

# AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

*Əlyazma hüququnda*

## AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASINDA TİKİNTİ SAHƏSİNİN İNKİŞAFINA İNNOVASİYA VƏ ELMİ TEXNOLOGİYALARIN TƏSİRİ

İxtisas: **5312.01 – Sahə iqtisadiyyatı**  
Elm sahəsi: **İqtisad elmləri**  
İddiaçı: **Nərgiz Rafael qızı Fətəhova**

İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim  
olunmuş dissertasiyanın

### **AVTOREFERATI**

**Gəncə - 2022**

Dissertasiya işi Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində yerinə yetirilmişdir.

**Elmi rəhbər:** iqtisad elmləri doktoru, professor  
**Ədalət Bayramalı oğlu Əliyev**

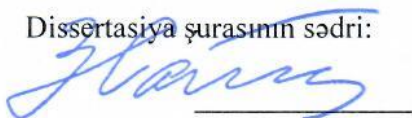
**Rəsmi opponentlər:** iqtisad elmləri doktoru, dosent  
**Anar Fazil oğlu Abbasov**

iqtisad elmləri doktoru, professor  
**Ramiz Kamal oğlu İskəndərov**

iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
**Rəna Ramazan qızı Mədinova**

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Azərbaycan Dövlət Aqrar Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti və Azərbaycan Kooperasiya Universitetinin ED 2.42 birgə dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:



AMEA-nın həqiqi üzvü, i.e.d.,  
professor

**Ziyad Əliabbas oğlu Səmədzadə**

Dissertasiya şurasının

elmi katibi:



iqtisad üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

**Pərvin Elman qızı Muxtarova**

Elmi seminarın sədri:



iqtisad elmləri doktoru, professor,

Əməkdar kənd təsərrüfatı işçisi,

**İslam Hacı oğlu İbrahimov**

## İŞİN ÜMUMİ XARAKTERİSTİKASI

**Mövzunun aktuallığı və işlənmə dərəcəsi.** İstənilən ölkədə, iqtisadi inkişafın istənilən mərhələsində elmi, texnoloji və innovativ inkişaf və idarəetmə üsullarının tətbiqi problemləri getdikcə aktuallaşır. Ölkənin sənaye-tikinti sektorunun iqtisadi səmərəliliyi elmi-istehsal fəaliyyəti üzrə innovasiyaların yaradıl-masının əsaslandırılması və tətbiqindən asılıdır.

Dissertasiya işinin mövzusu da qeyd edilən aktual məsələlərin həllinə həsr edilmişdir.

Bu məsələləri dərinlən öyrənmədən, Azərbaycanda tikinti sənayesinin iqtisadi strategiyasına səmərəli təsir göstərə biləcək, istehlakçının tələblərini tam ödəmək üçün elmi texnologiyaları və innovasiyaları yüksək səviyyədə həyata keçirilməsini təmin etmədən mümkün deyil.

İnkişaf etmiş elmi texnologiyaların və innovasiyaların tikinti sənayesində tətbiqi son dərəcə vacibdir. Tikinti sahəsində elmi-texniki və innovativ fəaliyyət yüksək keyfiyyətli tikinti məhsullarının, xidmətlərinin və işlərinin həyata keçirilməsini təmin etmək üçün elmi baxımdan əsaslandırılmış tikinti texnologiyaları-nın yaradılmasını və tətbiqini zəruri edir. Bu, onların həm daxili, həm də xarici bazarlarda rəqabət qabiliyyətini artırmağa imkan verir.

Bu istiqamətdə aparılan elmi tədqiqatlar respublikanın bütün tikinti sahələrinin səmərəli istehsal, təsərrüfat və maliyyə-iqtisadi fəaliyyətinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərəcəkdir.

Respublika iqtisadiyyatının dayanıqlılığının yüksəldilməsi üçün sənaye və tikinti sahələrində müasir qlobal iqtisadiyyatın tələblərinə cavab verə bilən elmi əsaslı struktur siyasətini ardıcıl surətdə həyata keçirmək lazımdır. Belə siyasət qabaqcıl elmi texnologiyaların inkişafına əsaslanmalıdır.

Məhz bu amil ölkədə iqtisadi artımın, rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinin və dünya bazarından asılılığının azalmasının əsasını təşkil edir.

Sənayenin və tikinti sənayələrinin intensiv inkişafı onlarda elmi-texniki və innovativ fəaliyyətin payının artması kömək edir.

Azərbaycan Respublikasının tikinti sahəsində ən müasir elmi və

texnoloji nailiyyətlərdən istifadənin səmərəliliyinin artması əhalinin rifah halında özünü göstərir.

Ölkə iqtisadiyyatının innovativ tipli iqtisadi inkişaf yoluna keçməsi “Milli iqtisadiyyatın və onun əsas sektorlarının inkişafına dair Strateji Yol Xəritəsi” və “Sosial-iqtisadi inkişafın strateji prioritetləri “Azərbaycan-2030:” kimi strateji əhəmiyyətə malik dövlət sənədlərin yerinə yetirilməsində Azərbaycan alimlərinin də vəzifələrinin zəruri edir. Belə vəzifələrdən biri də ölkənin mövcud elmi-texniki potensialını, maliyyə imkanlarını tikinti sahəsində ən müasir texnologiyaların və yüksək keyfiyyətli tikinti materiallarının inkişafına yönəltmək lazım olduğunu göstərir.

Həmçinin tikinti və tikinti materialları sahəsində aktual problemlərin həllinə imkan verən yerli innovativ konsepsiyanın hazırlanması lazımdır.

Dissertasiya işində “AzVirt” yerli yol tikintisi şirkətinin yolların və aerodromların tikintisi sahəsində apardığı innovativ siyasətin bu müəssisəyə yolların və aerodromların tikintisi üçün ən müasir tikinti materiallarının və ən son texnologiyanın hazırlanmasına necə imkan verdiyi göstərilir. Bu, müəssisənin həm xarici, həm də daxili bazarlarda rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsini təmin etmişdir. Bu, həm də enerjiyə qənaətə və yolların və aerodromların ömrünün əhəmiyyətli dərəcədə artmasına səbəb oldu.

İqtisadiyyatda, xüsusən də tikinti sənayesində tikinti materialları sahəsində innovativ komponentin artırılması məsələlərinə dünya və yerli elmdə həmişə xüsusi diqqət yetirilmişdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, son illər ərzində bir sıra mütəxəssislər, innovasiya və elmi-texniki təhlükəsizlik məsələləri-nə xüsusi diqqət yetirməyə başlamışlar. Onların sırasında tanınmış Azərbaycan alimlərindən Ə.B.Əliyev, A.M.Əliyev, K.A.Əliyev, T.H. Əliyev, Q.M. Əhmədov, L.B.Babayev, F.Q.Qasımov, A.D.Hüseynova, Z.M.Nəcəfov, A.X.Nuriyev və başqalarını başqalarının yerinə yetirdikləri işləri qeyd etmək lazımdır.

Xarici ölkə alimlərindən isə Balabanov İ., Brayan T., Baronçeyev V., Valent F., Voldaçək L., Valdaitsev S., Qoldşteyn G., Qvişiani D., Qonçarenko L., Louz B., Lenton E., Çadvik L., Rappoport V., Fatkhutdinova R., Santo B., Schumpeter J.və digərlərini qeyd

etmək olar.

Eyni zamanda, yuxarıda adları çəkilən alimlərin elmi işlərinin əhəmiyyətini azaltmadan qeyd etmək lazımdır ki, əhəngdaşı materiallarından yolların və aerodromların tikintisində texnologiya və innovasiyaların tətbiqi sahəsində aparılan işlərdən geniş istifadə olunmamışdır. Eyni zamanda, yolların və aerodromların tikintisinə tətbiq edilən elmi texnologiyaların və innovasiyaların iqtisadi səmərəliliyi və resurs qənaəti problemləri hələ də kifayət qədər öyrənilməmişdir.

Yuxarıda göstərilənlərin hamısı dissertasiya işinin aktuallığını, tədqiqatın mövzusununu və obyektini, onun məqsəd və vəzifələrini müəyyənləşdirir.

**Tədqiqatın obyektini** AzVirt MMC yol tikintisi təşkilatıdır.

**Tədqiqatın predmeti isə** elmi-texniki və innovativ fəaliyyətlərin tikinti sənayesi və yol tikintisinin inkişafına təsirinin nəzəri, metodoloji və praktiki məsələləridir.

**Tədqiqatın məqsədi.** Dissertasiya işinin məqsədi yol və aerodrom tikintisində innovasiyaların yaradılması və mənimsənilməsi prosesində elmi, texnoloji və innovativ inkişafın rolunu və yerini müəyyən etmək və müasir tikinti materialları və texnologiyalarından istifadəyə dair elmi-metodiki tövsiyələr hazırlamaqdır.

