını təmin edir. Bununla yanaşı, belə bir yanaşma tədqiqat prosesində əlavə resurslar və vaxt tələb edir. Empirik baza üçün həm sorğu dizaynı, həm də müsahibə proqramlarının hazırlanması, məlumatların toplanması və təhlili daha mürəkkəb yanaşma tələb edir.

Bütün bu çətinliklərə baxmayaraq, kombinə edilmiş tədqiqat dizaynı universitet innovasiya investisiyalarının öyrənilməsində ən rasional yanaşma kimi qəbul olunur. Bu metodologiya yalnız cari maliyyə nəticələrini deyil, həm də universitetlərin uzunmüddətli inkişaf strategiyalarına təsirini, sosial faydalarını və innovasiya ekosistemindəki rolunu hərtərəfli şəkildə dəyərləndirməyə imkan verir. Beləliklə, kombinə edilmiş metodologiyanın tətbiqi ilə aparılan empirik araşdırmalar həm akademik cəmiyyət, həm dövlət qurumları, həm də özəl sektor üçün daha real və praktik nəticələr ortaya qoyur.

**Açar sözlər:** texnologiyalar, investisiyalar, universitetlər,metodologiya,kombinə edilmiş metodologiya,investisiya,müəssisə

**Jeyhun GANJALI**

# COMBINED RESEARCH DESIGN IN THE EMPIRICAL STUDY OF UNIVERSITY INNOVATION INVESTMENTS: METHODOLOGICAL APPROACHES

**Abstract:** The empirical study of the innovative investments of the university is extremely relevant both theoretically and practically in the modern scientific environment. With the rapid development of an innovative economy, the role of universities is increasing not only as educational and research institutions, but also as the main generators of new technologies, startups and commercially oriented scientific results. For this reason, the study of investment in innovative university activities is of particular importance. Traditional research methods are not enough for such a study to give reliable results, since in this area joint consideration of both quantitative and qualitative indicators is required.

Quantitative methods, such as statistical analysis of financial indicators, comparison of investment volumes and profitability indicators reflect the economic side of the university's innovation. However, these findings do not fully explain the social mission of universities, changes in academia, and long-term strategic implications. On the other hand, quality methods, i.e. interviews with supervisors, faculty, students and investors, focus group and expert opinion-based approaches reflect more subjective assessments and are limited in providing extensive statistical description. Therefore, in empirical studies, a combined research design is important, that is, the integration of both approaches.

The main advantage of the combined methodology is that only one method compensates for the limitations of the other method. If a quantitative approach provides validity and measurability of results, a qualitative approach provides their depth and explanation in a social context. However, this approach requires additional resources and time during the research process. An empirical base requires a more sophisticated approach to both query design and interview programming, data collection and analysis.

Despite all these difficulties, combined research design is considered the most rational approach to studying the university's innovative investments. This methodology makes it possible to comprehensively assess not only current financial results, but also the impact of universities on long-term development strategies, social benefits and their role in the innovation ecosystem. Thus, empirical research conducted using a combined methodology provides more real and practical results for both academic society, government agencies, and the private sector.

**Keywords:** technology, investment, universities, methodology, combined methodology, investment, enterprise

**Джейхун ГЯНДЖАЛИ**

## КОМБИНИРОВАННЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ДИЗАЙН В ЭМПИРИЧЕСКОМ ИЗУЧЕНИИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

**Абстракт:** Эмпирическое исследование инновационных инвестиций университета крайне актуально как теоретически, так и практически в современной научной среде. С бурным развитием инновационной экономики возрастает роль университетов не только как образовательных и исследовательских учреждений, но и как основных генераторов новых технологий, стартапов и коммерчески ориентированных научных результатов. По этой причине изучение инвестиций в инновационную деятельность университетов имеет особое значение. Традиционных методов исследования недостаточно для того, чтобы такое исследование дало достоверные результаты, поскольку в этой области требуется совместное рассмотрение как количественных, так и качественных показателей.

