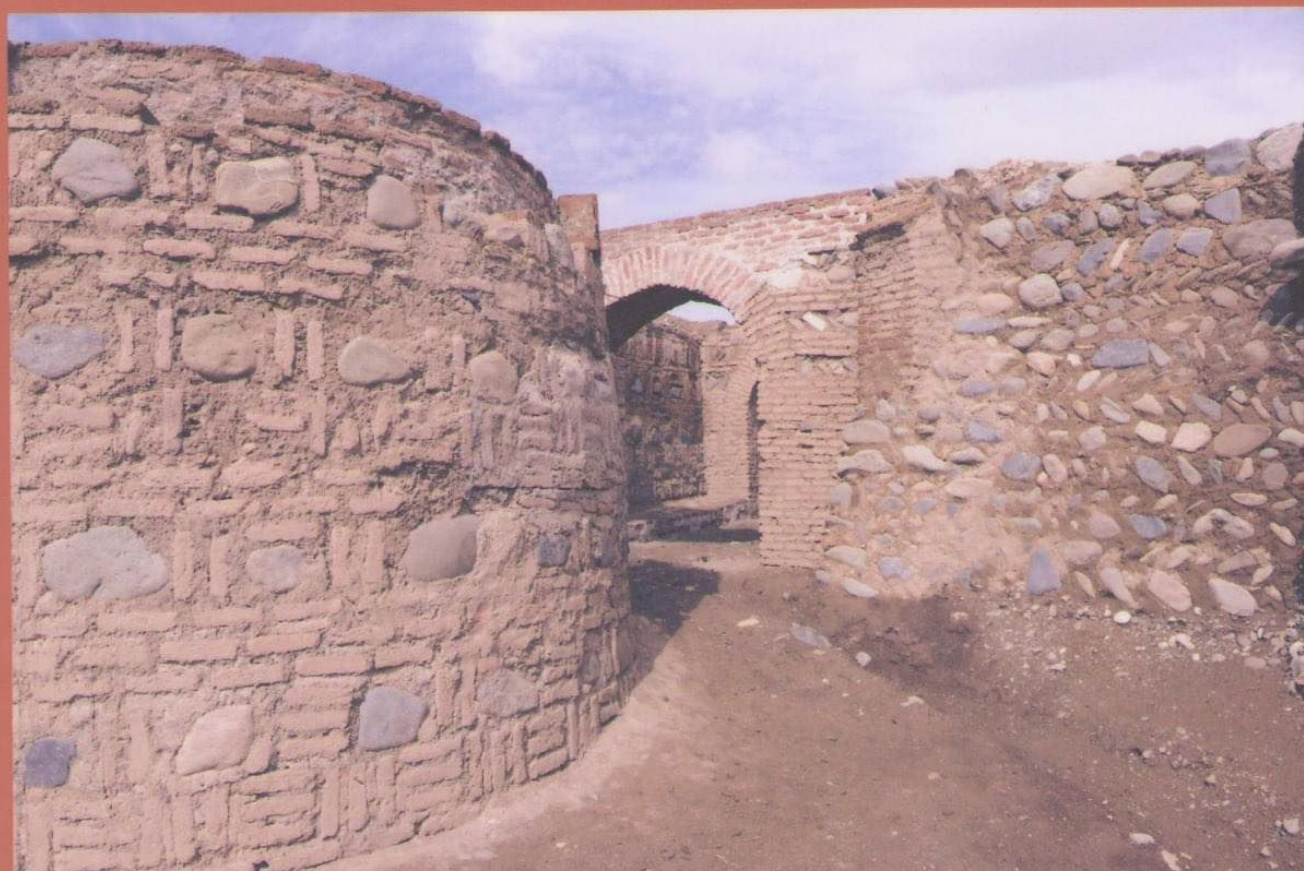


ISSN 2218-0346

# AZƏRBAYCAN ARXEOLOGİYASI

Cild 25, №1 2022  
Vol. 25, №1 2022



# АРХЕОЛОГИЯ АЗЕРБАЙДЖАНА

## Учредитель

Гамлет Исаханлы

## Главный редактор

Гудрат Исмаилзаде

## Редакционная коллегия

Вели Бахшалиев, Азербайджан

Маиса Рагимова, Азербайджан

Исмаил Гаджиев, Азербайджан

Анатолий Канторович, Россия

Муртазали Гаджиев, Россия

Зураб Махарадзе, Грузия

Мехмет Оздоган, Турция

Мехмет Ишыклы, Турция

Айман Досимбаева, Казахстан

Бауыржан Байтанаев, Казахстан

Андреас Шахнер, Германия

Бертил Лйоннет, Франция

Йошихиро Нисяки, Япония

## Заместители главного редактора

Роза Аразова

Тарих Достиев

Бахлул Ибрагимли

## Рабочая группа

Севда Гусейнова

Эмиль Искендеров

Сохраб Мустафаев

Джейран Мамедова



Volume: 25 Number: 2  
2022

ISSN 2218-00

# AZERBAIJAN ARCHAEOLOGY

**Founder**  
Hamlet Isaxanli

**Editor-in-Chief**  
Guodrat Ismayilzadeh

## **Editorial Board**

Vali Bakhshaliyev, Azerbaijan  
Maisa Rahimova, Azerbaijan  
Ismail Hajiyev, Azerbaijan  
Anatoliy Kantorovich, Russia  
Murtazali Gadjiev, Russia  
Zurab Makharzadze, Georgia  
Mehmet Ozdoghan, Turkey  
Mehmet Ishikli, Turkey  
Ayman Dosimbayeva, Kazakhstan  
Baujan Baytanayev, Kazakhstan  
Andreas Schachner, Germany  
Bertille Lyonnet, France  
Yoshihiro Nisyaki, Japan

## **Editorial Deputies**

Roza Arazova  
Tarikh Dostiyev  
Bahlul Ibrahimli

## **Editorial Assistants**

Sevda Huseynova  

Emil Iskandarov
-----------------

Sohrab Mustafayev  
Ceyran Mammadova

© COPYRIGHT 2022 Khazar University Press All Rights Reserved

Məhsəti küçəsi, 41, AZ1096, Xəzər Universiteti,  
Bakı şəhəri Azərbaycan Respublikası

