

Seyidnisə Xoşbəxt qızı Əliyeva

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin müəllimi

<https://orcid.org/0009-0008-3465-2820>

E-mail: sx.aliyeva@adpu.edu.az

[https://doi.org/10.69682/arti.2025.92\(5\).106-109](https://doi.org/10.69682/arti.2025.92(5).106-109)

COĞRAFIYANIN TƏDRİSİNDƏ GIS-in ROLU

Seyidnisə Khoshbakht Aliyeva

lecturer of Azerbaijan State Pedagogical University

THE ROLE OF GIS IN TEACHING GEOGRAPHY

Сейидниса Хошбахт гызы Алиева

преподаватель Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

РОЛЬ ГИС В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ

Xülasə. Bu məqalədə müasir coğrafiya tədrisində Coğrafi İnformasiya Sistemlərinin (GİS) rolu və əhəmiyyəti araşdırılır. GİS texnologiyası coğrafi məlumatların toplanması, saxlanması, təhlili və vizuallaşdırılmasını təmin etməklə, şagirdlərə və tələbələrə fənnin məzmununu daha dərinlən anlamağa kömək edir. Məqalədə GİS-in tədris prosesinə inteqrasiyası, onun şagirdlərin məntiqi düşünmə, analiz və problem həll etmə bacarıqlarının inkişafına təsiri, eləcə də müəllimlər üçün təqdim etdiyi imkanlar ətrafı izah olunur. Eyni zamanda Azərbaycan ümumtəhsil məktəblərində GİS-in tətbiqi üzrə mövcud vəziyyət və gələcək perspektivlər də dəyərləndirilir.

Açar sözlər: *GİS, coğrafiyanın tədrisi, texnologiya inteqrasiyası, təhlil bacarıqları, interaktiv öyrənmə*

Abstract. This article examines the role and importance of geographic information systems (GIS) in modern geography teaching. GIS technologies help students gain a deeper understanding of the subject by providing collection, storage, analysis and visualization of geographic data. The article explains in detail the integration of GIS into the teaching process, its impact on the development of students' logical thinking, analytical and problem-solving skills, and the opportunities it provides for teachers. At the same time, the current situation and future prospects of GIS application in Azerbaijani secondary schools are also assessed.

Keywords: *GIS, geography teaching, technology integration, analytical skills, interactive learning*

Аннотация. В данной статье рассматривается роль и значение географических информационных систем (ГИС) в современном преподавании географии. ГИС-технологии помогают учащимся глубже понять содержание предмета, обеспечивая сбор, хранение, анализ и визуализацию географических данных. В статье подробно объясняется интеграция ГИС в процесс обучения, ее влияние на развитие логического мышления учащихся, навыков анализа и решения проблем, а также возможности, которые она предоставляет учителям. В то же время также оценивается текущая ситуация и будущие перспективы применения ГИС в азербайджанских средних школах.

Ключевые слова: *ГИС, преподавание географии, интеграция технологий, аналитические навыки, интерактивное обучение.*

Müasir dövrdə təhsil sahəsində texnologiyaların tətbiqi tədrisin keyfiyyətini və effektivliyini artırmaq üçün mühüm vasitəyə çevrilmişdir. Coğrafiya fənni isə texnoloji inteqrasiya üçün ən münbit sahələrdən biridir. Xüsusilə Coğrafi İnformasiya Sistemləri (GİS) bu istiqə-

mətdə geniş imkanlar açır. GİS texnologiyası coğrafi məlumatların toplanması, saxlanması, emalı və təqdim olunması üçün istifadə edilən kompüter əsaslı sistemdir və tədrisdə onun rolu əvəzolunmazdır.

GIS-in coğrafiya dərslərində istifadəsinin üstünlükləri: GIS vasitəsilə şagirdlər abstrakt coğrafi anlayışları vizual olaraq öyrənə bilirlər. Bu sistem kartoqrafiya, əhali statistikas, iqlim dəyişiklikləri və torpaq istifadəsi kimi mövzuları əyani şəkildə təqdim edir. Nəticədə, coğrafi hadisələr arasında səbəb-nəticə əlaqələrini daha asan dərk etmək mümkündür.

