

UOT 004:372.862

**Qurbanova Ə.M.<sup>1</sup>, İsmaylova B.İ.<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

<sup>1</sup>afruz1961@gmail.com, <sup>2</sup>bahar\_ismaylova@yahoo.com

## **TƏDRİSYÖNÜMLÜ OYUNLARDAN, İNTELLEKTUAL TESTLƏRDƏN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ İNFORMATİKA FƏNNİNİN TƏDRİSİNDƏ OLAN BƏZİ PROBLEMLƏRİN HƏLLİ YOLLARI**

*Məqalədə informatika fənninin tədrisi zamanı qarşıya çıxan problemlərə baxılır. Tədris prosesində şagirdlərin fəallığı, təlimin keyfiyyəti və biliyin mənimsənilməsi səviyyəsinin artırılması, eləcə də, biliyin qiymətləndirilməsində tədrisyönümlü oyunlar, intellektual testlər və krossvordların əhəmiyyəti göstərilir. Fərdlərin ayrı-ayrı bilik sahələri üzrə intellekt səviyyəsinin qiymətləndirilməsi mexanizmi kimi müxtəlif elektron terminoloji testlər, krossvordlar və kompüter oyunlarının hazırlanmasının zəruriliyi əsaslandırılır. Bu istiqamətdə xarici ölkələrin təhsil sistemlərində istifadə olunan qeyri-standart üsullar analiz edilir, problemin həlli ilə bağlı bir sıra təkliflər irəli sürülür.*

**Açar sözlər:** təhsilin keyfiyyəti, biliyin qiymətləndirilməsi, motivasiya, tədrisyönümlü oyunlar, kompüter oyunları, terminoloji testlər, krossvordlar.

### **Giriş**

Şagirdlərə biliklərin öyrədilməsi keyfiyyətinə təsir edən amillərdən biri onların motivasiyasıdır. “Motivasiya” dedikdə, qarşıya qoyulan məqsədə yönələn fəaliyyəti müəyyən edən proseslər, eyni zamanda, davranışın aktivlik və passivliyinə təsir edən faktorlar başa düşülür. Bu səbəbdən, şagirdlərin öyrənmə motivasiyasını necə yüksəltmək lazım gəldiyini anlamaq üçün bu sualların cavablarını tapmaq zəruridir: Hər hansı fəaliyyət yerinə yetirilən zaman məqsədə nail olmaqda israrlılıq nə ilə müəyyən olunur? Təhsil alanların daxili motivasiyasını nə müəyyənləşdirir və formalaşdırır? Hansı xarici amillər hədəfə çatmaq üçün fərdlərin motivasiyasını stimullaşdırır? Alimlərin fikirlərinə görə, şagirdlərin bu və ya digər predmeti öyrənməsi üçün motivasiyasının səviyyəsi nə qədər yüksək olarsa, onların bilikləri öyrənməsi keyfiyyəti bir o qədər yüksək olar [1].

Məktəblilərin, gənclərin böyük əksəriyyətinin informasiya texnologiyalarından, İnternetdən, əsasən, oyun, əyləncə məqsədilə istifadə etməsi müasir dövrün aktual problemlərindəndir. İnformatika dərslərində şagirdlərin daha çox kompüter oyunlarına həvəs göstərməsi, nəticədə biliklərə yiyələnmə motivasiyasının, nəzəri materialları, terminləri anlama bacarıqlarının, dərş prosesində fəallığı, biliyi mənimsəmə faizinin qənaətbəxş olmamasına səbəb olur. Pedaqoji təcrübə göstərir ki, İnformatika fənninin öyrənilməsi motivasiyası şagirdlərdə ilbəl aşağı düşür. Bu səbəbdən, informatika dərslərində müəyyən mövzunun öyrənilməsi zamanı öyrədici kompüter oyunlarından informasiya mənbəyi və biliyə nəzarət mexanizmi kimi istifadə edilərsə, şagirdlərin motivasiyası artar və bunun nəticəsində tədrisin keyfiyyəti yüksəlir [2]. Bu problemin həlli üçün dərşdə istifadə olunan üsul və vasitələrin, iş formalarının düzgün seçilməsinin də böyük əhəmiyyəti vardır. Hər bir fənnin tədrisində həm mənimsəmə, həm də qiymətləndirmə prosesində (diaqnostik, formativ, summativ) interaktiv testlərdən, krossvordlardan, tədrisyönümlü oyunlardan istifadə təhsil alanların hərtərəfli inkişafına səbəb olan əsas vasitələrdən biri kimi effektiv nəticə verir.

İstənilən tədris fənninin öyrənilməsinin mühüm hissəsi onun anlayış aparatının mənimsənilməsidir. Hər hansı tədris fənni üzrə hazırlanan terminoloji testlər həmin fənnin anlayışlarının düzgün və yerində tətbiqinə, onların sərbəst istifadəsinə kömək edir. Bu testlərdə sual qismində bu və ya digər anlayışın tərfi istifadə olunur, cavab variantlarının içərisində isə bir düzgün cavab olur. Şübhə yarandığı zaman həmin tədris fənninin müvafiq tematik bölməsinə müraciət etmək, lüğət və sorğulardan istifadə etmək olar [3]. Şagirdlərin xüsusi terminləri

mənimsəmə problemləri – yadda saxlamaq üçün böyük sayda terminlərin olması, tədris vəsaitində terminin mürəkkəb təsviri, bəzən isə onların terminlərlə işləmək arzusunun olmaması vəziyyəti çətinləşdirir.