Количественные методы, такие как статистический анализ финансовых показателей, сравнение объемов инвестиций и показателей рентабельности, отражают экономическую сторону инновационной деятельности университета. Однако эти результаты не полностью объясняют социальную миссию университетов, изменения в научных кругах и долгосрочные стратегические последствия. С другой стороны, методы качества, то есть интервью с руководителями, преподавателями, студентами и инвесторами, фокус-группы и подходы, основанные на мнениях экспертов, отражают более субъективные оценки и ограничены в предоставлении обширного статистического описания. Поэтому в эмпирических исследованиях важен комбинированный дизайн исследования, то есть интеграция обоих подходов.

Основным преимуществом комбинированной методологии является то, что только один метод компенсирует ограничения другого метода. Если количественный подход обеспечивает обоснованность и измеримость результатов, качественный подход обеспечивает их глубину и объяснение в социальном контексте. Однако такой подход требует дополнительных ресурсов и времени в ходе исследовательского процесса. Эмпирическая база требует более сложного подхода как к разработке запросов, так и к программированию интервью, сбору и анализу данных.

Несмотря на все эти трудности, комбинированный дизайн исследований считается наиболее рациональным подходом к изучению инновационных инвестиций университета. Данная методология позволяет комплексно оценить не только текущие финансовые результаты, но и влияние вузов на долгосрочные стратегии развития, социальные выгоды и их роль в инновационной экосистеме. Таким образом, эмпирические исследования, проводимые с использованием комбинированной методологии, дают более реальные и практические результаты как для академического общества, государственных учреждений, так и для частного сектора.

**Ключевые слова:** технологии, инвестиции, университеты, методология, комбинированная методология, инвестиции, предприятие.

**Giriş**

Universitetlərin innovasiya fəaliyyətinə qoyulan investisiyaların araşdırılması müasir həm də yeni ideyaların, texnologiyaların və innovativ məhsulların generatoru funksiyasını daşıyır. potensialının empirik öyrənilməsi elmi tədqiqatların prioritet istiqamətlərindən birinə çevrilir. İnnovasiya investisiyalarının universitetlərdəki tətbiqi yalnız elmi nəticələrin maliyyələşdirilməsi ilə məhdudlaşmır, eyni zamanda startapların inkişafı, texnoparkların yaradılması, tədqiqat nəticələrinin kommersiyalaşdırılması və əmək bazarına yeni bilik əsaslı resursların hazırlanmasını

B
u
m
v
z
u
n
u
n



aktuallığını artıran digər amil ondan ibarətdir ki, universitetlərin innovasiya fəaliyyəti bilavasitə universitetlər dövlət innovasiya siyasətinin mərkəzi institutları kimi çıxış edir və sənaye ilə əməkdaşlıq edərək yüksək texnologiyalı məhsulların istehsalında həlledici rol oynayır. ABŞ-da "Bayh-Dole Act" qanunu universitetlərin patent hüquqlarını gücləndirməklə onların kommersiya

şəraitdə universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi həm nəzəri baxımdan, həm də siyasət qərarlarının hazırlanması üçün vacibdir.

Ənənəvi tədqiqat yanaşmaları bu mövzunu yalnız bir tərəfdən işıqlandırır. Statistik təsirləri tam əks etdirmir. Digər tərəfdən, keyfiyyət yanaşmaları, məsələn, dərin müsahibələr və dizaynı həm nəzəri cəhətdən, həm metodoloji cəhətdən, həm də praktik baxımdan ən optimal yanaşma kimi ortaya çıxır.

Kombinə edilmiş metodologiyanın tətbiqi universitet innovasiya investisiyalarının empirik qarşılıqlı tamamlanmasını nəzərdə tutur. Sorğular vasitəsilə geniş statistik baza yaradılır, eyni məsələ tədqiqatın empirik bazasının seçilməsidir. Müxtəlif universitetlər fərqli maliyyələşmə mexanizmlərinə, akademik strukturlara və sənaye ilə əməkdaşlıq modellərinə malikdir. Buna görə də nümunə seçimi məqsədli və stratifikasiya olunmuş şəkildə aparılmalıdır. Bu, tədqiqatın nəticələrinin ümumiləşdirilə bilməsi üçün əsas şərtdir. Həmçinin regionlararası müqayisələr

