

MÜASİR İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARININ COĞRAFIYA FƏNNİNİN TƏDRİSİNƏ TƏTBİQİ



Bahar Şamilova,

*Bakı Dövlət Universitetinin İnformatika kafedrasının
baş müəllimi, riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru
e-mail: bahar322@mail.ru.*

UOT: 372.8:91

Xülasə. *Məqalədə informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının müxtəlif sahələrə tətbiqi araşdırılmış, xüsusən coğrafiya fənninin tədrisində İKT-nin rolu tədqiq olunmuşdur. İstər ali, istərsə də orta məktəblərdə İKT-nin coğrafiya fənninin tədrisinə tətbiqi nəticəsində bir sıra nailiyyətlərin əldə olunması işıqlandırılmış, tələbə və şagirdlərin dərs materiallarını mənimsəməsində İKT-nin rolu, dərsin keyfiyyətinə, müəllimin iş fəaliyyətinə təsiri ön plana çəkilmişdir.*

Açar sözlər: *informasiya-kommunikasiya texnologiyaları, xəritə, atlas, geoinformasiya sistemləri (GIS), modelləşdirmə.*

Key words: *information and communication technologies, map, atlas, geoinformation systems (GIS), modeling.*

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, карты, атласы, геоинформационные системы (ГИС), моделирование.*

Hazırda İKT bir çox elm sahələrinə inteqrasiya olunmuşdur. Bununla əlaqədar olaraq həmin sahələrə uyğun müxtəlif tətbiqi proqramlar hazırlanmışdır. Bu proqramlar sayəsində vaxt itkisinə yol vermədən keyfiyyətli iş əldə etmək mümkündür. Bu istiqamətdə görülmə işlərdən biri də coğrafi təhsilə İKT-nin və multimedia texnologiyalarının tətbiqidir.

Bildiyimiz kimi, coğrafiyanın tədrisində ən vacib köməkçi vasitə xəritələrdir. Xəritəsiz coğrafiyanı təsəvvür etmək belə mümkün deyil. Hazırda məktəblər müxtəlif xəritələrlə təmin edilmişdir. Lakin dərs zamanı müəllimə və yaxud şagirdə elə xəritə lazım olur ki, həmin xəritə nə məktəbdə, nə də atlaslarda var. Bu halda yeganə çıxış yolu kompüter və internet resurslarıdır. Bu resurslardan istifadə etməklə istənilən xəritəni tapmaq və ya sürətini çıxartmaq mümkündür.

Məsələn, türk dünyasının coğrafiyası üçün məktəblərimizdə yalnız bir divar xəritəsi vardır. Dərslərdəki xəritələr dolğun və aydın deyil. Kontur xəritələr isə ümumiyyətlə yoxdur. Belə olduqda müəllimin və şagirdin köməyinə internet resurslarından istifadə gəlir [1, 2].

Məlumdur ki, məkan məlumatları əsasən, kiçikmiqyaslı ümumi və tematik xəritələr və atlaslar, topoqrafik xəritələr, aerokosmik şəkillər, plan və diaqramlar, obyekt yerləri, nəqliyyat marşrutları və digər məlumatların köməyi ilə ötürülür. Bununla belə, ənənəvi kağız xəritədən əlavə insan həyatına müxtəlif coğrafi məkan məlumatlarını daşıyan elektron xəritə də daxil olur. Nəticədə coğrafi xəritə dinamik və interaktiv olur.

Müasir dövrdə coğrafi informasiya sistemləri və coğrafi informasiya texnologiyaları geniş yayılıb. İnsanlar coğrafi informasiya sistemlərində emal olunan verilənləri analiz edərək nəticə çıxarırlar.

rır. Təcrübə göstərir ki, informasiya texnologiyalarının coğrafiya fənninin tədrisinə tətbiqi, nəinki tədris materialının mənimsənilməsini asanlaşdırır, eləcə də iştirakçıların bilik və bacarıqlarının yeni imkanlarının ortaya çıxmasına səbəb olur. Coğrafiya və ekologiya sahəsinə tətbiq olunan bir çox tətbiqi proqram paketləri də mövcuddur. GIS texnologiyaları geniş bölgələrin təbii və iqtisadi potensialının hərtərəfli öyrənilməsi, təbii ehtiyatların inventarizasiyası, nəqliyyat marşrutlarının dizaynı, insanların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və s. üçün istifadə olunur. Cəmiyyətin hazırkı vəziyyəti, infrastrukturunun əhəmiyyətli dərəcədə çətinləşməsi yeni nəsilərdən məkan məlumatlarının işlənməsi və təhlili üçün yeni vasitə və metodlarla, idarəetmə problemlərinin operativ şəkildə həll edilməsini, dəyişən proseslərin qiymətləndirilməsinə və izlənilməsinə tələb edir. Coğrafi informasiya texnologiyaları bu cür yeni metod və məlumat emalı vasitələri təqdim edir, eləcə də heterogen məlumatları və reallığı təhlil etmək, mövcud alətləri nümayiş etdirmək üçün yüksək görüntü təmin edir. GIS sosial-iqtisadi sahədə idarəetmə qərarları qəbul etmək məqsədi ilə məlumatların təhlili üçün böyük potensiala malikdir. Lakin bütün cəmiyyətə xas olan proseslər yenilikçi geoinformasiya texnologiyalarının təkə ali peşə təhsili səviyyəsində deyil, həm də ümumtəhsil məktəbi səviyyəsində tədris prosesinə tətbiq edilməsinin zəruriliyini müəyyənləşdirir.