Tədqiqatlar göstərir ki, intellektual testlər, krossvordlar, tədrisyönümlü kompüter oyunları dərş prosesində kreativliyi, qavrayışı, qərar qəbuletmə bacarığını artırır, bədən, əl-göz koordinasiyasının təkmilləşdirilməsinə fayda verir. Ən usta oyunçular digərlərinə nisbətən dörd dəfə sürətli olmaqla saniyədə altı dəfəyə qədər seçim edə və bu seçimlər üzrə fəaliyyət göstərə bilər [4].

*PowerPoint*-də yaradılmış “*Terminoloji test – təlimçi*” proqramı basmadüymə-trigger və hiperistinadlardan istifadə edir [5]. Bu cür test-təlimçi bir neçə sual təqdim edir, hər bir sual terminin izahını, mənasını özündə saxlayır. Şagirdlər üç cavab variantından bir düzgün cavabı seçməklə öyrənilən materialın möhkəmlənməsi və təkrarlanmasına nail olurlar.

Digər tərəfdən, belə yanaşma oyunçularda çoxvəzifəlilik (eyni zamanda bir neçə vəzifəni yerinə yetirmək) bacarığını artırır. Belə ki, normal unutulmayan adam bir dəfəyə ən çoxu dörd əşyaya diqqət yetirə bilər. Onunla müqayisədə təcrübəli oyunçu isə qarışıq salmadan eyni anda altıdan çox əşya ilə işləyə bilər. Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, kompüter və videooyunlarla məşğul olanların 42%-ni təşkil edən qadın oyunçular daha usta oyunçular olan kişilərə nisbətən 3D obyektlərini əqli olaraq daha bacarıqla idarə edə bilirlər [6].

Elektron oyunların mənfi təsirləri də az deyil. Oyunçuların beyninin skan edilməsi nəticəsində məlum olmuşdur ki, şiddət, qəddarlıq təbliğ edən video-oyunlar sağlam gənclərin beyninin funksiyalarını dəyişdirə bilər. Belə ki, oyundan bir həftə sonra beynin emosional nəzarətlə bağlı hissələrinin fəaliyyətində pozuntular hiss olunur. Digər tədqiqatlar nəticəsində bəzi oyunlarla artıq çəkiyə, depressiyaya, özünəqapanmaya meyillilik arasında əlaqənin olduğu təsdiqlənmişdir [7].

Valideynlərin narahatçılığına səbəb olan şiddəti, qəddarlığı təbliğ edən oyunların əksəriyyətinin beynə güclü təsiri olduğu təsdiq edilmişdir. Tədqiqatçıların fikirlərinə görə, şiddəti təbliğ edən oyunların yaradılması vacib deyil, güclü təsirə malik fəaliyyət oyunları kimi tədrisyönümlü oyunların yaradılması zəruridir. Öyrədici kompüter oyunlarının dərşdə, dərşdənkənar fəaliyyətdə təlimə yeni forma gətirən çox effektiv vasitələrdən olduğu dəfələrlə təsdiqlənmişdir. Bu oyunları oynayanlar rastlaşdığı problemlərə tənqidi münasibət göstərir və bu problemləri həll etmək üçün müxtəlif yollar tapır. Oyunçu sonralar ona fayda verəcək müəyyən bacarıqlar qazanır və onlardan istifadə edərək daha müvəffəqiyyətlə oynayır. Beləliklə, oyun prosesində onun bacarıqları davamlı olaraq təkmilləşir. Sınıfdəki dərş prosesindən fərqli olaraq, oyunçu uğurları və ya səhvləri, çatışmazlıqlar haqqında dərhal məlumat alır və fəaliyyətini korrektə edə bilər. Bu da onun proses boyunca müəyyən istiqamətdə bacarıqlarını inkişaf etdirməsinə kömək edir. Buna görə də, tədrisyönümlü oyunların araşdırılması, müxtəlif meyarlara görə təsnif olunması, dərş prosesində, dərşdənkənar fəaliyyətdə məqsədəuyğun şəkildə istifadə olunması, müxtəlif layihələr əsasında yarışların keçirilməsi, müəllimlərin bu istiqamətdə uğurlu fəaliyyət göstərməsi üçün metodiki, psixoloji və texniki baxımdan hazırlanması təlimin keyfiyyət faizinin artmasına, təhsilalanların intellektual səviyyəsinin yüksəlməsinə, qiymətləndirmədə olan bəzi problemlərin həllinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edə bilər.

Amerika məktəblilərinin ali məktəblərə qəbulunda onların intellektual bacarığını yoxlayan xüsusi ümumfederal testlərin nəticələri böyük rol oynayır. Bu testlərlə şagirdlərin intellektual qabiliyyətləri və konkret fənlər üzrə bilik və bacarıqları ölçülür, məntiq və riyazi tərakkür qabiliyyətləri, söz ehtiyatları və onlardan istifadə bacarıqları yoxlanılır [8]. Orta və ali məktəblərdə müxtəlif fənlərin tədrisində interaktiv, oyun elementləri olan testlərdən istifadə dərş prosesini maraqlı etməklə bərabər təhsil alanlarda müxtəlif istiqamətlərdə bilik, bacarıq və dəyərlərin formalaşması, təkmilləşməsinə, eyni zamanda, onların kompüterdən tədrisyönümlü məqsədlərlə istifadə etməsinə kömək edə bilər.