Mehseti str., 41, AZ1096 Khazar University,  
Baku Republic of Azerbaijan

ул. Мехсети, 41, AZ1096,  
Университет Хазар,  
Баку, Республика Азербайджан

Üz qabığı:

***Şamkir -6374- Şəhər qala divarından və gömrük keçid məntəqəsindən  
görüntü***

Cover page depicts:

***Shamkir-6374- View from city wall and customs checkpoint***

На обложке:

***Шамкир-6374- Вид с крепостной стены и таможенного поста***

Telefon: (99412) 4217927 (219)

Faks: (99412) 4989379

E-mail ünvanları:

[contact@khazar.org](mailto:contact@khazar.org)

[jaa@khazar.org](mailto:jaa@khazar.org)

<http://www.khazar.org>

[www.azerbaijanarcheology.com](http://www.azerbaijanarcheology.com)



## Azərbaycanda aparılan arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların vahid elektron informasiya sistemi üçün model və metodların işlənməsi

**Yasəmən Sadıqova**

AMEA M.Füzuli adına Əlyazmalar İnstitutu  
yasaman.sadiqova@gmail.com

**Açar sözlər:** informasiya sistemi, Azərbaycan arxeologiyası, Azərbaycan etnoqrafiyası, informasiya təminatı, elektron baza

**Giriş.** Müasir informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının inkişafı informasiya resurslarının təşkili üçün yeni üsulların araşdırılması məsələsini ortaya qoyur. Bu da Azərbaycan arxeologiya və etnoqrafiyası üzrə tədqiqatların informasiya təminatı sistemində yenidən baxmağı tələb edir. Tədqiq edilən mövzunun aktuallığı da buna əsaslanır. Tədqiqat zamanı araşdırmalar göstərir ki, Azərbaycanda bu elmlər üzrə sənəd-kommunikasiya sistemi formalaşsa da burada pərakəndəlik mövcuddur, yəni sənədlər ayrı-ayrı fondlarda, elektron bazalarda toplanmışdır. Bu sistemdə tamlıq və mərkəzləşmə yoxdur, bu da öz növbəsində onlardan istifadənin effektivliyini azaldır və mütəxəssislərin fəaliyyətinə öz mənfi təsirini göstərir. Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmləri üzrə vahid informasiya sisteminin modelinin yaradılması aparılan bu tədqiqatın əsas məqsədini təşkil edir.

Ümumi informasiya axınında arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin öz informasiya mühiti və informasiya istifadəçiləri formalaşmışdır və hər birinin funksional məqsədləri vardır. İnformasiya mühiti dedikdə sahə üzrə mövcud sənədlər, onların işlənməsi, mühafizəsi, onlardan istifadə edən istifadəçilər, eləcə də onlar arasında qarşılıqlı əlaqə nəzərdə tutulur və elmi ədəbiyyatda bu sənəd-kommunikasiya sistem adlanır. Bu məsələni görkəmli bibliografiyaşünas alim, professor Zöhrab Əliyev bibliografiyaşünaslığın nəzəri əsaslarından bəhs edən "Ümumi bibliografiyaşünaslıq" adlı dərs vəsaitində əhatəli şəkildə şərh etmişdir. Müəllif əsərdə qeyd edir: "sənəd-kommunikasiya sistemi insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə xidmət edir və bu sistemin fəaliyyətini təmin etmək üçün yaradılmış sosial institutlar, o cümlədən nəşriyyat-redaktə işi, kitab ticarəti, kitabxana işi, arxiv işi və bibliografik fəaliyyət bu sistemin tərkib hissələridir. Sənəd - tələbatçı sistemini təmin edən bu institutlar sənəd kommunikasiyaları sisteminin tarixən ilkin və ən geniş yayılmış mövcudluq formasıdır"[2, s.9].

Elmi ədəbiyyatda Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin



təşəkkülü və inkişafının əsas mərhələsi kimi XX əsrin 20-ci illəri qeyd olunur. Lakin, ilk arxeoloji qazıntılar XIX əsrin sonu XX əsrin əvvəllərində pərakəndə şəkildə aparılmağa başlanmışdır [3,s.9].Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmləri bir əsrdən çox tarixi var və bu elmlər müəyyən dövrlərdə özünəməxsus şəkildə inkişaf etmişdir. Bu dövr ərzində arxeologiya və etnoqrafiya elm kimi formalaşmış, elmlərin müxtəlif problemləri isiqamətində struktur-təşkilati işlər görülmüş, kadr potensialı, müxtəlif dərəcəli mütəxəssislər ordusu yaranmışdır.Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin sənəd-kommunikasiyaları sistemi də Azərbaycanda arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların aparıldığı ilk dövrdən formalaşmağa başlamış və paralel olaraq bu elmlərlə birlikdə inkişaf etmişdir.

İnformasiya sistemlərindən danışmadan əvvəl ilk öncə sistem anlayışına nəzər salaq. "Sistem" (systima-qədim yunan sözüdür-hissələrdən ibarət bütöv) - müəyyən bir bütövlük, birlik təşkil edən, bir-biri ilə münasibətlərdə və əlaqədə olan elementlər məcmusudur. "Sistem" termini bir şeyin böyük, mürəkkəb, dərhal anlaşılmayan və eyni zamanda bütöv, bir olduğunu vurğulamaq lazım olduğu hallarda ortaya çıxır [6, s. 358].Sistemdə hissələr (elementlər) müəyyən məqsəd altında birləşir. Məqsəd sistemin hərəkətini nizamlayır və başqa sistemlərlə mübadiləsini təşkil edir və tənzimləyir. Sistem tamlıq xüsusiyyətinə malikdir. Tamlıq məqsəd əsasında hissələrin vəhdət təkil etməsidir. Sistemin funksiyası onun strukturu ilə bilavasitə əlaqəlidir[1,s. 8].

Hər bir sistemin daxilində və eləcə də sistemlər arasında informasiya cərəyan edir. İnformasiya vasitəsilə sistemlərin vəziyyəti haqqında təsəvvür yaranır, sistemlərin hissələri arasında əlaqə yaradılır, sistemin hissələri və özü bütövlükdə idarə olunur, sistemə mühitdən gələn məlumatlar analiz edilir, sistem mühitə informasiya ötürür, seçmə aparılır və səmərəli hərəkət qurulur, sistem mühit elementləri ilə rəqabət aparır və kooperasiya qurur, təcrübə toplayır və təcrübə ötürür, sistemin hərəkətini mütərəqqi inkişaf yoluna istiqamətləndirir, yaradıcı surətdə yeni informasiya hasil edir.