U

n

i

v

e

r

s

i

t

e

t

i

n

n

o

v

a

s

i

y

a

U

Kombinə edilmiş tədqiqat dizaynı məhz bu məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması üçün inkişaf etdirilmiş nəzəri-metodoloji yanaşmadır. Bu yanaşmanın əsas ideyası ondan ibarətdir ki,

Kombinə edilmiş tədqiqat dizaynının nəzəri əsasları sosial elmlərdə “pragmatizm” fəlsəfi

investisiyalarının Pragmatizm tədqiqatda metodologiyanın qəbul nəticələr doğurur. Dövlət qurumları üçün bu tədqiqatlar innovasiya siyasətinin hazırlanmasında, universitet rəhbərləri üçün strateji idarəetmədə, investorlar üçün isə risklərin qiymətləndirilməsində faydalı



investisiyalarının empirik öyrənilməsi üçün düzgün metodoloji çərçivənin seçilməsi hər bir tədqiqatın elmi dəyərini müəyyənləşdirən ən vacib mərhələlərdən biridir. Ənənəvi tədqiqatlarda aktorların davranış motivlərini və strateji baxışlarını üzə çıxarmaqda əvəzsiz rol oynayır. Lakin hər iki metodun məhdudiyyətləri mövcuddur və bu məhdudiyyətlər universitet innovasiya

M

Kombinə edilmiş tədqiqat dizaynı müxtəlif formalar ala bilər. Bəzi tədqiqatçılar paralel

M

U

Kəmiyyət metodları həmçinin universitetlərin innovasiya fəaliyyətində risklərin qiymətləndirilməsi üçün istifadə olunur. İnnovasiya investisiyaları təbiətcə qeyri-müəyyənliklərlə zəngindir və nəticələri həmişə proqnozlaşdırmaq mümkün olmur. Bu səbəbdən statistik modellər və risk analizi alətləri tətbiq edilir. Məsələn, Monte Karlo simulyasiyası və ya həssaslıq analizi vasitəsilə müxtəlif ssenarilər işlənir və investisiya layihələrinin müxtəlif şəraitlərdə necə nəticə verə biləcəyi müəyyənləşdirilir. Bu yanaşma investorların qərarvermə prosesində əhəmiyyətli rol oynayır və universitet rəhbərliyinin strateji planlaşdırmasını dəstəkləyir.

İnvestisiyalarının empirik öyrənilməsində kəmiyyət metodlarının tətbiqi xüsusi əhəmiyyət kəsb

Universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsində kəmiyyət metodlarının mühüm üstünlüyü onların müqayisə imkanlarıdır. Müxtəlif ölkələrin universitetləri arasında aparılan müqayisələr nəticəsində hansı regionların daha çox innovasiya yönümlü olduğu, hansı universitetlərin daha yüksək səmərə əldə etdiyi və hansı faktorların uğurda əsas rol oynadığı müəyyənləşdirilir. Bu müqayisələr yalnız maliyyə göstəricilərinə deyil, həm də innovasiya fəaliyyətinin iqtisadi və sosial nəticələrinə əsaslanır. Məsələn, bir universitetin patent sayının artması onun maliyyə investisiyalarının səmərəliliyini göstərməklə yanaşı, həm də elm və texnologiya sahəsinə verdiyi töhfəni ifadə edir.

Kəmiyyət metodlarının tətbiqi empirik tədqiqatlarda məlumat bazasının güclü olmasını tələb edir. Buna görə də məlumatların etibarlı mənbələrdən toplanması vacibdir. Dövlət statistika orqanlarının hesabatları, universitetlərin illik maliyyə hesabatları, beynəlxalq təşkilatların (OECD, UNESCO, Dünya Bankı və s.) məlumat bazaları bu məqsədlə geniş istifadə olunur. Bundan əlavə, sorğu əsasında toplanmış məlumatlar da kəmiyyət təhlilinə daxil edilir. Bu zaman tələbələr, müəllimlər və investorlar arasında aparılan sorğulardan əldə edilən cavablar statistik metodlarla işlənərək ümumiləşdirilir və innovasiya fəaliyyətinə dair rəqəmsal göstəricilər əldə edilir [5].