**Tədqiqatın məqsəd və vəzifələri** Dissertasiya işinin məqsədi Azərbaycanda tikinti sahəsinin inkişafına elmi-texniki və innovasiyaların mövcud vəziyyətini kompleks təhlil etmək əsasında, onun inkişaf istiqamətlərinin müəyyən edilməsinə dair elmi və praktik əhəmiyyətli təklif və tövsiyələr işləyib hazırlamaqdan ibarətdir. Qarşıya qoyulan məqsədə çatmaq üçün aşağıdakı vəzifələrin məntiqi ardıcılıqla həll edilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

**Tədqiqat işinin məqsədinə** uyğun olaraq aşağıdakı vəzifələr qarşıya qoyulmuş və həll edilmişdir:

– tikinti sənayesində innovasiyaların nəzəri və metodoloji əsaslarını araşdırmaq;

–tikinti müəssisələrində elmi, texnoloji və innovativ fəaliyyətin tənzimlənməsi, təşkili və maliyyələşdirilməsi üsullarını xarakterizə etmək;

–tikinti sənayesinin təşkilati və iqtisadi problemlərini

xarakterizə etmək;

–yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadəni iqtisadi cəhətdən əsaslandırmaq;

–yolların və aerodromların tikintisində aktivləşdirilmiş mineral toz və əhəngdaşı tullantılarından istifadənin iqtisadi səmərəliliyini əsaslandırmaq;

–iqtisadi cəhətdən əsaslandırılmış elmi-texniki işlərin Azərbaycanda tikinti sənayesində tətbiqinin sosial-iqtisadi nəticələrini müəyyən etmək;

–asfalt qarışıqlarının keyfiyyətinin müəyyən edilməsi metodologiyasını işləyib hazırlamaq;

–yolların və aerodromların tikintisində aktivləşdirilmiş mineral toz və əhəngdaşı tullantılarından istifadənin iqtisadi səmərəliliyini əsaslandırmaq;

–tikinti müəssisələrinin elmi, texnoloji və innovativ fəaliyyətinin dəstəklənməsi üzrə tədbirlər hazırlamaq.

**Tədqiqatın metodları.** Tədqiqat prosesində dialektik və sistemli-funksional yanaşmadan, təhlil aparatının müasir vasitələrindən, struktur, müqayisəli, qrafik təhlil, iqtisadi-statistik qruplaşdırma, konseptual yanaşmalardan istifadə edilmişdir.

**Müdafiəyə çıxarılan əsas müddəalar.** Tədqiqatın elmi yeniliklərindən və əldə edilmiş nəticələrindən irəli gələn aşağıdakı bir sıra əsas müddəalar müdafiəyə çıxarılır:

–tikinti sahəsində elmi, texniki və innovativ fəaliyyətin idarə edilməsi konsepsiyasının hazırlanması;

–tikinti sənayesi obyektləri üzrə innovativ və elmi-texniki fəaliyyətin təşkili və maliyyələşdirilməsi üsullarının işlənilib hazırlanması;

–tikinti müəssisələrində yeni istehsalın hazırlanmasında innovativ kommunikasiyalar sistemi;

–idarəetmə funksiyasından asılı olaraq innovasiya prosesinin modeli;

–innovasiyaların istehsalata tətbiqi modeli;

–tikinti sənayesində innovasiyaların stimullaşdırılması yollarını müəyyən edən və onların xüsusiyyətlərini aşkarlanması modeli;

–“Asfalt-beton qarışıqlarının keyfiyyətinin müəyyən edilməsi üçün “ekspres metod”un tətbiqi yolu ilə yüksək keyfiyyətli tikinti materiallarına nail olmaq mexanizmi;

–yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadənin üstünlüklərinin əsaslandırılması;

–tikinti materiallarının keyfiyyətinin yaxşılaşdırılması üsulları.

**İşin elmi yeniliyi.**Tədqiqatın elmi yeniliyi tikinti təşkilatlarının təsərrüfat idarəciliyinin səmərəliliyinə təsir edən elmi, texnoloji və innovativ nailiyyətlərin yol tikintisində tətbiqi üçün metodoloji və praktiki tədbirlərin kompleksinin işlənib hazırlanmasındadır, bunlardan ən mühümləri:

–tikinti sənayesində istehsal amillərinin kəmiyyət və keyfiyyət vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasını təmin edən tikinti müəssisələrinin elmi-texniki və innovativ fəaliyyətinin idarə edilməsi konsepsiyası hazırlanmışdır [70.,c58-66];

–rəqabətqabiliyyətli məhsul istehsalına imkan verən tikinti sənayesi obyektlərinin innovativ və elmi-texniki fəaliyyətinin təşkili və maliyyələşdirilməsi üsulları işlənib hazırlanmışdır [69.c., 193-200];

–tikinti müəssisəsində yeni istehsalın hazırlanmasında tikinti istehsalının elmi-texniki modernləşdirilməsini tənzimləyən və dövlət dəstəyi mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsinə imkan verən normativ və texnoloji tədbirlərin məcmusu olan innovativ kommunikasiyalar sistemi hazırlanmışdır [71 s., 88-95];

–innovasiyaların istehsalata tətbiqi modeli işlənib hazırlanmış və təcrübədə sınaqdan keçirilmişdir [73.c.46-48];

–İnnovasiyaların stimullaşdırılması yollarını və onların xüsusiyyətlərini müəyyən edən model işlənib hazırlanmışdır [ 74.s.127-140];

–dünya təcrübəsində ilk dəfə olaraq yol tikintisinin iqtisadi səmərəliliyinin artırılmasına kömək edən “Asfalt-beton qarışıqlarının keyfiyyətinin müəyyən edilməsi üçün “ekspress metod”un tətbiqi ilə yüksək keyfiyyətli tikinti materiallarına nail olmaq mexanizmi işlənib hazırlanmışdır [76.c. , 317-320];

–yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadənin üstünlükləri müəyyən edilmişdir ki, onların tətbiqi yolların və aerodromların istismar müddətini artırmaqla xeyli xərclərə qənaət etməyə imkan verir və ətraf mühitə müsbət təsir göstərir [78.c., 93- 99];

–tikinti materiallarının keyfiyyətini yüksəltmək üçün üsullar işlənib hazırlanmışdır [72c, 23-30].

**Tədqiqatın nəzəri və praktiki əhəmiyyəti.** Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti tikinti sənayesində tədqiqatlar üçün nəzəri bazanın genişləndirilməsi və inkişaf etdirilməsindən, eləcə də ayrılmaz inkişaf edən yol tikintisi haqqında biliklərin sistemləşdirilməsindən ibarətdir.

**Tədqiqatın praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir** ki, dissertasiyada əks olunmuş metodoloji yanaşmalar və praktiki tövsiyələr

müvafiq dövlət qurumları tərəfindən tikinti sektoru üzrə siyasətin və yol tikintisinin inkişafı strategiyasının işlənib hazırlanmasında, habelə elmi, texniki və innovativ innovasiyaların tətbiqi əsasında keyfiyyətli tikinti materiallarının yaxşılaşdırılması məqsədilə marketing tədqiqatları apararkən biznes strukturlarının amili kimi istifadə edilə bilər.

Dissertasiya işinin ən mühüm müddəa və qənaətlərindən Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində tədris prosesində istifadə olunur.

**Tədqiqat işinin aprobeşiyası və nəticələrinin tətbiqi.** Dissertasiyanın əsas müddəaları və nəticələri beynəlxalq, respublika konfranslarında, o cümlədən “Gobustone” məsaməli beton bloklarından istifadənin təşkilati və texnoloji problemləri” elmi-praktik konfransı (Bakı, 2015); “İqtisadiyyat və menecment: problemlər, tendensiyalar, inkişaf perspektivləri” Beynəlxalq elmi-praktik konfrans (Çeboksarı, 2015); Müəssisələrdə elmi, texniki və innovativ fəaliyyətin dəstəklənməsi üçün korporativ təhlilin aparılması üsulları,-“Sənayenin müasir vəziyyəti və inkişaf problemləri: texnoparkların və sənaye məhəllələrinin ölkənin iqtisadi inkişafına təsiri” mövzusunda Respublika Elmi-praktik konfransın materialları,(Bakı-2019).

“Dövlət iqtisadiyyatında elmi, texnoloji və innovativ amilin rolu” adlı monoqrafiya, o cümlədən Azərbaycan Respublikası Ali Attestasiya Komissiyası tərəfindən tanınmış jurnallarda 4-ü xaricdə olmaqla 16 elmi məqalə çap olunmuşdur.

Dissertasiya işinin nəticələri “AzVirt” MMC yol tikintisi təşkilatında istifadəyə qəbul edilmişdir (20 dekabr 2015-ci il tarixli icra şəhadətnaməsi, 11 dekabr 2015-ci il tarixli 09 nömrəli protokol).