Müasir dövrdə informasiya texnologiyalarının sürətli inkişafı təhsil sahəsində də yeni yanaşmaların tətbiqini zəruri edir. Bu baxımdan Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS) coğrafiyanın tədrisində əvəzsiz alətə çevrilmişdir. CİS coğrafi məlumatların toplanması, saxlanması, təhlili və vizual təqdimatı üçün istifadə edilən sistemlər toplusudur. Bu texnologiya vasitəsilə şagirdlər yalnız nəzəri bilikləri deyil, həm də real həyatla bağlı coğrafi prosesləri daha dərin-dən dərk edə bilirlər.

1. Coğrafi biliklərin vizuallaşdırılması

CİS-in tətbiqi, coğrafiya dərslərində ənənəvi xəritələrdən fərqli olaraq, dinamik və interaktiv xəritələr vasitəsilə məlumatların vizual şəkildə təqdim edilməsinə şərait yaradır. Şagirdlər əraziyə dair məlumatları yalnız mətn və şəkillərlə deyil, interaktiv xəritələr üzərində müşahidə etməklə daha aydın anlayırlar. Məsələn, əhalinin sıxlığını, torpaq istifadəsini, iqlim dəyişmələrini və ya alternativ enerji mənbələrinin yerləşməsini rəqəmsal xəritələr üzərində analiz etmək mümkündür.

2. Analitik düşüncə və tədqiqat bacarıqlarının inkişafı

CİS proqramları coğrafiya dərslərində təkcə biliklərin mənimsənilməsinə deyil, həm də analitik və tənqidi düşüncənin formalaşmasına kömək edir. Şagirdlər müxtəlif mənbələrdən coğrafi məlumat toplayaraq onları təhlil etməyi, müqayisə etməyi və nəticə çıxarmağı öyrənirlər. Bu isə tədqiqatçıya təhsilin əsas hədəflərinə uyğundur. Məsələn, şagirdlər su ehtiyatlarının bölgələr üzrə paylanması araşdırma və hansı bölgələrin su çatışmazlığı yaşadığını özləri müəyyən edə bilirlər.

3. Real həyatla əlaqə və fənlərarası integrasiya

CİS-in istifadəsi şagirdlərdə coğrafi bilikləri gündəlik həyatla əlaqələndirmək bacarığını inkişaf etdirir. Bu texnologiya ilə aparılan layihələr təbii fəlakətlərin xəritələndirilməsi, ekoloji problemlərin vizual təhlili, şəhərsalma

və nəqliyyat planlaması kimi müxtəlif praktiki məsələləri həyata edə bilər. Bu cür yanaşma şagirdlərdə ümumi dünyagörüşünün və fənlərarası əlaqələrin möhkəmlənməsinə səbəb olur.

4. İnnovativ öyrənmə mühiti və motivasiya

Rəqəmsal resurslardan istifadə coğrafiya dərslərini daha maraqlı və dinamik edir. Şagirdlər CİS vasitəsilə xəritə düzəldir, verilənləri təhlil edir və öz layihələrini təqdim edirlər. Bu isə onlarda dərslə qarşı marağı artırır, öyrənməyə motivasiya yaradır. Müasir şagirdlərin rəqəmsal texnologiyalara meyli olduğunu nəzərə alsaq, CİS onların tədrisə cəlb olunmasında mühüm vasitədir.

5. Qlobal problemlərin öyrənilməsində səmərəli vasitə

İqlim dəyişikliyi, ətraf mühitin çirklənməsi, şəhərləşmə və resursların tükənməsi kimi qlobal problemlərin tədrisində CİS effektiv metod hesab olunur. Şagirdlər bu problemləri müxtəlif zaman və məkan kəsimində təhlil edə, onların nəticələrini interaktiv formada araşdırma bilirlər. Bu da tədris prosesini daha aktual və şagirdyönlü edir.