Mühit məhz elmi fikrin təsiri ilə cəmiyyət formasını almışdır. Əvvəl elm təbiətin hərəkət növlərini və qanunlarını öyrənir, yəni insan təbiəti dərk edir və onun haqqında informasiya toplayır. Daha sonra idrakın əldə etdiyi informasiya (bilik) praktik məqsədlər üçün istifadə edilir. Praktika isə əks-rəbitə kanalı kimi idrak prosesinə yeni düzəlişlər təqdim edir və getdikcə bu proses təkmilləşir. Artıq elmin idrak vasitəsilə təbiətin sirlərindən əldə etdiyi informasiya və qanunauyğunluqlar müxtəlif texniki qurğulara və konstruksiyalara tərbiq edilib və elmi biliklər tədricən texnikanın dayacağına çevrilib. Cəmiyyətin hansı sahəsi olursa olsun, informasiya məsələsinin effektiv təşkili həmin sahənin yüksək inkişafına gətirib çıxaracaqdır.

Müasir dövrdə informasiya sərvət (resurs) hesab edilir. İnformasiya topayan, hasil edən, ondan səmərəli istifadəni təşkil edən ölkə qabaqcıl ölkə sayılır. Cəmiyyət özü böyük və mürəkkəb bir sistemdir və informasiyanın bu sistemdə dövriyyəsi



sahələrə görə təsnifləşdirilir: elm və texnika, təhsil və tərbiyə, iqtisadiyyat, təbabət, ekologiya və s. İnformasiyanın bu və digər sahələrdə təşkili cəmiyyətdə inkişaf, səmərəliliyə, həyat keyfiyyətinin yüksəldilməsinə qulluq edir. Bunun üçün qarşıya bir sıra tələblər qoyulur:

- İnformasiyanın zənginliyi təmin edilməlidir. Nəinki ölkədaxili, həmçinin dünyanın nailiyyətləri haqqında informasiya yaxşı və səmərəli təşkil olunmalıdır.

- İnformasiya vaxtında ötürülməli və əldə edilməlidir. Müasir cəmiyyətimizdə arasıkəsilməz yeniləmə prosesi gedir. Elm, texnika və texnologiyanın inkişaf etdiyi dövrümüzdə informasiya tez köhnəlir və onun iqtisadi, siyasi, psixoloji, məişət və s. tərəflərinin əhəmiyyəti itir. Bu məsələdən irəli gələrək daim yenilənmiş informasiyadan istifadə edilməlidir. Köhnə informasiya lazımsızdırsa məhv edilməli və ya arxivləşdirilməlidir.

- İnformasiyanın bəzi növlərinə aid olan məxfilik məhdud zamanda olmalıdır. Məxfiliyin səmərəsi üstün olarsa, onda informasiya müəyyən zaman ərzində sirr kimi qalmalıdır.

- İstənilən informasiya etibarlı saxlanılmalıdır. İnformasiyanın etibarlı qorunması adətən xüsusi qayda və texnologiya tələb edir. Qorunub saxlanma texnologiyası informasiyanın "təhlükəsizliyinə" zəmanət verir.

- İnformasiya yalnız həyat reallığını əks etdirməli və yüksək dərəcədə dəqiq olmalıdır.

Müasir günümüzdə informasiyanı yeni elektron texnologiyalarla işləmək, toplamaq, təşkil etmək, saxlamaq, ötürmək və faydalı şəkildə istifadə etmək və s. Bu işlərlə "informatika" məşğul olur. İnformatikada "sistem" anlayışı geniş yayılmışdır və bir neçə mənada, daha çox texniki vasitələrin və proqramların toplusu mənasında işlədilir. Məsələn, müəyyən sınıfa aid məsələləri həll edən proqramlar və onlarla işləmək üçün sənədlər toplusuna sistem kimi baxılır.

"Sistem" anlayışına "informasiya" sözünün əlavə edilməsi sistemin yaradılmasının və fəaliyyətinin məqsədini əks etdirir. İnformasiya sisteminin məqsədi qərar qəbul etmək üçün etibarlı məlumatların vaxtında əmələ gəlməsi və çatdırılmasından ibarətdir.

İnformasiya sistemləri istənilən ərazidən tapşırıqlar daxilində məlumatların toplanmasını, saxlanmasını, işlənməsini, axtarışı, buraxılmasını təmin edir. Onlar məlumatları təhlil etməyə, problemləri həll etməyə və yeni informasiya məhsulları yaratmağa kömək edirlər.

Müasir dünyada informasiya ən vacib resurslardan birinə çevrilib, informasiya sistemləri isə insan fəaliyyətinin demək olar ki, bütün sahələrində tətbiq edilir. İnformasiya sistemi kompüterlərdən, kompüter şəbəkələrindən, proqram məhsullarından, verilənlər bazalarından, insanlardan, müxtəlif növ rabitə vasitələrindən və s. ibarət olan mühitdir. İnformasiya sistemi, "insan-kompüter" tipli informasiya emalı sistemidir və burada əsas məqsəd informasiyanın saxlanması, sorğulara görə axtarışı və



seçilən informasiyanı lazımı formaya sahib, istifadəçiyə çatdırılmasıdır [4, s.22].

Hal-hazırda informasiya sistemləri tez-tez avtomatlaşdırma anlayışı ilə əlaqələndirilir və avtomatlaşdırılmış məlumat sistemləri adlandırılır. Avtomatlaşdırma, hesablama işinin informasiya fəaliyyətinin müxtəlif sahələrinə tətbiqi prosesidir. Hər hansı bir informasiya sisteminin quruluşunu mövzu sahəsinin informasiya problemlərinin həllini həyata keçirən bir sıra funksional alt sistemlər təmsil edir. Alt sistemlər mövzu sahəsinin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq fəaliyyət göstərir. İnformasiya sistemini təşkil edən funksional alt sistemlərin məcmusu bir çox parametrdən - sistemin quruluşundan, funksional istiqamətinin əhatə dairəsindən, idarəetmə səviyyələrindən və s. aslıdır.