## Tədrisyönümlü oyunların tarixi

Oyunla məşğul olmaq insanın təbii və universal fəaliyyətinin bir istiqamətidir. Minilliklər boyunca oyunlar ilham mənbəyi olaraq insanları fəal, aktiv öyrənmək üçün motivasiya etmişdir. Oyunlar təhsil sferasında 1900-cü illərdən istifadə edilməyə başladı. Kağız əsaslı tədrisyönümlü oyunlardan istifadə 1960-1970-ci illərdə populyar idi. Lakin 1970-ci illərdən sonra tədrisdə “Əsaslara qayıtma” hərəkatının təsiri ilə bu populyarlıq zəiflədi. Həmin illərdə aparılan tədqiqatlar, yoxlamalar zamanı təhsil alanların nəticələri zəif olduğundan islahatlar aparılmağa, diqqəti təhsil alanların oxumaq, yamaqı və riyazi bacarıqlarının gücləndirilməsinə yönəltmək üçün dərinləşdirilmiş proqramlardan istifadə olunmağa başlandı.

1980-ci illərdə fərdi kompüterlərin geniş yayılması ilə “Oregon Trail”, “Math Blaster” və “Number Munchers” kimi tədrisyönümlü oyunlardan istifadə geniş vüsət aldı. “The Oregon Trail” Şimali Amerika məktəblərində geniş istifadə olunan ilk tədrisyönümlü kompüter oyunudur [9].

Bu oyunların həm müəllimlər, həm də təhsil alanlar arasında məşhur olmasına baxmayaraq, onların tədrisdə istifadəsinə tənqidi yanaşanlar da az deyildi. Tənqidçilərin fikirlərinə görə, bu oyunlar oyunçunu öyrənmə vasitələrinin yeni növləri ilə tam təmin etmədi və onları təcrübə, fəal təlimdən uzaqlaşdırdı.

1990-cı illərdə uşaqların fərqli, innovativ düşünməsi, bilik, bacarıqlarını tətbiq və təhlil etməsi üçün “The Incredible Time Machine” və “Dr. Brain” kimi yeni, modern oyunlar yaradıldı. Amma bu oyunlar müəllimlər arasında populyar olmadı. Çünki yeni oyunları dərs prosesində, tədris proqramına (xüsusilə, yuxarı siniflərdə) uyğun istifadə etmək çox çətin idi, vaxt problemi yaranırdı.

2000-ci illərin əvvəllərində, xüsusilə, kiçik yaşlı şagirdlər üçün nəzərdə tutulmuş müxtəlif növ tədrisyönümlü oyunlar yaradıldı. Bu oyunların çoxu kompüter oyunları deyildi, ənənəvi oyun sistemlərinin konsol (idarəetmə pultu), əl qurğuları kimi digər modellərində istifadə üçün nəzərdə tutulmuşdu. 1999-cu ildə LeapFrog Enterprises şirkəti katricli interaktiv kitabla birgə istifadə olunan “LeapPad” oyununu təqdim etdi. “Nintendo”-nun “Game Boy” kimi ənənəvi əl oyun sisteminin populyarlığı əsasında onlar da 2003-cü ildə “Leapster” adlanan öz oyun sistemlərini yaratdılar. Bu sistem katric, tədrisyönümlü məzmunla inteqrasiya olunmuş arkad (fəaliyyət) oyunları əsasında hazırlanmışdı. [10].

## “Ciddi oyunlar”

2002-ci ildə formal təhsil sektorundan kənarında David Rejcesk və Ben Sawyerin təşəbbüsü ilə Woodrow Wilson International Center for Scholars (Vudro Vilson Beynəlxalq Alimlər Mərkəzi) tərəfindən “Serious Game Movement” (“Ciddi Oyun Hərəkatı”) adlı bir hərəkat başlandı. “Serious Game” (Ciddi oyunlar) dedikdə, hökumət və ya korporativ təlim, təhsil, səhiyyə, siyasət və sosial sferalarda strateji məqsədlərlə, müsabiqə ruhlu, intellektual yarışmalarda əyləncə, təlim və s. xarakterli istifadə üçün xüsusi qaydalara uyğun olaraq oynanılan inkişafetdirici kompüter oyunları nəzərdə tutulur [11].

“Ciddi oyunlar”ın əsas istehlakçı və istehsalçısı ABŞ hərbiçiləri idi. Hərbiçilərin məqsədi öz işçilərini müxtəlif bacarıqlara: hər hansı vəziyyəti, ətraf mühiti anlamaq, doğru qərar qəbul etmək, ünsiyyət qurmaq, yeni texnologiyalardan istifadə etmə bacarığına yiyələnmək üçün hazırlamaq idi. İlk “ciddi oyun” hərbi təlimlər, hərbi hazırlıqda istifadə üçün nəzərdə tutulmuş, ancaq gözlənilən nəticəni verməmiş, 1980-ci ildə Atari şirkətinin rəhbərlik etdiyi layihə - “Army Battlezone” tank oyunu hesab olunur. Sonralar digər iki məşhur “ciddi oyun” - “American Army” (2002) və “Full Spectrum Warrior” (2004) hazırlanmış və ordunun istifadəsinə verilmişdi.

“Ciddi oyunlar” - öyrədici oyunlardır, tədrisdə istifadə üçün işlənilmişdir. Onların dəqiq strukturu, məqsədi vardır və nəticələri öz praktiki tətbiqini tapır. Məhz bu xüsusiyyətlər “ciddi oyunlar”ı əyləncəli oyunlardan fərqləndirir. Yeni modelləşdirmə və vizuallaşdırma

texnologiyalarından istifadə etməklə “ciddi oyunlar” çətin mühitdə oyunçunun təcrübəsini müxtəlif situasiyalar üçün tətbiq edə bilir [12].