**Dissertasiya işinin yerinə yetirildiyi təşkilatın adı:** Dissertasiya işi Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetinin “İqtisadi nəzəriyyə və marketing” kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

**Dissertasiyanın struktur bölmələrinin ayrılıqda həcmi qeyd olunmaqla onun işarə ilə ümumi həcmi:** Dissertasiya giriş, üç əsas fəsil, nəticələr, istifadə edilmiş ədəbiyyatın siyahısından ibarət olub 147 səhifədən ibarətdir. Dissertasiyada 16 cədvəl və 30 şəkil verilmişdir. Dissertasiya işinin ümumi həcmi (230143 simvol), daxil olmaqla, giriş (15360 işarə), I fəsil (67127 işarə), II fəsil (64759 işarə),



III fəsil (34967 işarə), nəticə (7073 işarə) təşkil etmişdir.

## DİSSERTASIYANIN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiya işinin girişində mövzunun aktuallığı əsaslandırılır, tədqiqatın məqsəd və vəzifələri, predmeti və obyektini müəyyən edilir, yerinə yetirilən işin elmi yeniliyi və nəzəri və praktiki əhəmiyyəti, müdafiə üçün irəli sürülən əsas müddəalar öz əksini tapmışdır.

Birinci fəsildə konseptual aparat və elmi yanaşmalar, eləcə də praktiki tövsiyələrə çıxışı olan tikinti müəssisələrində elmi texnologiyaların və innovasiyaların tətbiqi nəzəriyyəsi, metodologiyası və praktikasını səciyyələndirilir, nəzəri əsaslar araşdırılır, modellərin qurulmasında rolu aydınlaşdırılır və xarici təcrübə səciyyələndirilir.

Birinci fəsildə innovasiya və texnoloji sferasının ölkə iqtisadiyyatının idarə edilməsinin səmərəliliyinə təsiri məsələlərindən bəhs edilir, tikinti müəssisələrinin idarə olunmasında elmi-texnoloji və innovativ modellərin rolu təhlil edilir, elmi-texnoloji və innovasiyaların inkişafının xüsusiyyətləri səciyyələndirilir.

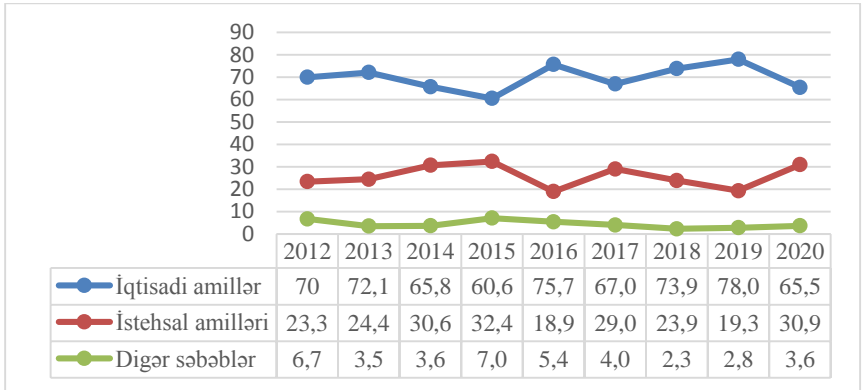
Tədqiqat işində qiymət səviyyəsi, istehlak resursları, tikinti istehsalı prosesinə resursların cəlb edilməsinin rasionallığı və tamlığı kimi iqtisadi dövriyyəyə cəlb olunan resursların səmərəliliyini müəyyən edən amillər öyrənilmişdir.

“Ölkə tikinti iqtisadiyyatında elmi-texnoloji fəaliyyətin və innovasiya fəaliyyətinin tətbiqi metodologiyası” adlı **birinci fəsil** elmi-texnoloji və innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsi konsepsiyasının işlənilməsi hazırlanma strategiyasına, rasionalistik konsepsiyanın, eləcə də elmi-texnoloji və innovasiya sahəsinin xarici amillərinin iqtisadi artımın mahiyyətini açan iqtisadiyyatın effektiv idarə edilməsinə həsr olunmuşdur.

Birinci fəsildə idarəetmə funksiyasından asılı olaraq innovasiya prosesinin modellərindən bəhs edilir, tranzaksiya xərcləri nəzəriyyəsi əsasında sənaye firmasının inkişaf perspektivləri nəzərə alınmaqla innovasiya strategiyasının üsulları təsvir edilir.

Eyni zamanda, dissertasiya işində Azərbaycanın sənaye müəssisələrində innovasiyaların ləng tətbiq edilməsini şərtləndirən

amillər açıqlanır.



**Şəkil 1. Sənaye müəssisələrində innovasiyalara mane olan amillər**

Şəkildən göründüyü kimi ölkəmizdə innovasiyaya maneə olan amillər içərisində daha çox iqtisadi amillərdir. İqtisadi amillər içərisində aşağıdakılar xüsusilə aktualdır:

- öz pul vəsaitinin kifayət qədər olmaması,
- dövlət tərəfindən maliyyə dövlət tərəfindən maliyyə yardımının kifayət qədər olmaması,
- təzə məhsullara ödəniş qabiliyyətli tələbatın aşağı olması
- yeniliklərin dəyərinin yüksək olması,
- yüksək iqtisadi risk,
- təzə məhsullara çəkilən xərclərin əvəzinin ödənilməsi müddətlərinin uzun olması

Tədqiqat işində qiymət səviyyəsinə, istehlak resurslarına, xalis ixraca təsir edən tələb amilləri, həmçinin istehsal amilləri araşdırılır. Təsərrüfat dövrüyyəsinə cəlb olunan resurslardan istifadənin səmərəliliyini müəyyən edən istehsal prosesinə ehtiyatların cəlb edilməsinin rasionallığı və tamlığı araşdırılır.

Dissertasiya işində idarəetmə funksiyasından asılı olaraq innovasiya prosesinin modelləri tədqiq edilir, tranzaksiya xərcləri nəzəriyyəsi əsasında sənaye müəssisələrinin inkişaf perspektivləri nəzərə alınmaqla innovasiya strategiyasının işlənilib hazırlanması

üsulları nəzərdən keçirilir.

Tədqiqat işində ölkə iqtisadiyyatının daha səmərəli inkişafı üçün innovasiya strategiyasının və elmi-texnoloji siyasətin işlənib hazırlanması üçün innovativ və elmi-texniki sistemin yaradılmasının zəruri olduğu qənaəti əsaslandırılır.

F.Teylorun fikrləri əsasında idarəetmə prinsipləri üzrə araşdırarkən onun innovasiya və elmi-texniki fəaliyyətin idarə edilməsi üçün özünün rəşional sistemini irəli sürdüyünü görmək olar ki, burada idarəetmə prinsipi və reinjinerinq prinsipin açıqlandığını görürük..

Müəllif idarəetmənin rəşionalist konsepsiyası və sistemli yanaşma prinsipləri çərçivəsində sistemli yanaşmaya əsaslanan rəşionalist idarəetmə konsepsiyasının prinsiplərini işləyib hazırlamışdır (Cədvəl 1).

İdarəetmənin rəşionalist konsepsiyasının prinsiplərinin – əmək proseslərinin klassik məktəb, sistemli yanaşma, universal keyfiyyətin idarə edilməsi prinsipləri əsasında tərtib edilməsinin təhlili bu prinsiplərin öz aktuallığını itirmədiyi qənaətinə gəlməyə imkan verir. Dissertasiya işində idarəetmənin rəşionalist konsepsiyasının prinsiplərinin tədqiqi əsasında müəllif MDB ölkələri, o cümlədən Azərbaycan Respublikası üçün innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsinin rəşional konsepsiyasını işləyib hazırlamışdır.

“Tikinti müəssisələrində elmi-texnoloji və innovativ fəaliyyətin təşkili və maliyyələşdirilməsi metodları” adlı **ikinci fəsildə** “AzVirt” MMC- nin bazasında fəaliyyət göstərən tikinti müəssisələrinin innovasiya fəaliyyətlərinin təşkili və maliyyələşdirilməsi metodları tədqiq edilmişdir.

Tədqiqat işində tikinti müəssisələrinin investisiyalar və innovasiyalar əsasında inkişafı, yolların və aerodromların tikintisində əhəngdaşı materiallarının tətbiqi zamanı elmi texnologiyaların və innovasiyaların iqtisadi səmərəliliyi və resurslara qənaət problemləri, yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadə məsələləri nəzərdən keçirilir.

Dissertasiya işində innovasiya prosesinin təşkilinin inzibati-iqtisadi, proqram-məqsədli və innovasiya kimi üç əsas forması tədqiq edilmişdir. AzVirt MMC-də yeni elmi texnologiyaların işlənib hazırlanması və tikinti sənayesinə tətbiqi prinsipləri təhlil edilir və onların iqtisadi üstünlüyü əsaslandırılır.

Yol tikintisində tikinti materiallarının ən müasir texnologiyalarının tətbiqi nəticəsində əldə edilmiş iqtisadi göstəricilər öyrənilmişdir.