GIS-in nəhəng potensialını reallaşdırmaq üçün coğrafi informasiya sistemləri istifadəçilərinin geniş təlimi tələb olunur. Coğrafiya ixtisasında mərkəzi yer tutmalı olan texnologiyalar arasında GIS texnologiyalarının özünəməxsus rolu vardır. GIS məlumatların toplanılmasını, saxlanılmasını, işlənilməsini, nümayiş etdirilməsini və yayılmasını, habelə onların əsasında məkan koordinasiya hadisələr haqqında yeni məlumat və bilik əldə etməyi təmin edən informasiya sistemləri kimi müəyyən edilir [3, 5]. Coğrafiya təhsili üçün GIS texnologiyalarının əhəmiyyəti ətrafdakı məkanın ənənəvi coğrafi tədqiqat metodlarına tam uyğun olaraq onların funksionallığı ilə müəyyən edilir, üstəlik onları əhəmiyyətli dərəcədə genişləndirir və tamamilə fərqli, keyfiyyətə yeni bir səviyyəyə qaldırır. GIS-in instrumental imkanlarına aşağıdakılar daxildir:

– *obyektlər arasındakı məsafələrin hesablanması;*

– *obyektlərin sahələri;*

– *mütləq yüksəkliklər daxil olmaqla ən sadə kartometrik əməliyyatlar;*

– *morfometrik əməliyyatların yerinə yetirilməsi;*

– *coğrafi obyektlər və proseslər arasındakı əlaqələrin müəyyənləşdirilməsi ilə örtük əməliyyatları;*

– *məkan təhlili;*

– *məkan modelləşdirmə.*

GIS texnologiyası istifadəçilərə raster məlumatları və ya şəbəkə məlumatlarının, coğrafi hadisələrin, məsələn, relyef, yağıntı, temperatur, əhali sıxlığı və digər statistik məlumatların kəsilməz fəzada coğrafi təzahürlərinin əks olunması üçün daha səmərəlidir. Şəbəkə məlumatları, həmçinin müxtəlif səth axınlarını, məsələn, səth axını və coğrafi təzahürlərin zamana görə dəyişməsini təhlil etmək üçün də istifadə olunur. GIS məkan təhlili funksiyalarını dəstəkləyir, səthin analizi, örtük təhlili və səth əməliyyatlarını icra edir. GIS coğrafiyaçılara bir çox mürəkkəb prosesləri analiz etməyə, səthi, dağların formasını modelləşdirməyə və 3D təsviri yaratmağa imkan verir. Bu da dərsin şagird və tələbə tərəfindən daha diqqətli və maraqla izlənməsinə, müxtəlif maraqlı fikirlərin yaranmasına səbəb olur [6, 8].

Coğrafiya sahəsinə tətbiq olunan tətbiqi proqram təminatları çoxdur. Onlardan MapInfo, ArcGIS və digərlərini nümunə göstərmək olar. ArcGIS – proqramı coğrafi informasiya proqram məhsulları ailəsi olub, ABŞ-ın “ESRI” şirkəti tərəfindən yaradılmışdır. Bu proqram torpaq və xəritəçəkmədə, geodeziya və xəritəçəkmədə, daşınmaz əmlakın qeydiyyatına alınmasında, torpaq idarəetmə məqsədlərində, mühəndis-kommunal sistemlərində, yeraltı və digər sahələrdə istifadə olunur. Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi, Ətraf Mühitin Mühafizəsi Departamenti, Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsi, Əmlak Məsələləri Dövlət Komitəsinin yanında Daşınmaz Əmlakın Dövlət Reyestri Xidməti, Fövqəladə Hallar Nazirliyi, Ekologiya və Təbii Sərvətlər Nazirliyi yanında Geodeziya və Kartografiya üzrə Dövlət Agentliyi, Dövlət Yerquruluşu Layihə İnstitutu, Kənd Təsərrüfatı Nazirliyi, Socar, BP – “British Petroleum” şirkəti, “Təmiz şəhər” ASC, “Azərsu” ASC, “Azərkosmos” ASC, Rəqəmsal İnkişaf və Nəqliyyat Nazirliyi, Nəqliyyatın İntellektual İdarəetmə Mərkəzi, Coğrafiya İnstitutu və digər onlarla GIS və