Kəmiyyət metodlarının tətbiqinin digər vacib cəhəti proqnozlaşdırmadır. Universitet innovasiya investisiyalarının gələcək nəticələrini qiymətləndirmək üçün iqtisadi modellər qurulur. Trend analizi, reqressiya modelləri və iqtisadi proqnozlaşdırma üsulları vasitəsilə universitetlərin innovasiya fəaliyyətinin yaxın və orta müddətli perspektivdə hansı nəticələr verə biləcəyi müəyyən edilir. Bu proqnozlar universitet rəhbərliyi üçün strateji qərarların hazırlanmasında mühüm rol oynayır. Məsələn, əgər reqressiya analizi göstərirsə ki, xarici investisiyaların həcmi universitet innovasiya fəaliyyətində patentlərin sayına birbaşa təsir göstərir, o zaman xarici investorların cəlb edilməsi universitet rəhbərliyi üçün prioritet istiqamətə çevrilir.

Universitet innovasiya investisiyalarının öyrənilməsində yalnız kəmiyyət metodlarına əsaslanmaq nəticələrin birtərəfli qalmasına səbəb olur. Belə yanaşma investisiya həcmlərini, maliyyə göstəricilərini və iqtisadi nəticələri ölçmək baxımından faydalıdır, lakin sosial, institusional və mədəni təsirləri tam şəkildə əks etdirmir. Bu məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması üçün keyfiyyət metodlarının tətbiqi zəruridir. Keyfiyyət yanaşmaları universitetlərin daxili mühitini, idarəetmə strukturlarını, akademik dəyərlərini, tələbələrin və müəllimlərin davranış motivlərini, investorların qərarvermə meyllərini daha dərindən anlamağa imkan verir.

Keyfiyyət metodlarının tətbiqi çərçivəsində ilk növbədə dərinləşdirilmiş müsahibələr xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Müsahibələr universitet rəhbərliyi, fakültə dekanları, elmi-tədqiqat mərkəzlərinin rəhbərləri, tələbələr və xarici investorlarla aparıla bilər. Bu müsahibələr vasitəsilə yalnız rəqəmlərlə ifadə olunmayan, lakin universitet innovasiya fəaliyyətinə təsir edən faktorlar üzə çıxarılır. Məsələn, bir layihənin uğur qazanmasında yalnız maliyyə dəstəyi deyil, həm də akademik mühitin yaradıcılıq atmosferi, müəllimlərin təşəbbüskarlığı və idarəetmənin elastikliyi həlledici ola bilər. Bu cür faktorlar yalnız keyfiyyət metodları vasitəsilə müəyyən edilir [6].

Digər geniş istifadə olunan keyfiyyət yanaşması fokus qruplardır. Fokus qruplar tələbələrin, müəllimlərin, startap iştirakçılarının və universitet partnyorlarının iştirakı ilə təşkil olunur. Bu müzakirələrdə iştirakçılar öz təcrübələrini paylaşır, innovasiya fəaliyyətinin üstünlüklərini və çətinliklərini işıqlandırırlar. Fokus qruplar tədqiqatçıya yalnız fərdi təcrübələri deyil, həm də kollektiv baxışları və ortaq tendensiyaları müəyyən etməyə imkan verir. Bu isə empirik nəticələrin daha dərin izahını təmin edir [6].

Keyfiyyət metodlarının tətbiqi zamanı müşahidə üsulu da mühüm rol oynayır. Universitet texnoparklarında, startap mərkəzlərində və innovasiya layihələrinin təqdimatlarında aparılan müşahidələr nəticəsində tədqiqatçı real vəziyyəti əyani şəkildə izləyir. Müşahidə prosesində

layihələrin necə idarə edildiyi, tələbələrin hansı rolları oynadığı, investorlarla universitet rəhbərliyi arasındakı qarşılıqlı münasibətlərin dinamikası aşkar olunur. Bu məlumatlar statistik hesabatlarda görünməsə də, innovasiya fəaliyyətinin uğur və ya uğursuzluq amillərini başa düşmək üçün çox qiymətlidir.