### Cədvəl 1. İdarəetmənin sistemli yanaşma əsasında rəasionalistik konsepsiyasının prinsipləri

	<b>Prinsipin adı</b>	<b>Prinsipin məzmunu</b>
1	Mövcud fəaliyyətin modelinin qurulması	Fəaliyyət qərb təcrübəsində daha çox as is ("necə varsa") kimi adlandırılan biznes- prosedurların qarşılıqlı əlaqədə olan modellərinin məcmusu kimi
2.	İdarəetmə obyektinin mövcud elementlərinin (məhsulların, xidmətlərin, işlərin, material resurslarının, əmək vasitələrinin, texnologiyaların, istehsal strukturunun, istehsalın təşkili üsullarının, personalın, iqtisadiyyatın) analizi Effektivliklərinin yüksəldilməsi baxımından idarəetmə subyekt elementlərinin (funksiyaların, proseslərin, informasiyaların, orqtexnikanın. idarəetmə metodlarının, personalın, təşkilatı strukturun, idarəetmə iqtisadiyyatının idarəetmə qərarlarının) analizi	İşlərin yerinə yetirilməsi, eləcə də idarəetmənin hər bir obyekt və subyektinə görə xərclərin müxtəlifkateqoriyalarına bölünmələri ilə birlikdə prosedurlarların effektivliyinin qiymətləndirilməsinin ədədi göstəricilərinin təsbit edilməsi
3.	Hər bir elementin variantlarının işlənilib hazırlanması	Modelləşdirmə, proseslərin avtomatlaşdırılması, rəasionalaşdırılma. bizenesprosedurların modernləşdirilməsi xərc göstəricilərinin azaldılması üçün funksional-dəyər analizinin metod və alətlərinin tətbiqi ilə uzlaşdırılmaqla funksiya və proseslərin təsviri üçün CASE - alətlərdən istifadə edilməsi
4	İdarəetmə sisteminin təkmilləşdirilmiş elementlərinin son variantının seçimi	Təkmilləşdirilmiş elementlərin vahid idarəetmə sistemində birləşdirilməsi "necə olmalıdır" (to be) təşkili modelinin yaradılması

Tikinti müəssisələrində yeni istehsalın hazırlanmasında innovativ kommunikasiyalar sistemi normativ-texniki tədbirlər kompleksinin iki mərhələsində xarakterizə olunur: təcrübə-konstruktor işləri, texnoloji-təchizat, yeni tikinti materiallarının, eləcə də qeyri-standart avadanlıqların istehsalı daxildir.

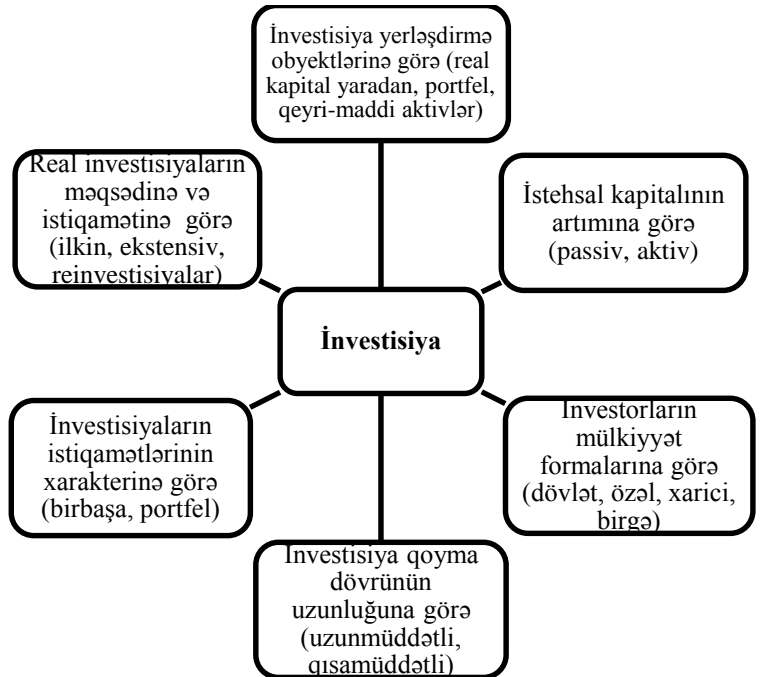
Yeni işlənilib hazırlanmış texnologiyaya, müvafiq norma və qaydalara, standartlar sisteminin tələblərinə uyğun olaraq zəruri tikinti işlərinin yerinə yetirilməsini tələb edən, yüksək iqtisadi effektivliyi,

material resurslarına qənaəti və istismar resurslarının artmasına köməyi ilə fərqlənən təzə tikinti məhsulu istehsalına hazırlığın məğzi açılıqlandır.

Texnologiya yüksək iqtisadi səmərəlilik, maddi resurslara qənaət və əməliyyat resurslarının artırılması ilə xarakterizə olunur.

Dissertasiya işində innovasiya prosesinin təşkilinin üç əsas forması; inzibati-təsərrüfat, proqram-məqsədli və innovasiya araşdırılır, elmi texnologiyaların inkişafı və tikinti sənayesinə tətbiqi prinsipləri təsvir olunur.

Aşağıda göstərilən şəkil 2-də müəllif tərəfindən hazırlanmış “investisiya təsnifatı” göstərilir.



**Şəkil 2. İnvestisiyaların təsnifatı**

Dissertasiya işinin bu fəsilində həmçinin, yol tikintisində ən müasir texnologiyaların və ən müasir tikinti materiallarının tətbiqi nəticəsində əldə edilən iqtisadi göstəricilər araşdırılmışdır.

Müəssisələr innovasiya fəaliyyəti sahəsində öz qarşılıqlarında yeni

məhsul buraxılışı vəzifəsi qoyurlar. Bu yeni, həm də mütərəqqi texnologiyaların, idarəetmə metodlarının və restrukturlaşdırmanın mənimsənilməsi anlamına gəlir. Yəni köhnə təşkilati strukturun yenisi, maliyyə axınlarının yeni logistikası və s. əvəzlənməsi imkanı vardır.

Tədqiqat işində qeyd olunduğu kimi, innovativ fəaliyyətə tək-cə faktiki olaraq innovativ proseslər deyil, həm də malların bazarları, onların istehlak xassələri, informasiya, konsaltinq, sosial və digər xidmət növlərinin təşkilinə yeni yanaşmalar üzrə marketing tədqiqatları daxildir. Tikinti təşkilatının innovasiya fəaliyyəti innovasiya proseslərinin mərhələlərindən istənilən birində yalnız lokal deyil, həm də onlardan kənar patentlərin, lisenziyaların, nou-avtoların və s.-in alınması yolu ilə yerinə yetirilə bilər.

Beynəlxalq təcrübə göstərir ki, müasir şəraitdə inkişaf etmiş ölkələrin aparıcı şirkətləri özlərinin elmi-tədqiqat xərclərinin əsas hissəsini informasiya, elektronika, dərman vasitələri, müxtəlif cihazlar, nəqliyyat vasitələri və yerüstü avtomobillər kimi mütərəqqi sahələrinə yönəldirlər.

Dissertasiya işində Azərbaycanda yolların və aerodromların tikintisində tikinti materiallarının ən müasir texnologiyalarının tətbiqinin iqtisadi məqsədə uyğunluğu nəzərdən keçirilmiş və qiymətləndirilmişdir.

İşdə sübut edilmişdir ki, "AzVirt" MMC-nin laboratoriyalarında işlənib hazırlanmış, yolların və aerodromların tikintisində istifadə olunan ən müasir texnologiyalar və tikinti materialları oxşar xüsusiyyətləri ilə müqayisədə yüksək, fiziki-kimyəvi göstəriciləri ilə fərqlənir. Belə ki, "AzVirt" MMC-nin yol-tikinti təşkilatının bazasında elmi tədqiqatların yerinə yetirilməsi zamanı Azərbaycanda avtomobil yolları və aerodromların tikintisinə ən yeni texnologiyaların və ən yeni tikinti materiallarının tətbiqinin iqtisadi məqsədə uyğunluğu tərəfimizdən nəzərdən keçirilmişdir. Məsələn bundadır ki, "AzVirt" MMC-də laboratoriyaya şəraitində hazırlanan, avtomobil yolları və aerodromların tikintisində tətbiq olunan ən yeni texnologiyalar və ən yeni tikinti materialları bu obyektlərin tikinti keyfiyyətini yüksəltməklə və istismar müddətini 2-3 dəfə artırmaqla özlərinin ən yaxşı fiziki-kimyəvi xarakteristikaları ilə fərqlənilirlər.

Eyni zamanda, “AzVirt” MMC tərəfindən hazırlanmış ən müasir texnologiyaların və tikinti materiallarının tikintiyə tətbiqinin iqtisadi səmərələri tikintiyə dair ixtisaslaşdırılmış ədəbiyyatlarda hələ də lazımi şəkildə yer almamış, onların praktikada kütləvi şəkildə tətbiqinə nəzər yetirilməmişdir.

Dissertasiya işində respublikada asfalt-beton yolların və aerodromların tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadənin iqtisadi səmərəliliyi nəzərdən keçirilir. Tədqiqat işində yol və aerodromların tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadənin iqtisadi səmərəliliyini sübut edir ki, bu da əhəngdaşı karxanalarının (Nardaran, Maştağa, Qaradağ, Güzdək) tikinti sahələrinə yaxın olması ilə əlaqədardır ki, bu da nəqliyyat xərclərinin azalmasına səbəb olur. Nəticədə avtomobil yollarının və uçuş-enmə zolaqlarının ilboyu istismarı (ÜDM) həyata keçirilir, tikinti işlərinin dəyəri bir neçə dəfə azalır.

