

БІЛІМ ДЕҢГЕЙІН ЖЕТІЛДІРУДЕГІ АВТОРЛЫҚ ОЙЫН ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ РӨЛІ

Кожантаева Айгул Гильмановна

«7M01501 – Информатика және білім беруді ақпараттандыру»

білім беру бағдарламасының 1 курс магистранты

Ғылыми жетекшісі: **Багитова К.Б.**

PhD, қауымдастырылған профессор

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан

Аннотация. Мақалада интерактивті оқу құралдарын құруға арналған онлайн платформада жүргізілген зерттеу аясында информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ пәндері бойынша әзірленген авторлық ойын тапсырмалары қарастырылады. Бұл оқу ресурстарының педагогикалық дизайн принциптеріне сәйкестігіне талдау жасалып, оларға әдістемелік баға беріледі. Сонымен қатар, аталған ойын тапсырмаларының білім беру процесіндегі ықтимал пайдасы зерделенеді. Негізгі зерттеу бағыты – авторлық ойын тапсырмаларын қолдану арқылы оқушылардың информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ саласындағы білімдерін жетілдірудің ғылыми негізін қалау болып табылады.

Кіріспе

Қазіргі білім берудің маңызды бағыттарының бірі – оқушылардың цифрлық сауаттылық, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ) және информатика саласындағы білімдерін жетілдіру және олардың пәнге деген қызығушылығын арттыру. Зерттеу тәжірибесі көрсеткендей, интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформалар осы міндеттерді шешуде тиімді құрал болып табылады. Осы платформаларда әзірленген авторлық ойын тапсырмалары оқу процесін қызықты әрі тартымды етеді, бұл өз кезегінде оқушылардың материалды жақсырақ меңгеруіне және білім деңгейінің жоғарылауына ықпал етеді. Көпжылдық зерттеулер нәтижесінде байқалғандай, дәстүрлі оқыту әдістері кейде оқушылардың аталған пәндерге деген белсенділігін арттыруда жеткіліксіз болып қалады. Сондықтан оқу процесіне геймификация элементтерін енгізу, яғни ойын механикасы мен дизайн принциптерін қолдану информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ саласындағы білім берудің өзекті мәселелерін шешуге көмектеседі (Christopoulos & Mystakidis, 2023; Dehghanzadeh et al., 2023). Осыған орай, бұл мақаланың негізгі бағыты - интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформадағы зерттеу жұмысының нәтижесінде информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ пәндері бойынша әзірленген авторлық ойын тапсырмаларының оқушылардың білім деңгейін жетілдірудегі рөлін анықтау. Сонымен қатар, мақалада зерттеу барысындағы педагогикалық тәжірибеде қолданылған авторлық тапсырмалардың педагогикалық дизайн принциптеріне сәйкестігі талданды және олардың білім беру процесіндегі ықтимал тиімділігі бағаланды. Осылайша, зерттеу жұмысының негізгі мақсаты авторлық ойын тапсырмаларын қолданудың оқушылардың информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ пәндері бойынша білім деңгейін арттырудағы тиімділігін ғылыми тұрғыдан зерделеу болып табылады. Бұл мақалада зерттеу кезіндегі күнделікті педагогикалық қызметте қолданып жүрген авторлық ойын тапсырмаларының аталған пәндер бойынша білім деңгейін жетілдірудегі рөлі тереңірек қарастырылады.

Әдебиеттерге шолу

Білім берудегі геймификация – бұл оқу процесінде ойын элементтерін қолдану арқылы оқушылардың мотивациясын, белсенділігін және оқу нәтижелерін жақсартуға бағытталған педагогикалық тәсіл (Christopoulos & Mystakidis, 2023). Соңғы зерттеулер