Qeyd edək ki, “ciddi oyunlar”, əsasən, məktəbdənkənar tədrisdə (həm də böyüklərin öyrədilməsi üçün) tətbiq olunur, formal təhsildə o qədər də populyar deyil. Bu vəziyyətin yaranmasının bəzi səbəbləri var: oyunlar formal təhsilin məqsədlərinə cavab verməyə bilər; onların tətbiqi cədvəl üzrə olmaya bilər; müəllimlər “ciddi oyunlar”ı tədrisdə müvəffəqiyyətlə istifadə edə bilmirlər və s. Vəziyyətin daha aydın olması üçün ciddi oyunların məqsədi, mənası və fərqli əlamətlərinin təhlil olunması zəruridir.

Formal təhsil, peşəkar hazırlıq, səhiyyə, reklam, siyasət və sosial sferada ciddi oyunlara əhəmiyyətli dərəcədə maraq həmişə olmuşdur və indi də davam edir. İstifadə olunma məqsədinə görə müxtəlif xüsusiyyətlərə malik tədrisyönümlü oyunlar yaradılır [13].

### Tədrisyönümlü oyunların xüsusiyyətləri

Rəqəmsal oyunlar aşağıdakı dörd əlamətinə görə xarakterizə edilir:

- məqsəd;
- qaydalar sistemi;
- əks əlaqə sistemi;
- könüllü iştirak.

Tədrisyönümlü oyunlar könüllü fəaliyyət prinsipi ilə qurulmuş, müəyyən nəticələrin (qalib gəlmək, itirmək) və əks əlaqənin miqdar (bal) qiymətləndirilməsi ilə oyunçuya fəaliyyətini müqayisə, analiz etməyə kömək edən oyunlardır. Tədrisyönümlü oyunlar, ümumiyyətlə, çox faydalı və müəyyən akademik məzmununda bilik, intellektual bacarıqlar, dəyərlər əldə etmək baxımından nəticəyönümlü olmasına görə digər oyunlardan fərqlənir. Bu oyunların müxtəlif növləri, funksiyaları məktəb səviyyəli tədris materialının mənimsənilməsinə, qiymətləndirilməsinə xidmət edir (Şəkil 1).



Şəkil 1. Tədrisyönümlü oyunların mənimsənilməsi mexanizmləri

Qısamüddətli oyunlar praktika və məqsədyönlü konsepsiya üçün alətlər təqdim edir. Onlar malik olduğu kolleksiyalar çərçivəsində sınıfdə, dərs müddətində tədris proqramına uyğun olaraq asanlıqla seçilə bilən, məktəblilərə xüsusilə cəlbedici olan fərdi oyunlardır. Qısamüddətli oyunlar zamanı məşq, təcrübə, sadə modelləşdirmə, vizuallaşdırma və s. olmaqla interaktiv fəaliyyət həyata keçirilir. Belə oyunlar məktəblərdə populyardır. Oyun məhsullarının bu növü tədrisdə bir çox mövzuları əhatə etdiyinə, qısa müddətdə bir çox bacarıqların formalaşmasına, təkmilləşməsinə kömək etdiyinə, müəllimlər üçün əlçatan və anlaşılın olmasına görə geniş istifadə olunur.

Uzunmüddətli oyunlar qısamüddətli oyunlara nisbətən güclü elmi-tədqiqat bazasına malikdir və XXI əsrin tələblərinə uyğun olaraq daha yüksək səviyyədə, akademik düşüncə bacarıqlarının formalaşmasına yönəlmişdir. Bu oyunlar məktəbdə dərs müddətində istifadə üçün o qədər də uyğun deyil, lakin dərslərdən əvvəl, layihələrdə, tədqiqat birliklərində eksperiment-təcrübə mənbəyi kimi çox faydalıdır. Uzunmüddətli oyunlardan bir dərs saatında istifadə etmək mümkün olmur, oyunun sona çatdırılması, adətən, bir neçə seans, bəzən bir neçə həftə çəkir. Uzunmüddətli oyunlar XXI əsrin tələb etdiyi tənqidi, məntiqi düşünmək, problemin həlli, kreativlik, əməkdaşlıq, yaradıcılıq və ünsiyyət qurmaq kimi bacarıqların, vərdişlərin inkişafını təmin edir, söz ehtiyatının artmasına kömək edir.

Aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə, bir sıra tipik mühazirələr ilə müqayisədə xüsusi uzunmüddətli oyunlardan istifadə daha effektivdir. Məsələn, araşdırmalar zamanı məlum olmuşdur ki, “*Supercharged*” oyunu ilə tədris zamanı mənimsəmə 28%, “*Geography Explorer*” oyunu ilə 15-40%, “*Virtual Cell*” mobil biologiya oyunu ilə 30-63% artmışdır. “*River City*” oyunu ilə tədris B səviyyəli tələbələr üçün tədrisin keyfiyyətində 14% və D səviyyəli tələbələr üçün 37% artım göstərmişdir [6].

Son tədqiqatlar da uzunmüddətli öyrədici oyunlardan istifadə edənlərin sayının getdikcə artdığını təsdiq edir. Bu oyunlar təhsil alanları motivasiya edir və fəal virtual təcrübə ilə öyrənməyə cəlb edir. Təhsillə bağlı bir çox proqram məhsullarına nisbətən oyun və öyrənmənin inteqrasiya edildiyi uzunmüddətli oyunların daha maraqlı, cəlbəedici olduğu sübut edilmişdir.