XXI əsrdə insanlar artıq yeni bir cəmiyyətdə-informasiya cəmiyyətində yaşayırlar. Bu cəmiyyətdə biliyin istehsalı, mühafizəsi və ötürülməsi informasiya texnologiyalarının vasitəsilə həyata keçirilir. İnformasiya cəmiyyəti və ya cəmiyyətin informasiyalaşdırılması intellektual potensialın qiymətləndirilməsi və ondan səmərəli istifadə edərək inkişafı təmin etmək deməkdir. Başqa sözlə müasir dövrdə insanların həyat səviyyəsinin yüksəldilməsi məqsədilə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarından (İKT) istifadə inkişafın hərəkətverici qüvvəsi kimi qəbul edilir.

Hal-hazırda Azərbaycan arxeologiya və etnoqrafiyası ilə bağlı əhəmiyyətli sayda bilik və məlumat mənbələri toplanmışdır. Bu məlumatlar zəif sistemləşdirilmiş və müxtəlif internet saytları, kitabxanalar və arxivlər arasında pərakəndə səpələnmişdir ki, bu da qeyd etdiyimiz kimionlardan səmərəli istifadəni məhdudlaşdırır.

Bu gün Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya üzrə toplanmış informasiya mənbələrinə çıxışın aktual problemi onların ən uyğun şəkildə İnternet dəstəyi ilə girişini təmin edən informasiya ehtiyatları şəklində tərtib edilməsidir. Bu problemi həll etmək üçün arxeologiya və etnoqrafiya ilə bağlı məlumat mənbələrinə vahid çıxışı təmin edən ixtisaslaşdırılmış avtomatlaşdırılmış informasiya sistemi yaradılmalı və inkişaf etdirilməlidir.

Bir informasiya sisteminin yaradılması prosesi məqsədin müəyyənləşdirilməsi ilə başlayır. Arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin informasiya sisteminin yaradılmasında başlıca məqsədsahə üzrə bütün informasiya tələbatçıları üçün vahid elektron informasiya məkanını təşkil etməkdən ibarətdir. İnformasiya sistemlərinin vəzifələri isə tətbiq sahəsindən asılı olaraq dəyişir. Məlumdur ki, informasiya sistemləri bankçılıq, istehsalın idarə edilməsi, tibb, nəqliyyat, təhsil, elm və s. sahələrə tətbiq edilir. Bizim tədqiqatın əsas obyektini elmi fəaliyyət olduğundan burada qarşıya bir sıra konkret vəzifələr qoyulur:

- Uzun müddət toplanan və əvəzolunmaz məlumatların, informasiya mənbələrinin axtarışı, işlənməsi və saxlanması təmin etmək, insanlara xas olan təsadüfi səhvlərin qarşısını almaq, xərcləri azaltmaq, istifadəçilərin vaxt itirməmələri üçün məlumatları etibarlı və sürətlə əldə edilməsinə şərait yaratmaq;



- Hərəkət edən arxeologiya və etnoqrafiya üzrə informasiya axınlarının təhlil etmək və proqnozlaşdırmaq;

- Məlumatın təqdim edilməsi və saxlanması metodlarının tədqiqi, müxtəlif xarakterli məlumatların təsviri üçün xüsusi dillərin yaradılması, məlumatların sıxılması və kodlaşdırılması üçün xüsusi üsulların hazırlanması, həcmli sənədlərin yazılması və mücərrədləşdirilməsi. Məlumatları kompüterlərdə açıq bir formada saxlayan genişmiqyaslı məlumat banklarının yaradılması istiqamətinin təşkili;

- Sistem üçün məlumat-axtəriş sistemlərinin yaradılması;

- Məlumatların saxlanması, emalı və ötürülməsi üçün məlumat bankları, terminallar, e-mal mərkəzləri və rabitə vasitələri daxil olan şəbəkələrin yaradılması.

İnformasiya sistemlərinin əsas tərkib hissəsinin təşkil edən verilənlər bazası qeydlərin saxlanması və işlənməsi üçün avtomatlaşdırılmış bir sistemdir. Verilənlər bazası funksiyaları baxımından bütövlükdə nəzərə alınan tətbiq etmələr, program təminatı, kompüter avadanlığı, məlumatlar və interfeysdən ibarət komponentlər sistemidir. Verilənlər bazasını əsasən 3 səviyyədə təqdim olunur:

- məntiqi səviyyə
- konseptual səviyyə
- fiziki səviyyə

Hər üç səviyyədə verilənlər bazasının müvafiq komponentləri cəmiyyətin ki, buraya, insan-maşın interfeysi, tətbiq dilləri, hesablama sisteminin arxitekturası (məlumatlara fiziki giriş metodları), verilənlər bazasının idarəetmə sistemi, idarəetmə dili, əməliyyat sistemi, avadanlıqlar, məlumatlar daxildir.