CİS-in coğrafiya dərslərində tətbiqi tədrisin keyfiyyətini artırmaqla yanaşı, şagirdlərin XXI əsr bacarıqlarını – analitik düşüncə, problem həlli, komandada işləmə və rəqəmsal savadlılıq kimi bacarıqları da formalaşdırır. Bu texnologiyanın dərslə prosesinə integrasiyası coğrafiya fənninin sadəcə əzbərlənəcək məlumatlar toplusu deyil, praktik həyat bacarıqları qazandıran bir fənn olduğunu göstərir. Odur ki, coğrafiya müəllimləri CİS alətlərindən aktiv istifadə etməli, bu sahədə öz biliklərini daim yeniləməli və şagirdlərə daha müasir yanaşmalar təqdim etməlidirlər.

Tədris prosesində GIS-in tətbiq imkanları: GIS proqramları vasitəsilə interaktiv xəritələr yaratmaq, məlumat qatlarını əlavə etmək və müxtəlif parametrlərə əsasən təhlillər aparmaq mümkündür. Bu isə dərsləri daha maraqlı və praktik edir. Məsələn, şagirdlərə yaşadıkları ərazidə torpaq növlərinin yayılmasını göstərmək, əhali sıxlığı ilə su ehtiyatları arasındakı əlaqəni vizuallaşdırmaq GIS vasitəsilə asanlıqla həyata keçirilə bilər. Bu cür yanaşmalar şagirdlərin təhlil, müqayisə və proqnozvermə bacarıqlarını artırır.

Azərbaycanda GIS-in tədrisə inteqrasiyası: Müasir təhsil sistemində texnologiyaların inteqrasiyası sürətlə inkişaf edir. Bu sahədə xüsusilə Coğrafi İnformasiya Sistemləri (CİS – Coğrafi İnformasiya Sistemləri) tədris prosesinə müasir yanaşmanın mühüm komponenti kimi çıxış edir. CİS coğrafi məlumatların toplanması, saxlanması, təhlili və vizual təqdimatına imkan verən proqram və metodlardan ibarət sistemlər toplusudur. Bu sistemlər coğrafiya başda olmaqla, bir sıra fənlərin daha dərinlən, praktik və interaktiv şəkildə öyrədilməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Azərbaycanda da son illər bu sahəyə maraq artmaqdadır. Lakin CİS-in təhsildə geniş tətbiqi hələlik inkişaf mərhələsindədir və bir sıra strukturlaşdırılmış tədbirlərə ehtiyac duyulur. Bu yazıda Azərbaycan CİS-in tədrisə inteqrasiyasının əhəmiyyəti, hazırkı vəziyyəti, mövcud problemləri və gələcək inkişaf perspektivləri ətraflı şəkildə araşdırılır.

1. CİS-in tədrisə inteqrasiyasının əhəmiyyəti

CİS-in tədris prosesinə inteqrasiyası bir sıra üstünlüklər yaradır:

- Analitik düşüncə bacarığı formalaşır: Şagirdlər və tələbələr məlumatları təhlil etmə, nəticə çıxarma və coğrafi problemlərə elmi yanaşma bacarıqlarını inkişaf etdirirlər.

- Məkan düşüncəsi güclənir: Məlumatların coğrafi mövqeyə görə təqdimatı məkan və zaman anlayışlarını daha dərinlən dərk etməyə kömək edir.

- İnteraktiv öyrənmə mühiti yaradılır: CİS tətbiqi ilə dərslər yalnız nəzəri deyil, praktik və layihə əsaslı keçirilə bilər.

- Ətraf mühitin və resursların təhlili öyrənilir: İqlim dəyişmələri, torpaq istifadəsi, şəhərləşmə kimi aktual mövzular praktiki formada tədris olunur.

2. Azərbaycanda hazırkı vəziyyət

Azərbaycanda CİS sahəsində ilkin addımlar əsasən ali təhsil pilləsində atılmışdır. Xüsusilə coğrafiya, ekologiya, torpaqşünaslıq və şəhərsalma ixtisaslarında tədris olunan bəzi fənlərdə CİS texnologiyalarından istifadə edilir. AMEA Coğrafiya İnstitutunda, Bakı Dövlət Universitetində, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetində və Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində bu sahəyə dair araşdırmalar və praktiki dərslər keçirilir.