Tədqiqat işində AzVirt MMC-də işlənib hazırlanmış yeni innovativ texnologiyaların effektivliyinin qiymətləndirilməsinə də yer verilmişdir. Belə ki, əhəngdaşı materiallarından istifadə etməklə təklif olunan tikinti texnologiyası sayəsində Bakı aeroportundakı uzunluğu 3300 m, eni 60 m olan UEZ-2-nin tikintisi 4,3 milyon ABŞ dollarına başa gəlmişdirsə. Tbilisi aeroportunda eyni ölçülü UEZ-in tikintisinə 44, 8 milyon ABŞ dolları həcmində miqdarında vəsait sərf olunmuşdur. Yəni bu UEZ-in tikintisi Bakı aeroportunun tikintisindən 10 dəfə baha başa gəlmişdir.

UEZ-in işçi hissəsinin örtüyünün möhkəmliyi sayəsində B-747. AN-124 və s. tipli ağır çəki kateqoriyasına aid olan təyyarələr qəbul edilməklə onların uzunmüddətli istismarı təmin olunur.

Asfaltbeton qarışığının hazırlanması zamanı xərclərdə yaranan fərqləri nəzərdən keçirək:

*I variant.* köhnə texnologiya üzrə aktivləşdirilməmiş mineral toz əlavə edilməklə;

*II variant* təzə texnologiya üzrə aktivləşdirilmiş mineral toz əlavə edilməklə.

*I variant.* Aktivləşdirilməmiş mineral toz əlavə edilməklə I ton asfalt-beton qarışığının istehsalı zamanı hazırlanmanın hesabi temperaturu 170°C təşkil edir.

Sərf olunan elektrik enerjisinin miqdarının 14 kvտ və 1 kvտ elektrik enerjisinin qiymətinin, 0,05 manat olduğunu nəzərə alsaq, deməli, 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına  $14 \text{ kvտ} \times 0,05 \text{ manat} = 0,70 \text{ manat}$  elektrik enerjisi sərf olunur.

Sərf olunan təbii qazın miqdarının 20 kub.m və 1 kub.m təbii qazın qiymətinin 0,08 manat olduğunu nəzərə alsaq, deməli, 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına  $20 \text{ kub.m} \times 0,08 \text{ man.} = 1,60 \text{ manat}$  təbii qaz sərf olunur.

Ümumilikdə, aktivləşdirilməmiş mineral tozdan istifadə edilməklə 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına xərclərin miqdarı  $0,70 \text{ man.} + 1,60 \text{ man.} = 2,30 \text{ man.}$  təşkil edir.

**II variant.** Aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə edilməklə elə həmin miqdarda asfaltbeton qarışığının hazırlanması üçün hazırlanmanın hesabi temperaturu  $130^\circ\text{C}$  təşkil edir.

Sərf olunan elektrik enerjisinin miqdarının 11 kvտ və 1 kvտ elektrik enerjisinin qiymətinin 0,05 manat olduğunu nəzərə alsaq, deməli, 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına  $11 \text{ kvտ} \times 0,05 \text{ man.} = 0,55 \text{ manat}$  elektrik enerjisi sərf olunur.

Sərf olunan təbii qazın miqdarının 16 kub.m və 1 kub.m təbii qazın qiymətinin 0,08 manat olduğunu nəzərə alsaq, deməli, 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına  $16 \text{ kub.m} \times 0,08 \text{ man.} = 1,28 \text{ manat}$  təbii qaz sərf olunur.

Ümumilikdə, aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə edilməklə 1 ton asfaltbeton qarışığının hazırlanmasına xərclərin miqdarı  $0,55 \text{ man.} + 1,28 \text{ man.} = 1,83 \text{ man.}$  təşkil edir.

Beləliklə, aktivləşdirilməmiş və aktivləşdirilmiş mineral tozlardan istifadə edilməklə asfaltbeton qarışığının hazırlanması zamanı xərclərin fərqi  $2,30 \text{ man.} - 1,83 \text{ man.} = 0,47 \text{ man.}$  təşkil edir. Bundan başqa, aktivləşdirilməmiş mineral tozdan istifadə edilməklə hazırlanan asfaltbeton qarışığı  $170^\circ\text{C}$  hesabi temperaturla 50 km radiusda daşımaq olar (Şəkil 3 a).

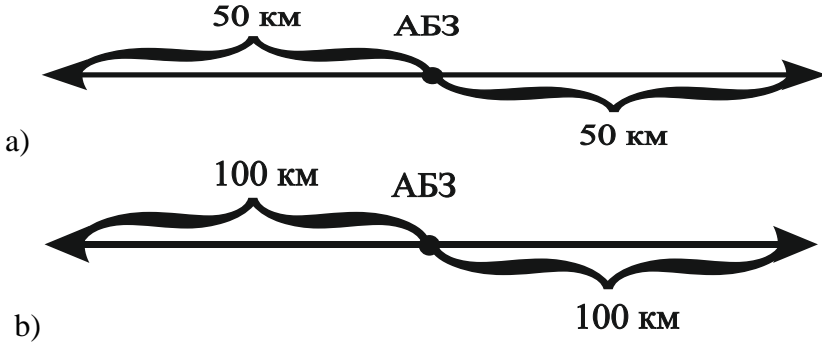
Daşınma prosesinin uzun çəkməsi halında asfaltbeton qarışığının mütəhərrikliliyi aşağı düşür. Amma aktivləşdirilməmiş mineral tozdan istifadə edilməklə hazırlanan asfaltbeton qarışığını  $130^\circ\text{C}$  hesabi temperaturla 100 km radiusda daşımaq olar (Şəkil 3 b).

Beləliklə, aktivləşdirilmiş mineral tozun tətbiqi yalnız elektrik



enerjisi və təbii qaz sərfiyyatını azaltmır, həm də asfaltbeton qarışığının daşınma məsafəsini artırır.

Bu hal asfaltbeton qarışığının ABZ-dən yol tikinti sahələrinə daşınması üzrə nəqliyyat əməliyyatlarının temperatur-texnoloji hesablamalarını tələb edir.



**Şəkil 3. Aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə edilməklə hazırlanan asfaltbeton məhsulunun yol verilən daşınma məsafəsi.**

Yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarının və onların əsasında hazırlanan mineral tozların tətbiqinin iqtisadi effektivliyinin hesablanması üçün onların yol geyiminin alt qatında, torpaq yatağının alt və üst qatlarında, altlıq qatlarda tətbiq həcmi nəzərdən keçirək.

Nəzərə almaq lazımdır ki, əvvəllər əhəng daşı əvəzinə çınqıl və çınqıldan istifadə olunurdu.

Müəllif tərəfindən 8 zolaqlı 32 m eni, uzunluğu 1 km (1000 m) olan yolun 1 m<sup>2</sup> -i üçün tələb olunan qırmadaş, çınqıl, əhəngdaşı materialı və aktivləşdirilmiş mineral tozun miqdarının hesablanması aparılmışdır. Belə ki, yol tikintisinin 1 km-də çınqıl və ya çınqılı əhəngdaşı materialı ilə əvəz edilərkən 1 km yol üçün 248320 manat qənaət ediləcəkdir. Bununla bağlı hesablamalar dissertasiya işinin 1-ci və 2-ci əlavələrində verilmişdir.

Beləliklə, çınqılı və ya qırmadaşı əhəngdaşı materialı ilə əvəz edərəkən 1 km uzunluğunda avtomobil yolu tikintisində qənaət aşağıdakı kimi olacaq:

– çınqılın əhəngdaşı ilə əvəz olunması halında –1 km-də 558720 man.

– 10 km yol tikintisi üçün çınqılın əhəngdaşı materialları ilə əvəzlənməsi zamanı 2 milyon 483,2 min manata qənaət ediləcək.

Çınqılın əhəngdaşı materialı ilə əvəzlənməsi zamanı 5.587.200 manat, 100 km-də isə birinci halda çınqılın əhəngdaşı materialları ilə əvəzlənməsi zamanı 24.832.000 manat qənaət ediləcəkdir. İkinci halda isə, çınqıl əhəngdaşı materialları ilə əvəz edildikdə, 55 milyon 872 min manat təşkil edəcəkdir.

Beləliklə də hesablamalar avtomobil yollarının tikintisində konstruksiyalarda əhəngdaşı materialının tətbiqinin iqtisadi effektivliyini göstərir.

Bakı - Qazax Gürcüstan sərhədi sahəsində yolun eninin 32 m olması halında çınqılın əhəngdaşı materialları ilə əvəz olunması halında qənaət 124.160.000 manat. qırmadaşın əhəngdaşı materialları ilə əvəzlənməsi halında isə - 279.360.000 manat ola bilər. Yol geyimi və ya aerodrom konstruksiyalarının göstərilən texnologiya ilə qurulması halında avtomobil yollarının istismar müddətinin 18-20 ilədək olması təmin olunur.