Birləşmiş Ştatların *Committee on Science Learning at the National Research Council* (Milli Tədqiqat Şurasının Elm Komitəsi) tərəfindən verilmiş hesabatın müəllifləri tədqiqatların sonunda belə nəticəyə gəlmişlər ki, simulasiya, modelləşdirmə və oyunlar sinif dərs sistemində mənimsəmə faizini artırmaq üçün böyük potensiala malikdir, çünki onlar hər bir şagirdin tempi, maraq və imkanlarına uyğun təlimi fərdiləşdirir, virtual mühitdə, laboratoriyalarda, praktiki məhdudiyyətləri aradan qaldıraraq təcrübələrin aparılmasını təmin etməklə tədris məzmununun mənimsənilməsinə imkan yaradır [14].

Uzunmüddətli oyunlar üçün tələb olunan vaxt onların geniş yayılmasına əhəmiyyətli bir maneə olduğu üçün bu oyunlar çox asanlıqla bir ev tapşırığı elementi kimi istifadə oluna bilər, dərs prosesində isə ev tapşırığının nəticələrini, strategiyaları və mövzunu müzakirə etmək mümkündür.

Tədrisyönümlü oyunların araşdırılması, inkişaf etdirilməsi həmişə davamlı bir proses olmuşdur. Bu cür oyunların səmərəliliyinin araşdırılması ilə bağlı tədqiqatların nəticəsi xüsusi narahatlıq doğurur. Belə ki, oyunçuların yaşına, marağına, potensialına və s. görə oyunu seçərkən diqqətli olmaq lazımdır. Xarici universitetlərdə aparılan tədqiqatların əksəriyyətində mühiti qiymətləndirməklə təhsil alanları elmi təcrübələrdə bir neçə həftə tədrisyönümlü oyunlara cəlb etmək məsləhət görülür.

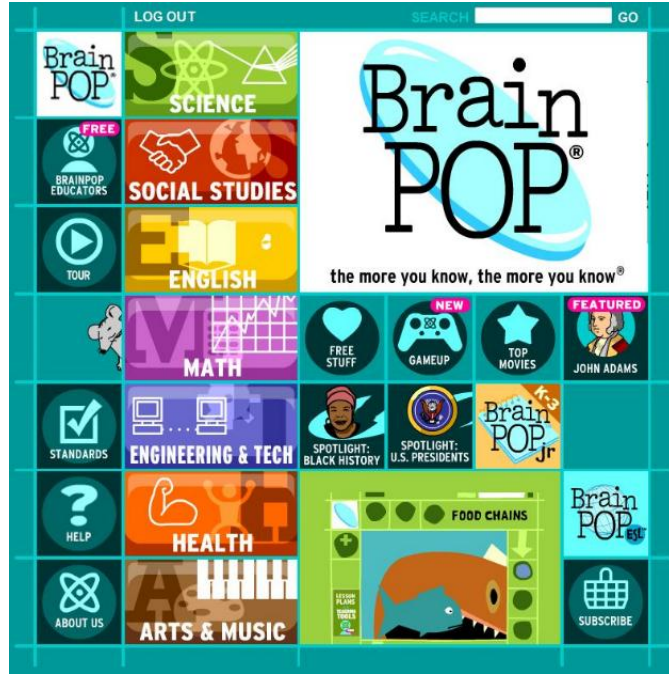
Beləliklə, tədrisyönümlü oyunların tənqidi təfəkkürün inkişaf etdirilməsində, XXI əsrin tələb etdiyi bacarıqların formalaşmasında böyük təsirə malikdir.

### **İnteraktiv təlim alətləri**

İnteraktiv təlim alətləri və ya onlayn tədrisin, təlimatların kiçik obyektləri asanlıqla daha böyük tədris proqramına inteqrasiya edilə bilər. Buna nümunə üçün qeyd edək ki, *BrainPOP* - viktorina kimi interaktiv elementlərin əlavə olduğu 1000-dən çox animasiyalı dərslərdən təşkil olunan oyundur (Şəkil 2.). Bu qısa dərslər ictimai elmlər, riyaziyyat, ingilis dili, texnologiya, musiqi, incəsənət, elm və səhiyyə kimi sahələri əhatə edir və dövlət tədris standartlarına uyğun hazırlanmışdır [15].

Sayt istehlak bazarında çox məşhurlaşdı, tədris məktəblərdə istifadə olunmağa başladı. Müəllim oyunlardan dərsin hansı hissəsində, hansı məqsədlə istifadə olunacağını, məsələn, riyazi anlayışları, qaydaları yadda saxlamaq, hər hansı tarixi hadisə haqqında ətraflı məlumat almaq və s. rahatlıqla planlaşdırır. *BrainPOP* həmçinin kiçik uşaqlar üçün *BrainPOP Jr.* adlı

yeni məhsul oyunları təqdim etdi [16]. Sayt indi onları Game-Up adlı portal vasitəsilə müxtəlif pulsuz tədrisyonümlü oyunlarla əlaqələndirir.



Şəkil 2. BrainPop K-12 - təhsil saytları qrupu [15]

### Rol oyunları

Rol oyunlarında oyunçular öz personajları vasitəsilə fəaliyyət göstərir, müxtəlif yollar keçir, əvvəllər tədqiq etdikləri yerlərə yenidən geri qayıda bilirlər. Bu cür oyunlar sosial sahələrdə xüsusilə faydalıdır. Məsələn, şagirdlər tarixi öyrənməklə məşğul olarkən könlük və ya vətəndaş hüquqları kimi anlayışları dərinlənə anlamağa çalışdıqları zaman müəyyən problemlərlə qarşılaşırlar və belə məzmunlu rol oyunlarından istifadənin materialın qavranılmasına çox böyük təsiri olur. *Oregon Trail* kimi ilk rol oyunları məktəblərdə çox uğurlu istifadə olunmuşdur.