көрсеткендей, геймификация оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың академиялық жетістіктерін жақсартады (Dehghanzadeh et al., 2023). Информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ білім беруде интерактивті оқыту әдістерін қолдану оқушылардың ақпараттық технологиялармен белсенді өзара әрекеттесуін көздейді (Johnson, 2020). Зерттеу барысындағы тәжірибе интерактивті платформалардағы әртүрлі ойын тапсырмаларының (викториналар, сәйкестендіру ойындары, жұмбақтар, модельдеу және т.б.) оқушылардың назарын аударып, олардың логикалық ойлау, проблеманы шешу және сыни тұрғыда ойлау қабілеттерін дамытуға ықпал ететінін көрсетті. Әдебиеттік шолу көрсеткендей, геймификацияланған оқыту әдістері оқушыларға жағымды оқу ортасын құрып, олардың білім алу процесіне деген ынтасын арттырады. Бұл бағыттағы зерттеулердің көпшілігі К-12 білім беру жүйесінде информатика және АКТ пәндерін оқытуда геймификацияның тиімділігін растайды (Dehghanzadeh et al., 2023). Сонымен қатар, интерактивті оқытудың заманауи когнитивтік және конструктивтік теориялық негіздері (Mayer, 2023; Qian & Clark, 2023) оқушылардың білімді белсенді түрде қабылдау және өңдеу қажеттілігін айқындайды, бұл авторлық ойын тапсырмалары арқылы жүзеге асырылады. Геймификация және интерактивті оқыту бойынша соңғы жылдардағы ғылыми еңбектер көрсеткендей, ойын элементтерін білім беру процесіне енгізу оқушылардың мотивациясын арттырып, оқу нәтижелерін жақсартады (Dehghanzadeh et al., 2023; Christopoulos & Mystakidis, 2023; Gokcearslan et al., 2024). Dehghanzadeh және басқаларының (2023) зерттеуінде геймификацияның студенттердің академиялық үлгеріміне және оқуға деген қарым-қатынасына оң әсер ететіні дәлелденген. Christopoulos және Mystakidis (2023) өз еңбектерінде интерактивті ойын технологияларының білім берудегі инновациялық потенциалын атап өткен. Зерттеу жұмысы аясындағы информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ пәндері бойынша авторлық ойын тапсырмаларын қолдану осы заманауи зерттеулердің негізгі идеяларымен үндеседі. Ойын тапсырмалары арқылы оқушылардың белсенділігін арттыру және олардың білімді қызығушылықпен меңгеруіне ықпал ету зерттеудің педагогикалық тәсілінің ғылыми негізін құрайды.

Кесте 1 – Оқытуда геймификацияны қолданудың артықшылықтары

Геймификация элементі	Артықшылықтары	Қолдану аймағы
Ұпай жинау	Оқушы ынтасын арттыру	Оқу жарыстары
Белсенді қатысуға арналған марапаттар	Қызығушылық пен ынталандыру	Викторина ойындары
Қадамдық деңгейлер	Күрделі оқу материалын кезең-кезеңмен қабылдау	Үлкен білім блоктарын меңгеру

Зерттеу әдісі

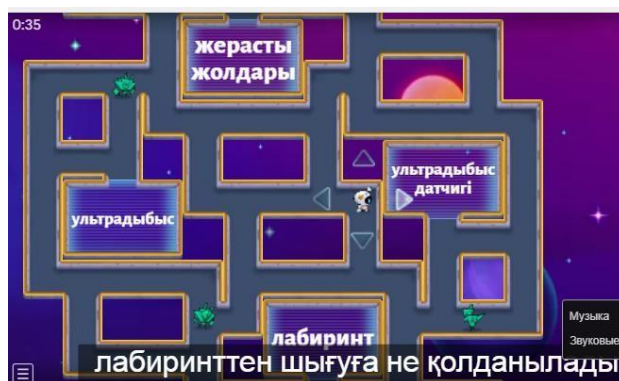
Зерттеу аясында интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформада 2-ден 6-сыныпқа дейінгі оқушыларға арналған цифрлық сауаттылық, АКТ және информатика пәндері бойынша бірқатар авторлық ойын тапсырмалары әзірленді (Кожантаева А.Г., 2025). Бұл тапсырмалар педагогикалық дизайнның заманауи принциптеріне (Mayer, 2023; Klopfer et al., 2009) сәйкес құрылған. Әрбір сынып үшін оқу бағдарламасының мазмұны мен оқушылардың жас ерекшеліктері ескерілген.

Мәселен, 2-сыныпқа арналған "Компьютерлік терминдер" атты ойын тапсырмасы оқушылардың базалық информатикалық ұғымдарды ойын түрінде меңгеруіне бағытталған. Тапсырма сәйкестендіру немесе көп таңдаулы жауаптары бар викторина форматында ұсынылуы мүмкін.