Bu hal Azərbaycan Respublikası yollarını perspektivdə aparıcı dünya ölkələrinin beynəlxalq nəqliyyat vasitələri üçün daha da cəlbedici edir.

Əgər perspektivdə Qazax - Bakı avtomobil yolunda əhəngdaşı materiallarından istifadə olunmaqla tikilərsə onda avtomobillərin ortalama oxuna düşən ağırlıq 16,5 ton hesabı ilə təmin edilərsə, onda bu sahədən istifadə zamanı xarici ölkələrin 1 milyon avtomobil nəqliyyatı vasitəsinin hər 100 km-ə görə 40 \$ ödəməsi hesabı ilə Azərbaycan Respublikasının yollarında yığılan rüsumların illik miqdarı aşağıdakı kimi ola bilər:

$$\frac{40\$ \times 500\text{km}}{100\text{km}} = 200\$$$

$$200 \$ \times 1000000 \text{ avtomobil} = 200.000.000 \$$$

Beləliklə, Qazax - Bakı - Qazax avtomobil yolu sahəsindən yalnız bir istiqamətdə istifadə edilməsi halında il ərzində yığımların miqdarı 200.000.000 \$ təşkil edəcək.

Astara - Bakı - Quba Rusiya ilə Şimal sərhədi sahəsi üçün də

eyni sözləri demək olar. Burada ümumi məsafə 400 km-dən artıq təşkil edir.

Bu sahədə avtomobillərin ortalama oxuna düşən ağırlığa görə daşıyıcılıq qabiliyyəti 16,5 ton olan avtomobil yollarının tikintisi halında, perspektivdə bu yoldan xarici ölkələrin avtomobil nəqliyyatı vasitələrinin istifadə etməsi halında yığımlar belə olacaq:

$$\frac{40 \text{ \textit{dollar}} \times 500 \text{ \textit{km}}}{100 \text{ \textit{km}}} = 200 \text{ \$}$$

*160 ABŞ dolları x 1 000 000 avtomobil = 160 000 000 ABŞ dolları.*

Beləliklə də, Bakı Qazax Bakı, Astara Bakı - Quba Rusiya ilə Şimal sərhədi və əksinə, hər iki istiqamət üzrə hərəkət avtomobilin oxuna düşən 16,5 ton ortalama daşıyıcılıq yükü hesabla ölkə büdcəsinə *200.000 000 ABŞ dolları 160 000 000 ABŞ dolları = 360.000 000 ABŞ dolları illik* gəlir gətirəcəkdir. Yolların tikintisi zamanı əhəngdaşı materiallarından istifadə edilməklə əldə olunan belə gəlir məbləği xarici banklar tərəfindən Azərbaycan Respublikasının yol sektorunun inkişafına investisiya qoyuluşuna ciddi kömək göstərəcəkdir.

**Üçüncü fəsil**də yeni tikinti materiallarından: aktivləşdirilmiş mineral toz və əhəngdaşdan istifadənin iqtisadi səmərəliliyi məsələləri araşdırılır.

AzVirt” elmi laboratoriyasında hazırlanmış “Asfalt-betonun keyfiyyətinin təyin edilməsi üçün “ekspres metod”dan istifadənin iqtisadi məqsədəuyğunluğu sübut edilmişdir ki, bu da tikinti materialının keyfiyyətini yaxşılaşdırmasına və material xərclərin azalmasına kömək etdiyi vurğulanmışdır.

Tədqiqat işində elmi, texnoloji və innovativ nailiyyətlərin stimullaşdırılmasında və dəstəklənməsində dövlətin rolu müəyyən edilmişdir. İnnovasiya proseslərinin işlənib hazırlanması və tətbiqinə energetik yanaşmadan peşəkar yanaşmaya keçidin nəzəri əsasını təşkil edən qanun və qanunauyğunluqlar nəzərdən keçirilmişdir.

Ölkədə dövlət səviyyəsində tikinti və sənaye sahəsində elmi-texniki fəaliyyətin və innovasiya fəaliyyətinin stimullaşdırılması metodları nəzərdən keçirilmişdir.

İnnovasiya fəaliyyətinin stimullaşdırılması yolları və onun

dövlət müqaviləsi, qrant və kooperativ saziş kimi üç əsas aləti tədqiq edilmişdir.

Bu fəsildə, həmçinin elmi-tədqiqat fəaliyyətinə investisiya qoyuluşunun təsirinin xüsusiyyətləri, vergi güzəştləri mexanizmlərindən istifadə məsələləri, aşağı faizi kreditlər, maliyyə lisenziyaları kimi məsələlər müzakirə edilmişdir.

Tədqiqat işində müəllif tərəfindən tikintidə əhəng daşından istifadənin iqtisadi səmərəliliyi ilə bağlı tədqiqatlar aparılmışdır. Yüz illər boyu tikinti üçün yararsız hesab edilən və ekoloji problemlərə səbəb olan əhəngdaşı tullantıları yol tikintisinə yol taparaq, əhəng daşından tikinti materialları istehsal edən təşkilatlara böyük gəlir gətirdiyi göstərilmişdir. Əhəng daşından tikinti materialları istehsal edən tikinti təşkilatlarının mənfəətindən yalnız tullantı əhəngdaşı materiallarının satışı (mənfəətdən ayırmalar) hesabına dövlət büdcəsinə ayırmalar dəfələrlə artığı göstərilir.

Bu gün əhəng daşı tullantıları 1 m<sup>3</sup>-i 9 manata satılır. Biz 1995-ci ildən əhəngdaşı tullantılarının miqdarından istifadə qrafikini işləyib hazırlamışıq (Şəkil 4).

Əhəngdaşından tikinti materialları istehsal edən müəssisələrin yalnız əhəngdaşı tullantılarının reallaşdırılmasından əldə etdikləri mənfəət üzrə dövlət büdcəsinə mənfəət gəliri formasında ödəmələrini bu düsturla hesablamaq olar:

$$X_{M^3} \cdot 7 \text{ man} = \sum Y$$

Burada  $X_{m^3}$  - 1995-ci ildən 2020-ci ilədək dövr ərzində reallaşdırılmış əhəngdaşı materialı tullantılarının ümumi miqdarı.

7 man. - 1 m<sup>3</sup> əhəngdaşı tullantısının qiyməti.

$\sum Y$  - müəssisələrin əhəngdaşı tullantılarının reallaşdırılmasından əldə olunan ümumi mənfəət.

Buradan əldə olunan mənfəətdən dövlət büdcəsinə ödənmə məbləği %-lə hesablamaq və ayırmaq olar:

$$\frac{\sum Y \cdot 100\%}{\% (\text{büdcəyə ödəmə})} = \sum Y_{\Delta}$$

Burada % (büdcəyə ödəmə) - müəssisənin mənfəətindən dövlət büdcəsinə ödənen faiz.

$\sum Y_{\Delta}$  - 1995-ci ildən 2020-ci ilədək dövr ərzində əhəngdaşı

tullantılarını reallaşdıran təşkilatların mənfəətindən dövlət büdcəsinə ödəmələrin məbləğidir.



**Şəkil 4. 1995-ci ildən 2020-ci ilədək istifadə olunmuş əhəngdəşi tullantılarının miqdarı.**

Bununla birlikdə, avtomobil yolları və aerodromların tikintisi zamanı əhəngdəşi tullantılarının iqtisadi üstünlüyünün tədqiqi göstərdi ki, torpaq yatağının inşası, əhəngdəşi-qırmadaş qarışığının hazırlanması və asfaltbeton qarışıqlarının istehsalı zamanı əhəngdəşi əsasında hazırlanan aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə edilməsi halında əhəngdəşi materialının tətbiqi yol və aerodrom geyimlərinin konstruktiv qatlarının möhkəmliyini, sıxlığını və sürüşməyə davamlılığını 1.5-2 dəfə yüksəltməyə imkan verir.

Bu amillərlə yanaşı, asfaltbeton qarışıqlarının istehsalı zamanı əhəngdəşi əsasında hazırlanan aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə edilməsi halında bitum sərfiyyatında yaranan əhəmiyyətli qənaəti də qeyd etmək lazımdır ki, bu da qarışıqların aktivləşdirilməmiş mineral tozun tətbiqi yolu ilə hazırlanması texnologiyasında tələb olunan yapışdırıcı ilə müqayisədə 15 - 24% təşkil edir.

Dissertasiyada aerodrom tikintisində əhəngdəşi materiallarından və aktivləşdirilmiş əhəngdəşi mineral tozundan istifadənin iqtisadi səmərəliliyinin hesablanması verilmişdir.

Burada da nümunə kimi 1995-ci ildə inşa edilən və bugünədək

18 il müddətində etibarlı şəkildə istifadə olunan Bakı Beynəlxalq Aeroportunun uçuş-enmə zolağının inşası üzrə müvafiq hesablamalar (Cədvəl 2 və xərclərin kalkulyasiyası aparılmış və işdə əlavələrdə təqdim olunmuşdur).