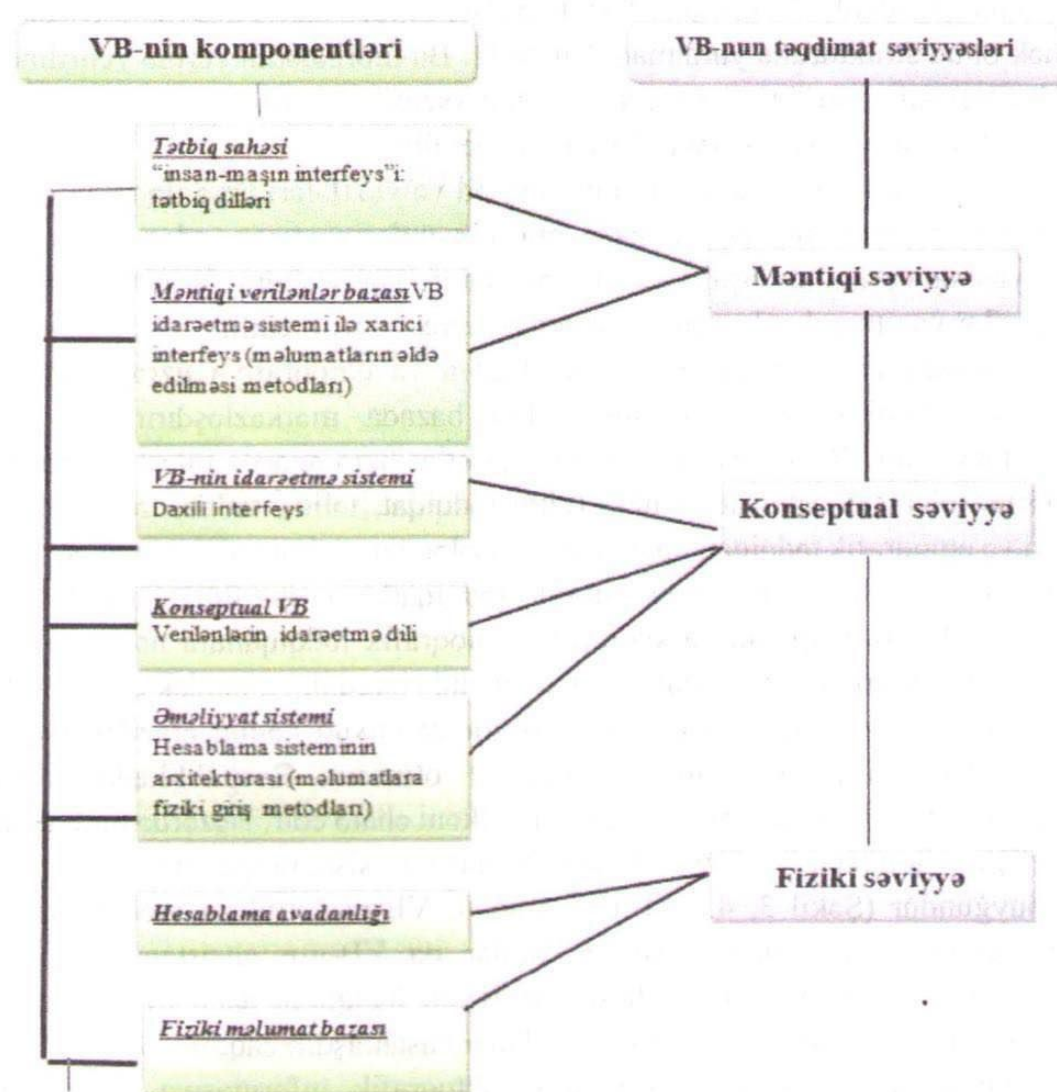
Verilənlər bazası sisteminin tərkibi daha dəqiq verilən sxemdə nəzərdən keçirilmişdir.

Bütün hallarda verilənlərin struktur xarakteristikası məntiqi-konseptual və fiziki cəhətdən baxılır. Verilənin məntiqi strukturu onun kompüterdən kənar təsviri və ya modelidir. Verilənlərin məntiqi strukturlarının müəyyənləşdirilməsi, başqa sözlə, verilənlərin strukturlaşdırılması və onların əlverişli formada təsviri verilənlər bazasının layihələndirilməsinin əsasını təşkil edir. Verilənin fiziki strukturu isə onun kompüterin yaddaşında yerləşdirilməsi sxemini təyin edir. Ümumi halda verilənlərin məntiqi və fiziki strukturları bir-birindən fərqlənə bilər [5, s.18].

Verilənlər bazası daxilindəki məlumatlarla nə edilir və orada hansı sistemləşdirmə və ya texniki proseslər aparılır, bazanın istifadəçiləri olan sahə mütəxəssisləri üçün o qədər də vacib məsələlər deyil. Mütəxəssislər üçün maraqlı olan bazada nə cür, nə qədər, hansı formada məlumatlar toplanıb və bu məlumatlardan necə istifadə etmək olar və s. bu kimi məsələlərdir. Əvvəldə də qeyd edildiyi kimi apardığımız tədqiqat işinin əsas obyektini arxeologiya və etnoqrafiya elmlərinin informasiya təminatı və informasiya istifadəçiləridir. Buna görə informasiya sisteminin modelinə yalnız məntiqi-konseptual aspektdən yanaşılacaq. Modelləşdirmə ətraf mühiti araşdırma metodlarından biridir. Bu metod hər hansı bir sahənin tədqiqat prosesində



bir cisimin, fenomenin və ya prosesin modelinin bəzi öyrənilmiş digər modellərlə uyğunlaşdırılmasıdır. Modelləşdirmə iki əsas məqsəd üçün istifadə olunur: dünya haqqında biliklərimizin genişlənməsi; effektiv istehsal proseslərinin inkişafı [7, s.11]. Həyatda mövcud olan bütün hadisələr və proseslərin tədqiq edilməsi üçün təcrübə aparmaq mümkün olmur. Məhz bu çür hallarda modelləşdirmə tətbiq edilir. Verilənlər bazasının modelləşdirilməsi informasiya sisteminin həyat dövrünün mərhələlərindən biridir.



Şəkil 1: Verilənlər bazası sisteminin tərkibi

Verilənlər bazası tətbiq sahəsinin informasiya modelidir. Arxeologiya və etnoqrafiya üzrə VB-nin modelinin strukturunun qurulması zamanı informasiya sisteminin məqsədyönlü fəaliyyəti üçün tələb olunan faktlar toplanır və təsnifləşdirilir. Bizim misalda toplanacaq obyektlər əsasən arxeologiya və etnoqrafiya elmləri üzrə



informasiya mənbələridir. Sahə üzrə əhəmiyyətli dərəcədə geniş yayılmış informasiya mənbələrini təsnifləşdirmək strukturlaşdırmanın ilk mərhələsidir. Elmi ədəbiyyatda tədqiqatların informasiya mənbələri bir neçə səviyyədə təsnifləşdirilir. Burada ilk olaraq informasiya mənbələrinin fiziki xüsusiyyətinə (sənədlər çap və elektron formalara), sonrakı bölgü sənədlərin tipoloji təsnifləşdirilməsinə əsaslanacaq.

Bizim modeldə informasiya mənbələri hər biri bir obyektədir. Növbəti mərhələdə həmin obyektlər VB-da necə və hansı formada qruplaşdırılması məsələsinə baxılacaq. Beləliklə də, verilənlər bazasına daxil edilən verilənləri müəyyənləşdirmək və onları verilənlər bazasının idarəetmə sistemindən asılı olmayan formada təsvir etmək onun strukturunu yaratmaq deməkdir. Bu mərhələnin yerinə yetirilməsilə verilənlər bazasının struktur və ya konseptual sxemi yaradılır. Başqa sözlə həmin sxemə infoloji (informasiya-məntiq) sxem də deyilir.