Keyfiyyət yanaşmalarının digər vacib aləti sənəd analizi metodudur. Universitetlərin daxili strateji planları, dövlətin innovasiya proqramları, beynəlxalq təşkilatların hesabatları, həmçinin patent sənədləri və layihə müqavilələri bu metodun əsas mənbələrini təşkil edir. Bu sənədlərin təhlili nəticəsində universitet innovasiya investisiyalarının hüquqi, institusional və təşkilati çərçivəsi müəyyən edilir. Həmçinin sənəd analizi vasitəsilə universitetlərin innovasiya siyasətindəki prioritet istiqamətlər və real praktikada tətbiq olunan mexanizmlər üzə çıxarılır.

Keyfiyyət metodlarının tətbiqi universitet innovasiya investisiyalarının sosial və mədəni aspektlərini öyrənmək üçün də vacibdir. İnnovasiya yalnız maliyyə nəticələri ilə məhdudlaşmır, həm də tələbələrin yaradıcılıq bacarıqlarının inkişafı, müəllimlərin elmi fəaliyyətə marağının artması, universitetlərin beynəlxalq nüfuzunun yüksəlməsi və regionda innovasiya mədəniyyətinin formalaşması ilə bağlıdır. Bu proseslərin hamısı keyfiyyət yanaşmaları vasitəsilə daha aydın görünür. Məsələn, tələbələrin startap layihələrində iştirak etməsi onların bilik və bacarıqlarının praktiki tətbiqinə şərait yaradır və bu prosesin tələbə motivasiyasına təsiri yalnız müsahibə və fokus qruplar vasitəsilə öyrənilə bilər [2].

Keyfiyyət metodlarının üstünlüklərindən biri də onların çevikliyi və dərinliyi təmin etməsidir. Bu metodlar tədqiqatçıya iştirakçıların subyektiv təcrübələrini anlamağa və sosial konteksti nəzərə almağa imkan verir. Lakin onların müəyyən məhdudiyyətləri də var. Əldə edilən nəticələr geniş populyasiyaya şamil edilə bilmir, çünki keyfiyyət tədqiqatları daha çox nümunəvi və izahlı xarakter daşıyır. Bundan əlavə, keyfiyyət məlumatlarının işlənməsi çox vaxt və resurs tələb edir, çünki müsahibələrin transkripsiyası, fokus qrupların yazılı materiallara çevrilməsi və tematik təhlili uzunmüddətli prosesdir.

Buna baxmayaraq, universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsində keyfiyyət metodlarının tətbiqi qaçılmazdır. Onlar kəmiyyət metodlarının təqdim edə bilmədiyi sosial, institusional və mədəni aspektləri üzə çıxarır. Bu yanaşmalar nəticələrin yalnız rəqəmlərlə deyil, həm də insan təcrübəsi və sosial münasibətlər müstəvisində izahına imkan verir. Nəticədə tədqiqat daha dərin, daha əhatəli və daha real elmi mənzərə ortaya qoyur [1].

Universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi kimi mürəkkəb və çoxölçülü bir mövzunun təhlilində yalnız kəmiyyət və ya yalnız keyfiyyət metodlarının tətbiqi yetərli olmur. Bu səbəbdən müasir elmi tədqiqatlarda getdikcə daha çox kombinə edilmiş dizayn tətbiq olunur. Kombinə edilmiş metodologiya hər iki yanaşmanın güclü tərəflərini birləşdirərək onların zəif tərəflərini kompensasiya edir. Bu inteqrasiya nəticələrin həm etibarlılığını, həm də izahlılığını artırır, beləliklə, universitet innovasiya investisiyalarının hərtərəfli dəyərləndirilməsinə imkan verir.