Cədvəl 2. H.Əliyev adına beynəlxalq hava limanında uçuş-enmə zolağının quraşdırılması üçün hesablamalar.

I variant (əhəngdaşı materiallarından və əhəngdaşdan hazırlanan aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadə etməklə)		II variant (qırmadaş-qum materiallarından və aktivləşdirilməmiş mineral tozdan istifadə etməklə)		1 m <sup>2</sup> konstruktiv qatın qiymətinin I və III variantlar arasındakı fərqi, manatla
Konstruktiv qatlar	1 m <sup>3</sup> -nin qiyməti, manatla	Konstruktiv qatlar	1 m <sup>2</sup> -nin qiyməti, manatla	
Örtüyün asfaltbetondan və aktivləşdirilmiş mineral toz əsasında hazırlanmış qarışıqdan ibarət üst qatı, h=5 sm	7,20	Örtüyün aktivləşdirilməmiş mineral toz əsasında hazırlanmış asfaltbeton qarışıqdan ibarət üst qatı h=5 sm	7,46	0,26
Örtüyün asfaltbetondan və aktivləşdirilmiş mineral toz əsasında hazırlanmış qarışıqdan ibarət alt qatı, h=7 sm	9,66	Örtüyün aktivləşdirilməmiş mineral toz əsasında hazırlanmış asfaltbeton qarışıqdan ibarət alt qatı, h=7 sm	10,03	0,37
Əsasın asfaltbetondan və qarışıqdan ibarət üst qatı, h=28 sm	36,34	Əsasın asfaltbeton qarışıqdan ibarət üst qatı, h=28 sm	36,34	0,00
Əsasın əhəngdaşı-qum qarışıqından ibarət alt qatı, h=30sm	8,42	Əsasın asfaltbeton qarışıqdan ibarət alt qatı, h=6 30 sm	14,90	6,48
Torpaq yatağının əhəngdaşı materialından ibarət işçi qatı, h=30 sm	2,78	Torpaq yatağının çınqıl-qum materialından ibarət işçi qatı h= 30sm	11,01	8,23
Cəmi	64,17		80,06	15,34

Buraxılmış səhvin düzəldilməsi üçün böyük miqdarda material resursları, maliyyə xərcləri, nəqliyyat və yanacaq-energetika xərcləri tələb olunur ki, bunlar da son nəticədə tikintinin bütün sahəsində

asfaltbeton örtüyün keyfiyyəti haqqında dolğun informasiya vermir, yəni xərclərin artması halında laboratoriya tədqiqatlarının mövcud metodlarının effekti  $< 0$  olur.

$$\sum \text{xərclərin miqdarı} = \sum_1 + \sum_2 + \sum_3 + \sum_4 + \sum_5 + \sum_6 + \sum_7 + \sum_8$$

$\sum_1$  - keyfiyyətsiz asfaltbetonun sökülməsinə xərclər.

$\sum_2$  - sökülmüş asfaltbetonun asfaltbeton zavoduna daşınmasına xərclər.

$\sum_3$  - asfaltbetonun çatışmayan zəruri komponentlərinin təmin edilməsinə xərclər.

$\sum_4$  - asfaltbeton zavodunda təkrar emala xərclər.

$\sum_5$  - enerji daşıyıcılarına təkrar məsrəflərə xərclər,

$\sum_6$  - asfaltbeton zavodunun istismar dəyərinə xərclər.

$\sum_7$  - asfaltbeton qarışığın asfaltbeton zavodundan bərpa üçün təkrar tikinti sahəsinə daşınmasına xərclər.

$\sum_8$  - işçi qüvvəsinə çəkilən xərclər.

Son nəticədə işə həyata keçirilən tədbirlərin effektivliyi  $\leq 0$ -a bərabərdir, yəni xərclərin özünün

$$\sum_u \leq 0 \text{-dir.}$$

Asfaltbeton qarışığın keyfiyyətinin müəyyən edilməsi üçün yeni "Ekspres metod"u keyfiyyətsiz asfaltbeton qarışığın tikinti sahəsinə düşməsinə tamamilə aradan qaldırır.

Əgər avtomobil yolları və aerodrom tikintisinin bütün dünya üzrə miqyasını nəzərə alsaq, asfaltbeton qarışığın keyfiyyətinin müəyyən edilməsində "Ekspres metod"un tətbiqi fikrimizcə, bütün növ maddi, maliyyə vəsaitlərinə qənaət şəklində real iqtisadi səmərə verəcəkdir və milyardlarla dollar həcmində mənfəətin əldə olmasına səbəb olacaqdır.

İşin sonunda tədqiqat prosesində müəllifin əldə etdiyi elmi-praktik nəticələr ümumiləşdirilmiş, təklif və tövsiyələr bildirilmişdir:

Dissertasiyada ölkə iqtisadiyyatında elmi-texnoloji və innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsi və maliyyələşdirilməsi konsepsiyasının hazırlanmasının yolları və metodları, eləcə də tikintidə müasir tikinti materialları və texnologiyaların elmi-texnoloji və innovasiya əsasında tətbiqinin üstünlüyünün iqtisadi məqsədə uyğunluğu tədqiq edilmişdir.

Dissertasiya işində Azərbaycan Respublikasında tikinti sənaye-

sinin inkişafı üçün baxımından aparılan elmi texnologiya və innovasiyaların təsirinin tədqiqi aşağıdakı elmi nəticələr əldə etməyə imkan vermişdir:

1. Tikinti sənayesində istehsal amillərinin kəmiyyət və keyfiyyət vəziyyətinin yaxşılaşdırılmasına töhfə verən tikinti müəssisələrinin elmi, texniki və innovativ fəaliyyətinin idarə edilməsi konsepsiyası hazırlanmışdır.

Konsepsiya aşağıdakı tədbirlərin ardıcıl həyata keçirilməsini ehtiva edir.

a) Əsas istehsal fondlarının, istifadə olunan xammalın vəziyyətinin, əməyin mexanikləşdirilməsi səviyyəsinin, tətbiq olunan istehsal texnologiyasının və istehsalın idarə edilməsinin təşkilati səviyyəsinin təhlili.

b) Məhsulların keyfiyyət və rəqabətqabiliyyətlik səviyyəsinin, kadrların idarə edilməsi sistemlərinin və istehsal, təsərrüfat və təsərrüfat fəaliyyətinin strukturunun onların iqtisadi imkanlarının artırılması nöqtəyi-nəzərindən öyrənilməsi.

2. Sosial-iqtisadi sistemin strateji parametrlərinin konsepsiyası işlənilib hazırlanmışdır ki, bu da tikinti sənayesində rəqabətqabiliyyətli məhsulların istehsalına töhfə verən elmi-texniki, innovativ fəaliyyətlər-in təşkili və maliyyələşdirilməsi üsullarını elementlər kimi özündə ehtiva edir. Təklif olunan yanaşmalar faktiki olaraq istənilən sosial-iqtisadi sistem üçün strateji idarəetmə mexanizmini hazırlamağa imkan verir.

3. Təşkilatın qanunlarının innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsinə olan tələblərinin xüsusiyyətləri öyrənilir və bunun əsasında təşkilat nəzəriyyələrinin öyrənilməsi nöqtəyi-nəzərindən təşkilatda innovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsinin məqsədləri müəyyən edilir. İnnovasiya fəaliyyətinin idarə edilməsi üçün təşkilatların əsas qanunlarının tələblərinin mahiyyəti açıqlanır.

İlk dəfə olaraq, Taylor, Fayol, Emerson, Ford, Deming, Juran prinsipləri əsasında innovasiya və elmi-texniki fəaliyyət üçün real idarəetmə sisteminin elmi təhlili aparılmış və bunun əsasında müəllif model hazırlanmışdır.

4. Yeni salınmış yolların dağılmasının səbəbləri, torpaq üzərindəki yolların üst qatının möhkəmləndirilməsi strukturunun



formalaşdırılması üsulları aşkar edilmiş, yolların və aerodromların tikintisində, onların istismar müddətinin 3-4 dəfə artmasına imkan verən ən müasir texnologiyaların və ən müasir tikinti materiallarının tətbiqinin iqtisadi məqsədəuyğunluğu təsdiq olunmuşdur.

Tikinti müəssisəsində yeni istehsalın hazırlanmasında tikinti istehsalının elmi-texniki modernləşdirilməsini tənzimləyən və innovativ fəaliyyətə dövlət dəstəyi mexanizmlərinin təkmilləşdirilməsinə töhfə verən tənzimləyici və texnoloji tədbirlərin məcmusu olan innovativ kommunikasiyalar sistemi hazırlanmışdır.

5. “AzVirt” MMC yol tikintisi təşkilatında hazırlanmış “Asfalt-beton qarışığının keyfiyyətinə nəzarət “ekspress metodun köməyi ilə innovativ mahiyyəti açıqlanır ki, bu da keyfiyyətsiz məhsulların tikinti sahəsinə daxil olması ehtimalını istisna edir, bununla da tikintidə maddi, texniki, maliyyə və xammala xeyli qənaət edilir.