Naviqasiya şirkətləri bu proqramdan istifadə edir. Proqram paketi bir neçə proqramdan ibarətdir. Onun coğrafiya, ekologiya və torpaqşünaslıq fakültələrində təhsil alan tələbələrə tədrisi təhsil və tədris prosesində mühüm rol oynayır. Nəzərə alsaq ki, bu tələbələr gələcəkdə ayrı-ayrı sahələrin mütəxəssisləridir, onların öz sahələrində peşəkar olması üçün bu tətbiqi proqram paketinin tədrisi çox əhəmiyyətlidir. ArcView, ArcEditor, ArcInfo proqramları ArcGIS proqram paketinin əsas stolüstü məhsullarıdır.

Nəticə. İKT vasitələrindən coğrafiya fənninin tədrisində istifadə olunması müəllimlərin pediaqoji fəaliyyətində müsbət rolunu olduğu kimi, tələbə və şagirdlərin də öyrənmə prosesində çox əhəmiyyətlidir. Bu da aşağıdakıları deməyə əsas verir:

- *tədris prosesini effektiv edir;*
- *tədris prosesində vaxt itkisinin qarşısını alır;*
- *auditoriyanı interaktiv edir;*
- *qısa müddət ərzində daha çox informasiya vermək olur;*
- *şagird və tələbələrdə keçirilən dərslərin yaxşı mənimsəməsinə kömək edir;*
- *dərsdə iştirak etməyən tələbə və ya şagirdin keçirilən mövzunun video görüntüsünə baxmaqla təhsildən geri qalmamasına şərait yaradır;*
- *GİS proqram təminatından tədris prosesində istifadə coğrafiya və ekologiya sahəsində gələcək üçün daha mükəmməl kadr hazırlığına imkan verir;*
- *GİS proqramının tədrisə tətbiqi gələcək istifadəçilərə raster məlumatları yaratmaq, göstərmək və təhlil etmək imkanı verir;*
- *coğrafiyaçılara bir çox mürəkkəb prosesləri analiz etməyə, səthi modelləşdirməyə və 3D vizualizasiyasına imkan verir [9, 10].*

ƏDƏBİYYAT

1. Кулагин В.П. Информационные технологии в сфере образования. Москва, Янус-К, 2004, с. 248.
2. Вакилов Н.А. Применение ИКТ на уроках географии. 256 с.
<https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-ikt-na-urokah-geografii>.
3. İsmayilov A.İ. Azərbaycan torpaqlarının informasiya sistemi (monoqrafiya). Bakı, Elm, 2004, 308 səh.
4. Piriye R. Kartoqrafiya (ali məktəblər üçün

dərslərlik). Bakı, “Maarif” nəşriyyatı, 1975.

5. İsmayilov M.M. Şəhər kadastr sisteminə topoqrafiya-geodeziya işlərin əsaslandırılması və kartoqrafik-geodeziya təminatının müasir vəziyyəti, elmi əsasları. AzMİU, № 2003.

6. Арынгазин К.М., Дзюбина А.В. Методические рекомендации по работе с интерактивной доской и методика проведения занятий с ее использованием [электронный ресурс]. URL: www.rusedu.info.

7. Şamilova B.Q., Əliyeva F.A. Təhsil prosesində interaktiv lövhələrin rolu. Professor Nihan Əliyevin 80 illik yubileyinə həsr olunmuş “Riyaziyyat elminin inkişafının yeni mərhələsi” mövzusunda universitet elmi konfransının materialları, Lənkəran, 28 dekabr 2018, səh. 84-85.

8. Şamilova B.Q. İnteraktiv lövhələr. ActivInspire və MimioStudio proqramları (metodik vəsait). Bakı, SkyE, 2020, 105 səh.

B.Shamilova

Application of modern information technologies in teaching of geography

Abstract

The article examines the application of information and communication technologies in various fields, in particular, the role of ICT in the teaching of geography is studied. A number of achievements gained in both higher and secondary schools as a result of the application of ICT in the teaching of geography have been highlighted, and the role of ICT in the understanding of teaching materials by students and pupils, and its impact on lesson quality and teacher performance have been emphasized.

Б.Шамилова

Применение современных информационных технологий в обучении географии

Аннотация

В статье исследуется применение информационных и коммуникационных технологий в различных сферах, в частности роль ИКТ в обучении географии. Был отмечен ряд достижений в результате применения ИКТ в преподавании географии как в высшей, так и в средней школе, роль ИКТ в освоении учебных материалов студентами и учениками, влияние на качество урока и эффективность работы учителя.