Kəmiyyət metodlarının əsas üstünlüyü onların obyektiv və müqayisə oluna bilən nəticələr təqdim etməsidir. Statistik göstəricilər, maliyyə analizləri, reqressiya modelləri və proqnozlaşdırma alətləri tədqiqatçılara rəqəmsal nəticələr verir. Lakin bu nəticələr çox zaman kontekstdən ayrı olur və universitetlərin sosial, mədəni və strateji təsirlərini izah etməkdə aciz qalır. Digər tərəfdən, keyfiyyət metodları subyektiv təcrübələri, iştirakçıların mövqelərini və institusional reallıqları əks etdirir. Bu yanaşmalar universitetlərin innovasiya ekosistemində oynadığı sosial rolu izah edir, lakin geniş miqyaslı etibarlılıq təmin etmir. Kombinə edilmiş dizayn isə bu iki metodun qarşılıqlı tamamlanmasını nəzərdə tutur.

İnteqrasiya müxtəlif formalarda həyata keçirilə bilər. Paralel dizayn zamanı həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət məlumatları eyni vaxtda toplanır və daha sonra bir-biri ilə müqayisə edilir. Bu, universitet innovasiya investisiyalarının müxtəlif tərəflərini paralel olaraq işıqlandırmağa imkan verir. Ardıcıllıq əsasında aparılan dizaynda isə əvvəlcə kəmiyyət nəticələri toplanır, daha sonra bu nəticələri izah etmək üçün keyfiyyət yanaşmalar tətbiq edilir. Məsələn, universitetlərin investisiya göstəriciləri analiz olunduqdan sonra fərqlərin səbəblərini anlamaq üçün rektorlarla müsahibələr təşkil edilə bilər. Əks variantda isə əvvəlcə müsahibələr vasitəsilə müəyyən hipotezlər formalaşdırılır, sonra bu hipotezlərin etibarlılığı kəmiyyət metodları ilə yoxlanılır.

Kombinə edilmiş dizaynın əsas üstünlüklərindən biri triangulyasiya imkanlarıdır. Triangulyasiya müxtəlif mənbələrdən gələn məlumatların bir-birini təsdiqləməsi və ya fərqləri ortaya çıxarması vasitəsilə nəticələrin güclənməsini təmin edir. Universitet innovasiya investisiyalarının öyrənilməsində triangulyasiya həm statistik məlumatlarla, həm də müsahibələrdən əldə edilən sosial təsvirlərlə aparılır. Əgər hər iki mənbə eyni nəticəni göstərirsə, tədqiqat daha etibarlı olur. Əgər fərqlər üzə çıxırsa, bu da yeni elmi izah ehtiyacını yaradır və əlavə təhlil tələb edir.

Kombinə edilmiş yanaşmanın digər üstünlüyü çoxölçülülük təmin etməsidir. Universitet innovasiya investisiyaları həm maliyyə, həm də sosial nəticələrə malikdir. Bir tərəfdən, ROI, NPV və IRR kimi göstəricilər vasitəsilə iqtisadi nəticələr ölçülür. Digər tərəfdən, tələbə motivasiyası, müəllimlərin elmi fəaliyyətə marağı, regionda innovasiya ekosisteminin inkişafı kimi faktorlar yalnız keyfiyyət yanaşmalarla təhlil edilə bilir. Bu iki ölçünün eyni vaxtda öyrənilməsi yalnız kombinə edilmiş dizaynla mümkündür.

Universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi yalnız akademik maraq doğurmur, həm də real idarəetmə və siyasət qərarlarının hazırlanması üçün mühüm praktik əhəmiyyət daşıyır. Əldə edilən nəticələr dövlət orqanları, universitet rəhbərləri, özəl investorlar və cəmiyyət üçün müxtəlif istiqamətlərdə faydalı ola bilər. Bu baxımdan kombinə edilmiş tədqiqat dizaynına əsaslanan empirik nəticələrin praktik əhəmiyyətini və gələcək tədqiqat istiqamətlərini ayrıca təhlil etmək zəruridir [3].