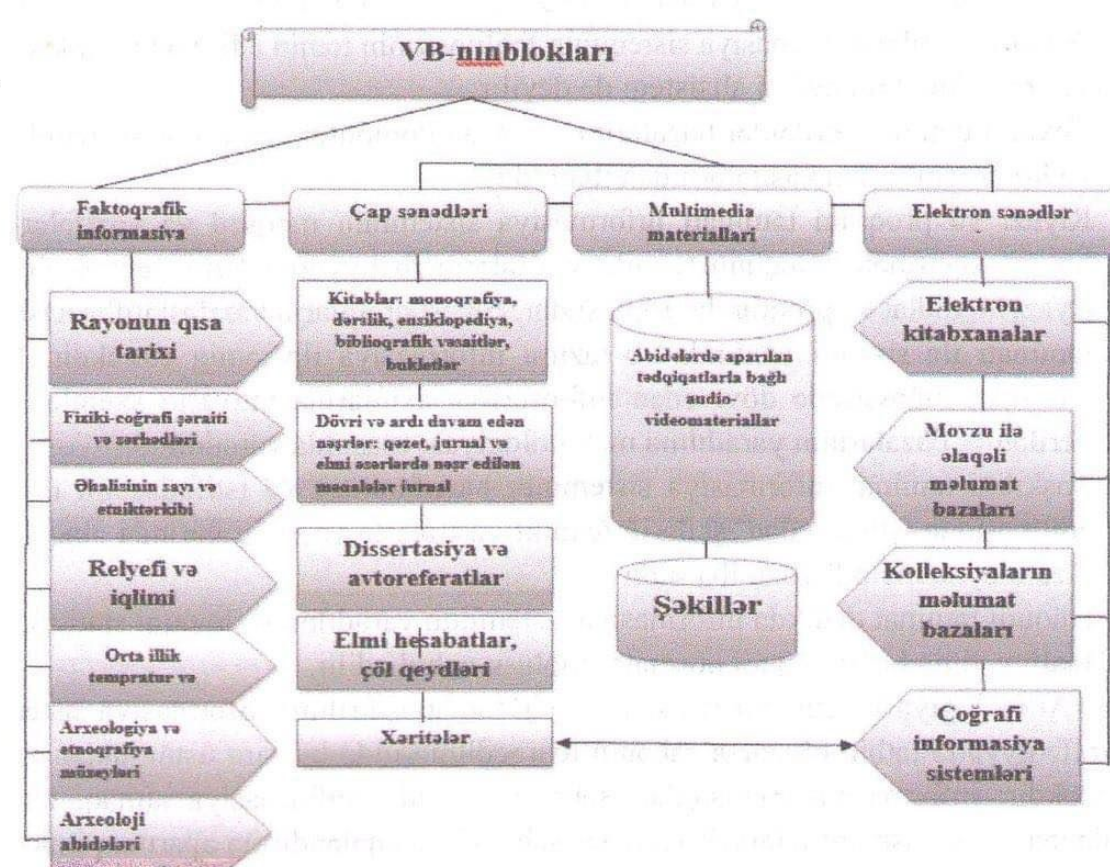
Obyektlər informasiya sisteminin məqsəd və vəzifələri üzrə ilə təyin olunur. Obyektlərin təsvir üsulu tətbiq sahəsinin obyektlərini təyin edən anlayışların inteqrasiyasına və ümumiləşdirilməsinə əsaslanır. Daha sonra obyektləri növlərə ayıraraq siniflər yaratmaqla obyektlərin iyerarxik sxemi tərtib edilir.

Aydın məsələdir ki, Azərbaycanda arxeologiya və etnoqrafiya üzrə formalaşan mövcud sənəd-informasiya kütləsini vahid bazada mərkəzləşdirmək sistemli yanaşma tələb edir. Bu yanaşma müxtəlif aspektlər üzrə aparıla bilər: informasiya mənbələrinə olan tələbatın növü üzrə (elmi tədqiqat, təlim, tədris, təbiğət və s.), arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatı aparən müəssisələr üzrə (elmi tədqiqat müəssisələri, muzeylər və s.), arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların aparıldığı ərazilər üzrə (regional). Ölkə üzrə aparılan arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatlara nəzər saldıqda məlum olur ki, Azərbaycan Respublikası ərazisində bugünkü günədək elə bir region yoxdur ki orada arxeoloji tədqiqat aparılmasın və yaxud həmin ərazilərdə qeydə alınmayan tarixi memarlıq abidəsi mövcud olmasın. Respublikada aparılan etnoqrafik tədqiqatlar da demək olar ki bütün ölkəni əhatə edir. Nəzərdə tutduğumuz sistem üçün sonunçu - yəni regional yanaşma sistemləşdirmə üçün daha məqsədəuyğundur (Şəkil 3, 4, 5). Bu baxımdan, VB-nın struktur modelində əsas bölgülər regionlar üzrə aparılacaq ki, bunlar da VB-nın altsistemlərini təşkil edəcək. Bu üsul Azərbaycanın maddi-mədəniyyəti haqqında daha aydın təsəvvür yaradacaq və bu sahə üzrə mənbələrdən istifadəni asanlaşdıracaqdır.

Elektron bazaya sənədlərlə yanaşı faktoqrafik informasiya bloku daxil edilməlidir. Çünki, bu sahənin informasiya istifadəçiləri, xüsusən də mütəxəssislər həm biblioqrafik, həm də faktoqrafik informasiya tələbatçılarıdır. Yəni arxeoloji abidələr haqqında tək elmi araşdırmalar deyil, digər konkret informasiyaya ehtiyac var. Misal üçün ərazinin (rayon qəsəbə, kənd) qısa tarixi, arxeoloji tədqiqatların aparılması üçün vacib informasiya hesab edilən ərazinin iqlim şəraiti, orta illik temperatur və yağıntının miqdarı və relyefi haqqında, eləcə də ərazidə mövcud tarixi-etnoqrafik muzeylər və digər elm və mədəniyyət mərkəzləri haqqında məlumatlar.