*iCivics* keçmiş ABŞ-ın Ali Ədliyyə Məhkəməsinin üzvü S.D.O'Konnor tərəfindən təsis edilmiş tədris oyunudur [17]. Oyun gəncləri fəal vətəndaş və ABŞ demokratiyasının aktiv iştirakçıları olmağa ruhlandırmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. "*Bir gün Prezident*" və ya "Ali Məhkəmədə mübahisə" kimi situasiyaları modelləşdirən oyunlar dövlət təhsil standartlarına uyğundur və ona müəllim üçün materiallar, dərs planları və *PowerPoint* proqramında hazırlanmış təqdimatlar daxildir.

ABŞ-da *River City - National Science Foundation* (Milli Elm Fondu) tərəfindən maliyyələşdirilən tədqiqat layihəsinə orta məktəb şagirdlərinin XXI əsrin tələb etdiyi bacarıqlara malik olması üçün interaktiv kompüter simulyatorları, ABŞ-ın Milli Elm Təhsil Standartları və Milli Təhsil Texnologiyaları Standartlarına (National Science Education Standards and the National Educational Technology Standards) uyğun tədris məzmununu əks etdirən tədrisyonümlü oyunlar daxildir [18]. *River City*-nin yaratıcıları oyunların formal təhsil mühitinə inteqrasiyası ilə bağlı çətinliklərdən, orta məktəb şagirdləri üçün xarakterik olan problemlərdən, birgə fəaliyyət, qiymətləndirmə, müəllimlərin yeni texnologiyaları öyrənməyə o qədər də həvəsli olmaması kimi məsələlərlə bağlı problemlərdən yaxşı xəbərdar idilər. Məhsulu yaratmaq və təkmilləşdirməklə, tətbiqini genişləndirməklə mümkün qədər bu məsələlərlə bağlı problemləri həll etməyə çalışdılar. Nəhayət, bir neçə illik uğurlu tədqiqat və təkmilləşdirmədən sonra *River City* satış bazarına təqdim etmək üçün hazır oldu.



Məktəb təhsili sistemində intellektual kompüter oyunlarından istifadə etmək üçün müəllimin onların tədris prosesində yeri və rolunu müəyyən etməsi, oyun və öyrənmə elementlərindən birgə istifadə edə bilməsi vacibdir. Oyun zamanı müxtəlif formalı tapşırıqlardan istifadə etmək olar: model, rəsm, yazılı və ya şifahi təlimatlar. Beləliklə, şagirdlər informasiyanın müxtəlif növləri, ötürülmə üsulları, təqdim etmə formaları ilə tanış olurlar. Şagirdlər asanlıqla oyun fəaliyyətinə cəlb olunurlar. Oyunun effektivliyi ilk növbədə sistemli şəkildə istifadə olunmasından, həm də oyunun proqramına didaktik tapşırıqların daxil edilməsindən asılıdır.

### **Krossvordlar**

İntellektual oyunların bir növü olan krossvordun yaradılmasında müxtəlif təyinatlı sualların hazırlanması, istifadə olunması əsas məsələlərdən biridir. Şagirdlərin terminoloji savadlılığının təmin olunması üçün krossvordlardan istifadə daha effektiv və rahatdır. Krossvord – verilən təriflərə (suallara) görə sözün təxmin edilməsindən ibarət olan oyun metodikasındır.

Hər tədris mövzusu öz krossvord klassifikasiyasını irəli sürür, bu verilən tədris fənninin özünəməxsusluğundan irəli gəlir. Ona görə də dərslərin öyrənilmə məqsədini əsas götürmək işi asanlaşdırır [19].

Krossvord:

- sərbəst işin təşkilinə;
- öyrənilən mövzuya maraq yaratmağa;
- terminoloji savadlılığın formalaşmasına, başqa sözlə, tədris fənninin terminoloji aparatının daha asan mənimsənilməsinə kömək edir.

Tədris metodu kimi krossvordun üstünlükləri aşağıdakılardır:

- tədris fənninin konkret bölmələri və çətin mövzularının detallaşdırılmasına imkan verir;
- krossvordda tapılmalı olan termin birmənalı, lakonik və konkret olmalıdır, bu səbəblərdən termin və onun mənasının tez yadda qalması təmin olunur;
- diqqət, yaddaş, məntiqi düşüncə, nitq aktivləşir.

Krossvord tərtib etməyə çalışan şagird mövzunu oxuyur, məzmunu uyğun faktoloji, müqayisəedici, ümumiləşdirici, dəyərləndirici suallar hazırlayır, bu sualların cavabını axtarır, tapır və nəticədə məzmunu anlamış və öyrənmiş olur. Buna görə də, şagirdlərin oxuyub-anlama bacarığının inkişaf etdirilməsində krossvordun hazırlanması, həlli beynəlxalq təcrübədə ən effektiv üsullardan biri kimi istifadə olunur. Krossvord-rebus - dərslərdə istifadə etmək üçün əyləncəli materiallardan olub şagirdlərin diqqətini cəlb edərək dərslərin prosesini rəngarəng qurmağa kömək edir, mövzuya aid konkret biliklərin qrup şəklində, fərdi yoxlanılmasına əlverişli imkan yaradır. Krossvordun həlli və ya hazırlanması aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