Empirik nəticələrin praktik əhəmiyyətlərindən biri dövlət siyasətində öz əksini tapır. Universitet innovasiya fəaliyyətinin iqtisadi və sosial təsirlərini üzə çıxaran tədqiqatlar dövlətin innovasiya siyasətini formalaşdırmaqda mühüm rol oynayır. Dövlət bu nəticələr əsasında hansı sahələrə daha çox investisiya yönəltməli olduğunu, hansı universitetlərin daha yüksək potensiala malik olduğunu və hansı mexanizmlərin daha səmərəli olduğunu müəyyən edə bilər. Məsələn, əgər empirik nəticələr göstərirsə ki, xarici investorların cəlb olunduğu layihələr daha uğurlu nəticələr verir, dövlət bu istiqamətdə xüsusi stimullaşdırıcı siyasət tədbirləri hazırlaya bilər.

İkinci praktik əhəmiyyət universitetlərin daxili idarəetmə strategiyaları ilə bağlıdır. Universitet rəhbərləri empirik nəticələrə əsaslanaraq innovasiya fəaliyyətini daha səmərəli planlaşdıra bilərlər. Kəmiyyət metodları vasitəsilə maliyyə göstəricilərini, keyfiyyət metodları ilə isə tələbə və müəllimlərin motivasiyasını öyrənmək universitetlərə gələcək layihələrdə resurs bölgüsünü daha optimal şəkildə həyata keçirməyə imkan verir. Bu nəticələr universitetlərin beynəlxalq reytinqlərdə mövqeyini gücləndirməsinə, qrant layihələrində iştirak imkanlarını artırmasına və sənaye ilə daha sıx əməkdaşlıq qurmasına şərait yaradır.

Empirik nəticələrin üçüncü praktik əhəmiyyəti investorlar üçün nəzərə çarpır. Özəl sektor nümayəndələri universitet innovasiya fəaliyyətinə yatırımlar etməzdən əvvəl riskləri və potensial gəlirliliyi qiymətləndirməlidirlər. Kombinə edilmiş tədqiqat nəticələri onlara həm statistik göstəricilər, həm də sosial və institusional təsirlər barədə məlumat verir. Bu, investorların daha balanslı qərar qəbul etməsinə və riskləri minimuma endirməsinə kömək edir.

Cəmiyyət səviyyəsində də empirik nəticələrin praktik əhəmiyyəti böyükdür. Universitet innovasiya fəaliyyətinin inkişafı tələbələrin iş imkanlarını artırır, yeni texnologiyaların yaranmasına təkan verir və regionların sosial-iqtisadi inkişafına töhfə verir. Empirik tədqiqatlar bu təsirləri ölçərək ictimaiyyətə təqdim edir və beləliklə universitetlərin cəmiyyət qarşısında rolunu daha aydın göstərir.

Gələcək tədqiqat istiqamətlərinə gəldikdə, birincisi, daha geniş müqayisəli araşdırmalar aparılmalıdır. Müxtəlif ölkələrin universitetləri arasında aparılacaq kombinə edilmiş tədqiqatlar milli innovasiya sistemlərinin üstünlüklərini və çatışmazlıqlarını üzə çıxara bilər. İkincisi, uzunmüddətli tədqiqatlar aparmaq vacibdir. İnnovasiya investisiyalarının təsiri dərhal görünmədiyi üçün zamanla nəticələrin dəyişməsini izləmək lazımdır. Uzunmüddətli panel tədqiqatlar bu prosesin dinamikasını öyrənməkdə mühüm rol oynaya bilər [4].

## Nəticə

Universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi müasir elmi və praktik müzakirələrin ən mühüm istiqamətlərindən biridir. Qloballaşan dünyada universitetlərin yalnız təhsil və elmi fəaliyyətlə məhdudlaşmadığı, əksinə, bilik əsaslı iqtisadiyyatın aparıcı aktorlarına çevrildiyi artıq birmənalı şəkildə qəbul edilir. Bu səbəbdən universitetlərin innovasiya fəaliyyətinə yatırılan investisiyalar onların iqtisadi, sosial və strateji potensialının ölçülməsi üçün əsas göstəricilərdən biri kimi çıxış edir. Lakin belə mürəkkəb bir fenomenin öyrənilməsi yalnız bir metodla mümkün deyil. Kəmiyyət metodları maliyyə göstəricilərini, riskləri və iqtisadi nəticələri aydın şəkildə ortaya qoyur, lakin sosial təsirləri və institusional konteksti əks etdirmir. Keyfiyyət metodları isə universitetlərin daxili mühitini, iştirakçıların təcrübələrini və motivasiyalarını işıqlandırır, amma geniş müqayisə imkanlarını məhdudlaşdırır.