“Asfalt-beton qarışığının keyfiyyətinə nəzarətin ekspress metodu”ndan istifadə etməklə digər təşkilatlardan innovativ və texnoloji üstünlüyünü təmin edən tikinti təşkilatlarının istehsal fəaliyyətinin təşkilinin rəqabətqabiliyyətliliyini əhəmiyyətli dərəcədə artıran üstünlükləri müəyyən edilmiş və qiymətləndirilmişdir.

6. Yol və aerodrom tikintisində əhəngdaşı materiallarından istifadənin üstünlükləri üzə çıxarılır ki, onların tətbiqi yolların və aerodromların istismar müddətini artırmaqla xeyli xərclərə qənaət etməyə imkan verir, ətraf mühitə müsbət təsir göstərir.

7. Yolların və aerodromların tikintisində istifadə olunan asfalt-beton məmulatlarının hazırlanması texnologiyasında aktivləşdirilmiş mineral tozların istifadəsi üzrə innovativ texnoloji işlərin tətbiqinin iqtisadi məqsədəuyğunluğu, asfalt-beton örtüyünün istismar müddətinin 6-8 ildən 18-20 ilə qədər artırılması imkanları sübut edilmişdir. Bu tədqiqatların texnoloji və iqtisadi innovativ xüsusiyyətləri, alınmış nəticə göstəricilərinin nəqliyyat kommunikasiyaları qurulan bütün sahələrdə tətbiqini vacib edir.

Yol tikintisində aktivləşdirilmiş mineral tozdan istifadənin iqtisadi səmərəliliyinin hesablanması aparılmış və sübut edilmişdir ki, bu elmi, texnoloji və innovativ yenilik yol tikintisi şirkətinin yüksək rəqabət qabiliyyətini təmin edir, müəssisənin maliyyə resurslarına qənaət editdiyi göstərilmişdir.

8. Makro səviyyədə innovativ və elmi-texniki fəaliyyətin stimullaşdırılması üsulları nəzərdən keçirilir, onların əsasında innovativ və elmi-texniki fəaliyyətin stimullaşdırılması yollarını və onların tikinti iqtisadiyyatına təsir xüsusiyyətlərini müəyyən edən cədvəllər hazırlanmışdır.

Tikinti təşkilatlarının təsərrüfat idarəçiliyinin səmərəliliyinə təsir edən elmi, texnoloji və innovativ nailiyyətlərin yol tikintisində tətbiqi üçün metodiki və praktiki tədbirlər kompleksi hazırlanmışdır.

**Dissertasiya işinin əsas müddəaları müəllifin aşağıdakı əsərlərində öz əksini tapmışdır.**

1. Biznesin sosial-psixoloji aspektləri, “Elmi xəbərlər” jurnalı. Qərb Universiteti Nəşriyyat-Poliqrafiya Mərkəzi. Bakı. -2015

2. Tranzaksiya xərcləri nəzəriyyəsi (makroiqtisadiyyat-(bazar), sənaye-(klaster) və innovasiya siyasəti) əsasında tikinti müəssisələrinin inkişaf perspektivlərini nəzərə alaraq elmi-texnoloji innovasiya strategiyasının hazırlanması. Azərbaycan Respublikası, Təhsil Nazirliyi, Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti “Tikinti istehsalatının texnologiyası,təşkili və idarə olunması” kafedrası “Gobustone” məsaməli beton blokların istifadəsinin təşkilati-texnoloji problemləri mövzusunda Elmi-praktik konfransın materialları AzMİU Poliqrafiya Mərkəzi. Bakı, 26 noyabr 2015 ci il.

3. İnnovativ fəaliyyətin dövlət tərəfindən stimullaşdırılması və dəstəklənməsi üzrə iqtisadi siyasət. Journal of Economy and Entrepreneurship. İqtisadiyyat və sahibkarlıq. Moskva. - 2015

4. Tikinti təşkilatlarında idarəetmə funksiyasından asılı olaraq innovasiya prosesi modellərinin tədqiqi. “Audit” jurnalı, Bakı Biznes Universiteti nəşriyyatı, Bakı.- 2015

5. İnnovasiya və elmi-texniki fəaliyyətin idarə edilməsi konsepsiyasının formalaşması və onun iqtisadiyyata təsiri. Elmi-praktik və metodoloji jurnal "Maliyyə İqtisadiyyatı Strategiyası", Rusiya, Voronej Dövlət Memarlıq və İnşaat Universiteti -2015

6. Tranzaksiya xərcləri nəzəriyyəsi (makroiqtisadiyyat-(bazar), sənaye-(klaster) və innovasiya siyasəti) əsasında tikinti müəssisələrinin inkişaf perspektivləri nəzərə alınmaqla innovasiya

strategiyasının hazırlanması. Azərbaycan Universiteti. “İpək yolu” jurnalı 2015.

7. Asfalt-beton qarışıqlarının keyfiyyətini təyin etmək üçün "Ekspress metod"un iqtisadi, texnoloji və innovativ üstünlüyü, Federal Dövlət Büdcə Ali Peşə Təhsili Müəssisəsi "İ.N.Ulyanov adına Çuvaş Dövlət Universiteti", G.S.Skovoroda adına Xarkov Dövlət Pedaqoji Universiteti, K.Jubanov adına Aktobe Regional Dövlət Universiteti, “Interactive Plus” Elmi Əməkdaşlıq Mərkəzi, “İqtisadiyyat və idarəetmə: problemlər, tendensiyalar, inkişaf perspektivləri”. Beynəlxalq elmi-praktik konfransın materialları toplusu. Çeboksarı. - 2015.

8. Dövlət iqtisadiyyatında elmi, texnoloji və innovativ amillərin rolu, (monografiya) Azərbaycan respublikası Mədəniyyət və Turizm nazirliyi. “Gənclik” nəşriyyatı, Bakı.-2015.

9. Ölkənin innovasiya sistemində töhfələrin investisiya məqsəduyğunluğu və dövlətin rolu, Maşınqayırma iqtisadiyyatı və idarəetmə, Moskva-2015. № 6.

10. Ölkənin sosial-iqtisadi potensialının gücləndirilməsində innovasiyanın rolu, AzMİU, Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment, 2016. №1.

11. İnnovasiya və investisiya tikinti şirkətlərinin uğurunun amili kimi. AMEA “Elmi əsərlər” jurnalı 2016, №1.

12. Yolların və aerodromların tikintisində aktivləşdirilmiş mineral toz və əhəng daşından istifadənin iqtisadi səmərəliliyi, Kooperasiya Universiteti, Bakı. – 2017.

13. Dövlət səviyyəsində elmi, texnoloji və innovativ fəaliyyətin stimullaşdırılması və dəstəklənməsi üsulları, Odlar Yurdu universitetinin “Elmi və pedaqoji Xəbərləri”. -2017. № 46

14. Əsas qanunların xüsusiyyətləri və təşkilatın elmi, texnoloji və innovativ səviyyəsinə təsiri, “Azərbaycan iqtisadi islahatların həyata keçirilməsinin aktual problemləri” mövzusunda Respublika elmi-praktik konfransı, 2018.

15. Müəssisələrdə elmi, texnoloji və innovativ fəaliyyətin dəstəklənməsi üçün korporativ təhlilin aparılması yolları, “Sənayenin müasir vəziyyəti və inkişaf problemləri: texnoparkların və sənaye məhəllələrinin ölkənin iqtisadi inkişafına təsiri” mövzusunda Respublika Elmi-praktik konfransın materialları, Bakı 2019, II hissə.

16. Tikinti-investisiya prosesində qiymətləndirilməsi metodikası, Beynəlxalq Elmi Konfrans “Şaxələndirilmiş iqtisadiyyatın infrastruktur təminatı: əsas meyillər və inkişaf istiqamətləri” mövzusunda, Baki 2019. III hissə.

17. Tikintinin təşkili və idarə edilməsi mexanizminin təkmilləşdirilməsi istiqamətləri, AzMIU, Tikintinin iqtisadiyyatı və menecment, 2022. №1.

Dissertasiyanın müdafiəsi 26 oktyabr 2022-ci il tarixdə, saat 16:00-da Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti nəzdində fəaliyyət göstərən Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti və Azərbaycan Kooperasiya Universitetinin ED 2.42 Birgə Dissertasiya Şurasının iclasında keçiriləcək..

Ünvan: AZ2000, Azərbaycan Respublikası, Gəncə şəhəri, Atatürk prospekti, 450.

Dissertasiya işi ilə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti rəsmi internet saytında.([www.adau.edu.az](http://www.adau.edu.az)) yerləşdirilmişdir.

Dissertasiya işi ilə Azərbaycan Dövlət Aqrar Universiteti kitabxanasında tanış olmaq olar.

Avtoreferat «26» sentyabr 2022-ci il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 22.09.22  
Kağızın formatı: 60x84  
Həcm: 45026 işarə  
Tiraj: 30 ədəd