- verilmiş sualı analiz etməyi, konkret sual və ya tapmacaya görə dərslərin materialını seçməyi öyrədir, keçilmiş material təkrarlanır;
- qrup daxilində qarşılıqlı fəaliyyət göstərməyi öyrədir, öz işinə görə məsuliyyət daşımağı, müstəqilliyi inkişaf etdirir;
- sərbəst krossvord hazırlayarkən təhsil alanın yazılı nitqlə bağlı yaradıcı təfəkkürü, qabiliyyəti inkişaf edir, məlumatlılıq dərəcəsi, söz ehtiyatı artır;
- fənnin əsas anlayışlarının, terminlərin dərk olunması, savadlı yazılışı öyrənmə, mənimsəmə səviyyəsinin yoxlanılması, fəndaxili, fənlərarası inteqrasiyanın tətbiqi imkanını yaranır;
- yaddaşı məşq etdirir, iti, çevik düşünmə tərzini formalaşdır, lüğətlə işləmə bacarığı təkmilləşir;
- fənnə, nəzəriyyəni öyrənməyə maraq, kitabla işləmə həvəsi artır.

Şagirdi hərtərəfli yoxlamaq, biliyində olan boşluqları ona göstərmək və anlatmaq onun gələcək fəaliyyəti üçün çox vacibdir və başqa yolla biliklər “zəncirində” boşluqları görmək və

ləğv etmək olmur. Hər bir şagird tərəfindən, hər mövzuya və ya bir neçə mövzuya aid krossvordun hazırlanması və həlli bu problemin aradan qaldırılmasına kömək edir. Şagirdlər böyük həvəslə dərstdə, evdə maraqlı, həyatı bacarıqlarla əlaqəli krossvordlar hazırlayırlar.

İngilis dilinin ikinci dil kimi öyrənilməsi texnologiyasına aid bir tədqiqat işində əsas diqqət lüğət ehtiyatının genişlənməsində krossvordların tətbiqinə ayrılır [20]. Ümumi nəticə ondan ibarət olmuşdur ki, ingilis dilinin ikinci dil kimi öyrədilməsində krossvordlardan istifadə leksikanın tədrisi üçün effektiv strategiyadır. Tədqiqatdan belə bir nəticə çıxarılmışdır ki, krossvordların istifadəsi pedaqoji əhəmiyyətə malikdir, çünki onlar şagirdlərin (tələbələrin) lüğət ehtiyatının genişlənməsinə kömək edir və onların ingilis leksikası bacarıqlarını dərinləşdirir.

Beləliklə, dərş prosesində intellektual testlərdən, krossvord və tədrisyönümlü digər oyunlardan istifadə şagirdlər üçün çox yaxşı öyrədici atmosfer yaradır, eyni zamanda, tədris materialının və ya xarici dilin öyrənilməsi prosesinin yaxşılaşmasına kömək edir.

### **Nəticə**

Gənclərin informasiya texnologiyalarına aludəçiliyindən tədrisyönümlü məqsədlərlə istifadə edilməsi, təlim keyfiyyətinin yüksəldilməsi üçün bu istiqamətdə tədqiqatların genişləndirilməsinə ehtiyac vardır. Müntəzəm olaraq tədrisyönümlü oyunlardan, interaktiv testlərdən, krossvorddan istifadə, vaxtaşırı yarışların keçirilməsi yuxarıda qeyd olunan problemlərin aradan qaldırılmasına, dərş prosesinin rəngarəng, maraqlı olmasına, yeni terminlərin mənimsənilməsinə, təhsil alanların motivasiyasını artıraraq onların intellektual səviyyəsinin yüksəlməsinə effektiv təsir edə bilər.

Ölkəmizdə informatika fənninin tədrisində qarşıya çıxan bəzi problemlər və xarici ölkələrin təhsil sistemində istifadə olunan qeyri-standart üsulların analizi aşağıdakı vəzifələrin həyata keçirilməsini şərtləndirir:

- Tədrisyönümlü kompüter oyunlarının təsnifatının verilməsi;
- Şagirdlərin informatika fənni ilə bağlı intellektual səviyyəsinin vaxtaşırı analizi, irəliləyişlərin izlənməsi üçün ibtidai sinif, V-XI siniflərdə tədrisin məzmununa uyğun olaraq interaktiv testlər, krossvord, sadə oyunların hazırlanması;
- Psixoloji-pedaqoji aspektlər nəzərə alınaraq adı çəkilən tədris vasitələrindən istifadə etməklə tədrisin təşkili metodlarının, alqoritminin hazırlanması;
- Müəllimlərdə bu vasitələrdən istifadə, tədrisə inteqrasiya bacarığının inkişaf etdirilməsi üçün metodların təklif edilməsi;
- Sinifdən xaric tədbirlərdə istifadə üçün müxtəlif səviyyəli, inteqrativ testlərin, krossvordların hazırlanması;
- Müvafiq təyinatlı sayt nümunəsinin hazırlanması, hazırlanmış nümunələrin, müəllim, şagird və tələbələr tərəfindən hazırlanan resursların saytda yerləşdirilməsi;
- Vaxtaşırı siniflərarası, məktəblərarası oyun-yarışların keçirilməsi.

Qeyd etmək lazımdır ki, Milli Terminoloji İnformasiya Sisteminin veb-portalına [21] daxil edilən mövcud terminoloji lüğətlər əsasında çətinlik səviyyələrinə (təhsilin bütün pillələri üzrə) görə müxtəlif elektron terminoloji testlər, krossvordlar, kompüter oyunları hazırlamaq olar. Bu tip onlayn terminoloji məhsullar və xidmətlər vasitəsilə fərdlərin bilik sahələri üzrə intellekt səviyyəsinə qiymətləndirmək mümkündür.