Bundan başqa ərazidə yerləşən arxeoloji abidələr və etnik qruplar haqqında məlumatlar da bu informasiya blokunda öz əksini tapır:



Şəkil 2: Verilənlər bazasının altsisteminin struktur quruluşu

Şəkil 2-də görüldüyü kimi digər blok olan “sənədli informasiya” blokunda bütün sənədlər üç blokda: çap, audio-video materiallar və elektron sənəd olaraq qruplaşdırılmışdır. Təsvirdə hər üç blok arasında əlaqə görünür. Bu əlaqə ondan ibarətdir ki, çap olunmuş formada olan sənədlərin elektron versiyaları yaradılır (köhnə ədəbiyyat) və yaxud əksinə ilkin forması elektron olan sənədlər sonradan çap edilir (kitablar, xəritələr və s.). Digər bir əlaqə ondan ibarətdir ki, elektron kitabxanalarda və bazalarda toplanmış ədəbiyyat ənənəvi kitabxanaların fondlarında mühafizə edilən sənədlər əsasında yaradılır. Audio və video materiallar son illərdə artıq yalnız rəqəmsal formada təqdim edilir və son dövrün mənbələrində elektron informasiya mənbələrindən ayrılır.

Sənədli informasiya sistemlərinin tipik nümayəndəsi informasiya-axtarış sistemləridir. İnformasiya-axtarış sistemi təbii dildə sənədlərin toplanması və müxtəlif kri-teriyalara görə axtarışını təmin edir. Bu cür sistemlərdən həm müəssisə (korporasiya) səviyyəsində, həm də İnternet şəbəkəsində müxtəlif tip sənədlərin toplanması, sistemləşdirilməsi və axtarışı üçün istifadə olunur. Tədqiqat işində



verilən model informasiya-axtarış sistemidir.

İnformasiya resurslarının xarakterindən, miqyasından və tətbiq sahəsindən aslı olmayaraq istənilən informasiya sistemi altsistemlər adlanan bir neçə hissədən ibarət olur. Bu altsistemlər informasiya sisteminin fəaliyyətinin təmin edir və bu funksiyalarına görə onlara təminediciləri altsistem də deyilir.

- Texniki təminat verilənlər bazalarını saxlayan kompüterlərdən (meyn-freymdən) və kommunikasiya vasitələrindən ibarətdir.
- Riyazi və proqram təminatı informasiya sisteminin məqsəd və vəzifələrini həyata keçirmək həmçinin texniki vasitələrin fəaliyyətini təmin etmək üçün riyazi metodlar və proqramlar toplusudur. Bu proqramların vəzifəsi informasiya təminatı ilə sistemi vaxtında və lazımı informasiya ilə təmin etməkdir. Bu altsistem müəssisədə dövr edən informasiya axınlarına müvafiq sxemlər və verilənlər bazalarının yaradılma metodologiyası əsasında yaradılır.
- Təşkilati təminat informasiya sisteminin hazırlanması və istifadəsinin təşkil edilməsində iştirak edən işçilərin texniki vasitələrlə və öz aralarında əlaqələri nizamlayan metodlardan ibarətdir.
- Hüquqi təminat dedikdə informasiya sisteminin yaradılması, hüquqi statusu və fəaliyyəti ilə bağlı hüquqi normalar toplusu qəbul edilir.

Arxeologiya və etnoqrafiya sahəsinə avtomatlaşdırılmış informasiya sistemi müvəffəqiyyətlə tətbiq olunarsa sahənin idarəedilməsində bir sıra üstünlüklər əldə ediləcəkdir: informasiya tələbatçıları sahə üzrə bütün informasiya almaq, daim yenilənən informasiyanı izləmək və digər sahələrlə əlaqələndirmə aparmaq imkanı əldə edəcəklər. İnformasiya sistemi tək arxeologiya və etnoqrafiya üzrə informasiya əldə etmək imkanı deyil həm də arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların uğurla planlaşdırılmasına imkan yaradacaqdır.

İnformasiya sistemlərinin çoxfunksiyalı və inteqrasiya olunmuş xüsusiyyətlərini əsas tutaraq arxeologiya və etnoqrafiya elmləri üzrə informasiya sistemlərinin yaradılması və inkişaf etdirilməsinin vacib və təxirəsalınmaz bir iş olduğunu iddia etmək olar. Bunun uğurlu həlli yalnız arxeologiya və etnoqrafiya üzrə tədqiqat aparan müəssisələrin müvafiq fondlarından kitabxanalardan, muzey və arxivlərin resurslarından istifadə etməklə tarixçi alimlər, kitabxanaçı-bibliograflar və kompüter mütəxəssislərinin birgə əməkdaşlığı əsasında mümkündür.

#### Ədəbiyyat

1. Əliyev M. N. Möcüzəli sistem /M.N. Əliyev, Y.Ə. Quliyev. - Bakı: Bakı Universiteti nəşr.-ti, - 1995.- 108 s.
2. Əliyev Z.H. Ümumi bibliografiyaşünaslıq: Dərs vəsaiti /Z.H.Əliyev; elmi red.: N.İ. İsmayılov - Bakı: Bakı Universiteti, - 2001. - 144 s.
3. İbrahimova İ.V. Azərbaycanda arxeologiya elminin təşəkkülü: (tarixi-arxeoloji tədqiqat): /tarix elmləri üzrə fəlsəfə doktoru dissertasiyası / - Bakı, 2006.- 153 s.



4. Kərimov S.Q. *İnformasiya sistemləri* /Q.S.Kərimov.- Bakı: Elm, - 2008.-676 s.
5. Mehdiyev A. Ş. *Coğrafi informasiya sistemləri: ali məktəblər üçün dərslik* /A.Ş. Mehdiyev A.İ. İsmayılov; red. R. M. Məmmədov.- Bakı: Müəllim, -2011.- 231 s.
6. Большая энциклопедия: [а 62 томах].-Москва: ТЕРРА, -т. 45.- 2006.- 592 с.
7. Кононюк А. Е. *Обобщенная теория моделирования. Начала.*- Киев: - Освіта України, к.1. ч.2. - 2012. - 602 с.