Bu məhdudiyyətlərin aradan qaldırılması üçün kombinə edilmiş tədqiqat dizaynının tətbiqi zəruri olmuşdur. Kombinə edilmiş metodologiya həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət yanaşmalarını birləşdirərək nəticələrin daha obyektiv və dərin izahına imkan verir. Empirik araşdırmalarda bu yanaşmanın tətbiqi göstərir ki, yalnız iqtisadi effektivlik göstəricilərinə deyil, həm də sosial və strateji təsirlərə diqqət yetirmək lazımdır. Beləliklə, universitetlərin innovasiya fəaliyyətinə yatırılan investisiyalar yalnız maliyyə gəlirləri ilə deyil, həm də tələbələrin yaradıcılıq bacarıqlarının inkişafı, yeni texnologiyaların yaranması, regionlarda innovasiya ekosisteminin güclənməsi və dövlət siyasətinin dəstəklənməsi ilə ölçülməlidir.

Məqalədə aparılan nəzəri və metodoloji təhlil göstərdi ki, kombinə edilmiş tədqiqat dizaynı universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi üçün ən səmərəli yanaşmadır. Onun əsas üstünlükləri triangulyasiya imkanlarının təmin olunması, nəticələrin etibarlılığının artması, çoxölçülü təhlil imkanı və praktiki faydanın yüksəlməsidir. Bununla yanaşı, metodologiyanın tətbiqi müəyyən çətinliklər də doğurur: əlavə resurs tələb olunur, məlumatların inteqrasiyası mürəkkəbdir və nəticələrin interpretasiyası geniş metodoloji hazırlıq tələb edir. Buna baxmayaraq, əldə olunan üstünlüklər bu məhdudiyyətləri üstələyir.

Bir sözlə, universitet innovasiya investisiyalarının empirik öyrənilməsi üçün kombinə edilmiş metodologiyanın tətbiqi həm elmi, həm də praktiki baxımdan ən rasional yanaşmadır. Bu metodologiya dövlət siyasətçiləri üçün daha dəqiq qərarvermə bazası, universitet rəhbərləri üçün səmərəli idarəetmə aləti, investorlar üçün isə risklərin azaldılması və gəlirlərin artırılması mexanizmi təqdim edir. Gələcək tədqiqatlarda beynəlxalq müqayisələrin aparılması, uzunmüddətli dinamik müşahidələrin həyata keçirilməsi və yeni texnologiyaların təsirinin ayrıca öyrənilməsi kombinə edilmiş metodologiyanın tətbiq imkanlarını daha da genişləndirəcək. Beləliklə, bu

yanaşma universitetlərin innovasiya fəaliyyətinin həm milli, həm də qlobal miqyasda inkişafına mühüm töhfə vermək gücünə malikdir.

## Ədəbiyyat


1. Məmmədov, Ə. Ali təhsil müəssisələrində innovasiya idarəçiliyi. Bakı: Bakı Dövlət Universiteti Nəşriyyatı, 2019
2. Şıxəliyev, H. Azərbaycan universitetlərində innovasiya fəaliyyətinin inkişaf istiqamətləri. İqtisadi Araşdırmalar Jurnalı, 7(2), 45–56. Bakı: AMEA İqtisadiyyat İnstitutu, 2020
3. Demir, K. Üniversite-sanayi işbirliğinde yatırım modelleri. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Dergisi, 2021, 71(1), 133–152.
4. Altbach, P. G. Global Perspectives on Higher Education. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 2016
5. Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems. New York: Springer, 2023
6. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. Designing and Conducting Mixed Methods Research (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2021
7. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. The dynamics of innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research Policy, 2022, 29(2), 109–123. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4



**Məqalənin redaksiyaya daxilolma tarixi: 15.08.2025**

**Məqalənin təkrar işlənməyə göndərilmə tarixi: 20.08.2025**

**Məqalənin çapa qəbul olunma tarixi: 28.08.2025**