## Ədəbiyyat

1. Бадмаева Н. Ц., Мотивационные механизмы развития общих умственных способностей. // Вестник Бурятского государственного университета, Серия «Психология», 2005, с. 126-131.
2. Никитин П.В., Горохова Р.И., Зайков А.С. Применение компьютерных игр как фактор повышения качества обучения информатике // Образовательные технологии и общество, Казанский национальный исследовательский технологический университет (Казань), с. 397-409.
3. Терминологические тесты, [https://www.studopedia.su/14\\_134923\\_terminologicheskie-testi.html](https://www.studopedia.su/14_134923_terminologicheskie-testi.html)
4. Hotz R.L. When Gaming Is Good for You // Wall Street Journal, 2012, <https://www.wsj.com/articles/SB10001424052970203458604577263273943183932>
5. Терминологический тест-тренажер по истории, <http://www.xn--i1abnckbmcl9fb.xn--p1ai/>
6. <http://www.institute-of-progressive-education-and-learning.org/elearning/elearning-educational-games>
7. Heineman D.S..Thinking about Video Games: Interviews with the Experts, 2015, Indiana University Press, 268 p.
8. Mərdanov M., Ağamalıyev R., Mehrabov A., Qardaşov T. Təhsil sistemində monitoring və qiymətləndirmə, Bakı, Elm, 2010, 210 s.
9. The\_Oregon\_Trail. <https://ru.wikipedia.org>
10. <https://www.amazon.com/LeapFrog-Leapster-Learning-Game-System/dp/B000BTNQUQ>
11. Klopfer E. Augmented Learning: Research and Design of Mobile Educational Games [e-book]. MIT Press; 2008. Available from: eBook Collection, Ipswich, MA. Reprint edition 2011, 272 p.
12. De Gloria A., Bellotti F., Berta R., Lavagnino E. Serious Games for education and training University of Genoa // International Journal of Serious Games. Vol 1, No 1, 2014, [https://www.researchgate.net/profile/Alessandro\\_De\\_Gloria2/publication/286244094\\_Serious\\_Games\\_for\\_education\\_and\\_training/links/56af388708ae28588c62ecf9/Serious-Games-for-education-and-training.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alessandro_De_Gloria2/publication/286244094_Serious_Games_for_education_and_training/links/56af388708ae28588c62ecf9/Serious-Games-for-education-and-training.pdf)
13. <http://www.cmsw.mit.edu>
14. <https://www.nap.edu>
15. <https://www.brainpop.com>
16. <https://www.jr.brainpop.com/games>
17. <https://www.icivics.org>
18. The River City Project. <http://www.muve.gse.harvard.edu/rivercityproject/>
19. <http://www.eduneo.ru/uchebnyj-krossvord-kak-i-gde-sostavit>
20. Njoroge M.C., Ndung'u R.W., Gathigia M.G.. The Use of Crossword Puzzles as a Vocabulary Learning Strategy: A Case of English as Second Language in Kenyan Secondary Schools // International Journal of Current Research, Vol. 5, Issue, 02, February, 2013, pp. 313-321.
21. <http://www.azterm.az>

УДК 004:372.862

Гурбанова Афруз М.<sup>1</sup>, Исмаилова Бахар И.<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

<sup>1</sup>[afruz1961@gmail.com](mailto:afruz1961@gmail.com), <sup>2</sup>[bahar\\_ismayilova@yahoo.com](mailto:bahar_ismayilova@yahoo.com)

**Пути решения некоторых проблем при преподавании предмета «Информатика» с использованием образовательных игр и интеллектуальных тестов**

В статье рассмотрены проблемы, возникающие при преподавании предмета «Информатика». Показаны значение образовательных игр, интеллектуальных тестов и кроссвордов в повышении в процессе обучения уровня активности учащихся, качества обучения, приобретения и оценивания знаний, а также повышение их мотивации для получения высококачественного образования. Отмечается необходимость подготовки различных электронных терминологических тестов, кроссвордов и компьютерных игр как механизмов оценки интеллектуального уровня лиц в отдельных областях знаний. В этом направлении анализируются нестандартные методы, используемые в системе образования зарубежных стран, выдвигаются некоторые предложения по решению проблемы.

*Ключевые слова:* качество образования, оценивание знаний, мотивация, образовательные игры, компьютерные игры, терминологические тесты, кроссворды.

**Afruz M. Gurbanova<sup>1</sup>, Bahar I. Ismaylova<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

<sup>1</sup>[afruz1961@gmail.com](mailto:afruz1961@gmail.com), <sup>2</sup>[bahar\\_ismayilova@yahoo.com](mailto:bahar_ismayilova@yahoo.com)

**Solution of some problems in teaching "Informatics» discipline through application of educational games and intellectual tests**

The article explores the problems occurring during teaching of "Informatics" subject. It highlights the importance of educational games, intellectual tests and crossword puzzles in increasing the activity of students, the quality of instruction, and the acquisition and evaluation of knowledge. Moreover, the article justifies the necessity for the development of various electronic terminology tests, crossword puzzles and computer games as the evaluation mechanisms of the intellectual level of individuals in certain knowledge fields. In this regard, non-standard methods used in the education system of foreign countries are analyzed, and some solutions are proposed.

*Keywords:* education quality, knowledge evaluation, motivation, educational games, computer games, terminology tests, crossword puzzles.