#### Summary

#### **Development of models and methods for a unified electronic information system for archaeological and ethnographic research conducted in Azerbaijan**

**Yasaman Sadigova**

From the studies carried out, it became clear that the rapid development of modern ICTs and the study of their capabilities by people had a great impact on various areas of scientific activity. Although a lot of work has been done in Azerbaijan to provide electronic information for archaeological and ethnographic research, there is still a lack of order and centralization. Taking into account the realities and requirements of the 21st century, the creation of a unified electronic information system for archaeological and ethnographic research in Azerbaijan should be set as a goal in front of information specialists. With the successful application of a unified automated information system in the archeology and ethnography, it is possible to predict a number of advantages in the management of these scientific fields: Information users will have the opportunity to receive all the information in the field, to keep track of constantly updated information and to coordinate with other fields. The information system will allow not only access to information, but also successful planning of archaeological and ethnographic research; Based on the multifunctional and complex features of information systems, it can be argued that the creation and development of information systems of archeology and ethnography is an important and relevant scientific work.

**Keywords:** Information system, Azerbaijan archeology, Azerbaijan ethnography, information support, electronic database



**Резюме****Разработка моделей и методов для единой электронной информационной системы археологических и этнографических исследований, проводимых в Азербайджане****Ясемен Садыгова**

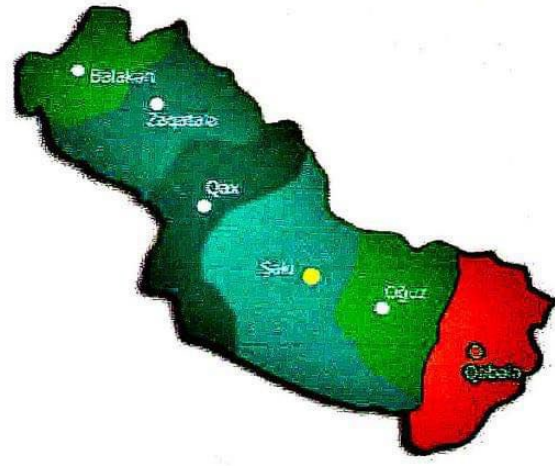
Из проведенных исследований стало ясно, что стремительное развитие современных ИКТ и изучение их возможностей людьми оказали большое влияние на различные сферы научной деятельности. Хотя в Азербайджане проделана колоссальная работа по предоставлению электронной информации для археологических и этнографических исследований, все еще наблюдается отсутствие порядка и централизации. Учитывая реалии и требования XXI века, перед специалистами в Азербайджане должен быть поставлен вопрос создания единой электронно-информационной системы для археологических и этнографических исследований. При успешном применении единой автоматизированной информационной системы в области археологии и этнографии можно прогнозировать получение ряда преимуществ в управлении этими областями науки: пользователи информации будут иметь возможность получать всю информацию в данной области, следить за постоянно обновляемой информацией и координировать с другими областями. Информационная система позволит не только получать доступ к информации, но и успешно планировать археологические и этнографические исследования. Исходя из многофункциональных и комплексных особенностей информационных систем можно утверждать, что создание и развитие информационных систем в археологии и этнографии является важной и актуальной научной работой.

**Ключевые слова:** Информационная система, археология Азербайджана, этнография Азербайджана, информационное обеспечение, электронная база данных.

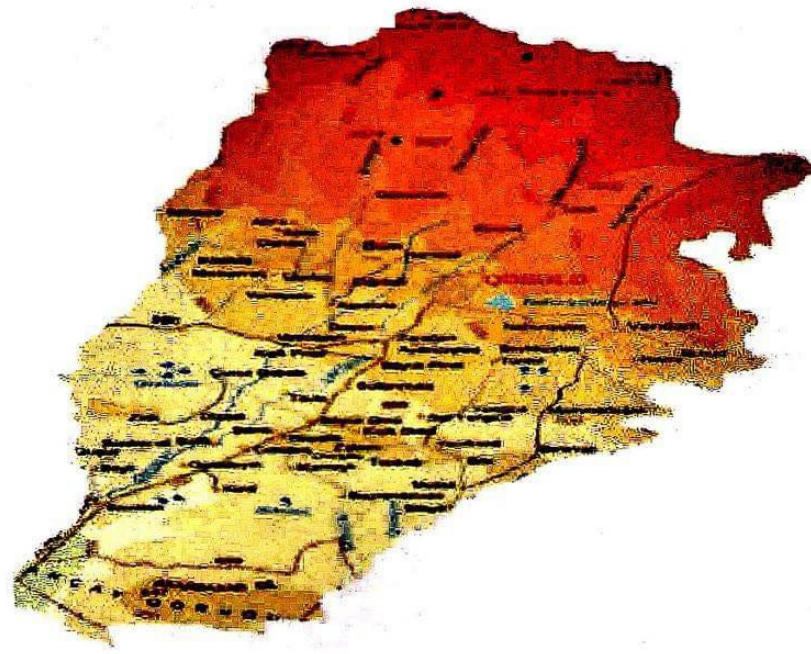




**Şəkil 3:**  
Azərbaycan Respublikasının  
coğrafi-iqtisadi rayonları



**Şəkil 4:**  
Şəki-Zaqatala coğrafi-iqtisadi rayonu



**Şəkil 5:**  
Qəbələ rayonu



## **İÇİNDƏKİLƏR**

**Tarix Dostiyev, Xaqani Alməmmədov**

Arxeoloq Roza Arazovanın Yubileyinə ..... 6

**Arzu Abdullayeva**

Azərbaycanın son tunc-ilk dəmir dövründə ölümləri parçalayaraq dəfn etmə adəti ..... 16

**Günay Bayramova**

Son tunc-erkən dəmir dövrünün döş bəzəkləri ..... 26

**Cavid Bayramov**

Azərbaycanın antik dövr hərbi sənəti yazılı mənbələrdə ..... 34

**Şamil Nəcəfov, Fərhad Fərmanov**

Yeni tikinti sahələrindən aşkar edilmiş üzəri işarə, damğa və təsvirli daş abidələr ..... 46

**Mircavid Ağalarov**

Qədim Gəncənin şirli sferokonus qabları ..... 62

**Ülkər Allahverdiyeva**

Dişlər və onların antropoloji tədqiqatlarda yeri ..... 70

**Yasəmən Sadıqova**

Azərbaycanda aparılan arxeoloji və etnoqrafik tədqiqatların vahid elektron informasiya sistemi üçün model və metodların işlənməsi ..... 82