Lakin orta ümumtəhsil məktəblərində CİS-in tətbiqi hələlik çox məhduddur. Coğrafiya dərslərində xəritə və atlaslardan istifadə olunur, lakin rəqəmsal xəritələndirmə, verilənlərin məkan təhlili kimi imkanlar demək olar ki, istifadə olunmur. Müəllimlərin böyük əksəriyyəti CİS proqramları (ArcGIS, QGIS və s.) ilə işləmək bacarığına malik deyil və bu istiqamətdə metodik materiallar da kifayət qədər mövcud deyil.

3. Problemlər və çətinliklər

Azərbaycanda CİS-in tədrisə inteqrasiyasına maneə olan bir neçə əsas problem mövcuddur:

- Texnoloji infrastrukturun zəifliyi: Orta məktəblərin əksəriyyətində lazımi kompüter avadanlığı və proqram təminatı yoxdur.

- Müəllim hazırlığının yetərsizliyi: Mövcud coğrafiya müəllimlərinin əksəriyyəti CİS proqramları ilə işləmək bacarığına malik deyillər və bu sahədə təlimlər çox az təşkil olunur.

- Metodik vəsaitlərin çatışmazlığı: CİS-in dərslərə inteqrasiyası üçün Azərbaycan dilində hazırlanmış təlimat kitabçaları, dərs vəsaitləri və layihə nümunələri demək olar ki, mövcud deyil.

- Maliyyə və təşkilati dəstəyin azlığı: Təhsil müəssisələrində bu texnologiyanın tətbiqi üçün tələb olunan maddi və inzibati resurslar kifayət deyil.

4. Yaxşı təcrübələr və nümunələr

Bununla belə, bəzi uğurlu təşəbbüslər də mövcuddur. Məsələn:

- Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası və bir neçə universitet birgə olaraq coğrafi verilənlər bazaları üzərində işləyirlər.

- QIS (QGIS) proqramından istifadə ilə bağlı müəllimlər üçün ayrı-ayrı layihələr çərçivəsində təlimlər keçirilmişdir.

- İqlim dəyişmələri və su resurslarının xəritələndirilməsi ilə bağlı tələbə layihələri regionlarda tətbiq olunmağa başlanmışdır.

Bu cür təşəbbüslər CİS-in real tətbiq imkanlarını nümayiş etdirməklə yanaşı, təhsilin rəqəmsallaşması prosesinə dəstək verir.

Problemin aktuallığı. Müasir dövrdə coğrafiya fənninin texnologiya ilə inteqrasiyası tədrisin keyfiyyətini artırmaq üçün zəruri şərtə çevrilmişdir. Coğrafi İnformasiya Sistemləri (GIS) bu baxımdan şagirdlərin məkan düşüncə tərzinin formalaşmasında mühüm vasitə hesab olunur.

Problemin yeniliyi. Azərbaycan ümumtəhsil sistemində GIS-in tədris prosesinə sistemli şəkildə inteqrasiyası hələ geniş tətbiq olunmamışdır. Bu isə mövzuya yeni tədqiqat yanaşmaları və praktiki tətbiq modelləri ilə yanaşmağı zəruri edir.

Problemin praktiki əhəmiyyəti. GIS-in coğrafiya dərslərində tətbiqi şagirdlərin analitik dü-

şünmə, qərarvermə və real problemləri vizual təhlil etmə bacarıqlarını inkişaf etdirir. Bu texnologiyanın tədrisə daxil edilməsi həm müəllimlər, həm də şagirdlər üçün təcrübəyə əsaslanan öyrənmə imkanlarını genişləndirir.

Ədəbiyyat:

1. Alxasov, O.K. Coğrafiyanın tədrisi metodikası / O.K. Alxasov. -Bakı: Təhsil Nəşriyyatı, -2013. -127 s.
2. Seyfullayeva, N.S. Coğrafiyanın tədrisi metodikası / N.S. Seyfullayeva. -Bakı: ELM, -2011. -193 s.
3. <https://aygunqurbanova.com/meqale/12-cis-corafi-informasiya-sistemlri.html>

Redaksiyaya daxil olub: 22.09.2025.