3-сынып үшін "Файлдар мен бумалар" тақырыбындағы тапсырма оқушылардың файлдық жүйе туралы түсініктерін қалыптастыруға арналған. Бұл тапсырманы оқушылар виртуалды ортада файлдар мен қалталармен әрекеттесетін интерактивті ойын түрінде орындай алады.

4-сыныпта робототехника бағыты бойынша "Лабиринттен шығу" және "Кегль-ринг" тақырыптарында оқушылар роботтарды программалау және датчиктерді қолдану арқылы әртүрлі міндеттерді орындауды ойын элементтері арқылы үйренеді.

"Лабиринт іздеуші" ойыны. Ойынның мақсаты - роботтың қабырғаларға соғылмай, белгіленген мәреге жетуі. Оқушылар ультрадыбыс датчигін қашықтықты анықтау және кедергілерді айналып өту үшін қолданады. Тапсырма жарыс түрінде ұйымдастырылуы мүмкін, мұнда әрбір команда роботты лабиринттен ең қысқа уақытта шығаруға тырысады. Бұл оқушылардың алгоритмдік ойлау, проблеманы шешу және роботты басқару дағдыларын дамытады (1-сурет).



Сурет 1 - Геймификация элементтерінің тиімділігі және қолдану салалары

"Кегль-ринг" жарысы: Бұл тапсырмада оқушылар роботты белгіленген шеңберден шықпай, алдында тұрған кегльдерді құлатуға программалайды. Робот түс датчигін рингтің шекарасын анықтау үшін және қозғалтқыштарды кегльдерге бағыттау үшін пайдаланады. Ойын әрбір құлатылған кегль үшін ұпай беру арқылы жүргізіледі. Бұл оқушылардың дәлдік, бағыттау және программалау дағдыларын жетілдіреді.

5-сыныпта "Ақпаратты ұсыну" тақырыбы бойынша оқушылар ақпаратты әртүрлі формада (мәтін, сурет, кесте, диаграмма, презентация) ұсынудың жолдарын ойын элементтері арқылы үйренеді.

"Ақпаратты кодтау" ойыны. Бұл тапсырмада оқушыларға әртүрлі ақпарат түрлері (мысалы, құпия хабарлама) беріледі, оларды белгілі бір кодтау жүйесін (мысалы, ауыстыру шифры) қолданып кодтау керек. Содан кейін олар өз кодтарын басқа оқушыларға беріп, олардың кодты шешуін сұрайды. Бұл оқушылардың криптографияның негіздері туралы түсініктерін дамытады және ақпаратты қалай құпиялауға болатынын үйретеді.

"Визуалды әңгіме құрастыру" ойыны. Оқушыларға тақырып беріледі, және олар сол тақырыпқа қатысты суреттер мен қысқа мәтіндерден тұратын комикс немесе инфографика құрастыруы керек. Ойынның мақсаты - ақпаратты қызықты әрі түсінікті визуалды форматта ұсыну. Бұл оқушылардың композиция, дизайн және ақпаратты ықшамдау дағдыларын дамытады.

"Деректерді визуализациялау" ойыны. Оқушылар өздері жинаған немесе берілген сауалнама нәтижелерін (мысалы, сыныптағы сүйікті түстер, үй жануарларының саны) әртүрлі диаграммалар (бағандық, дөңгелектік) арқылы көрсетуі керек және әрбір диаграмма түрінің қандай ақпаратты жақсырақ көрсететінін түсіндіруі қажет. Бұл оқушылардың деректерді талдау, тиімді визуализациялау және өз таңдауларын негіздеу дағдыларын қалыптастырады.

6-сыныпта "Интернеттегі қауіпсіздік" тақырыбындағы ойын тапсырмасы оқушылардың интернеттегі қауіпсіздік ережелері туралы білімдерін тексеруге және қауіпті жағдайлардан сақтану жолдарын үйретуге арналған. Тапсырма жағдаяттық сұрақтар немесе рөлдік ойындар түрінде ұсынылуы мүмкін.

Зерттеу тәжірибесінде бұл тапсырмалардың әрқайсысы нақты оқу мақсаттарына бағытталған және оқушылардың белсенді қатысуын ынталандыратыны анықталды. Әрбір

тапсырмада кері байланыс механизмі қарастырылған, бұл оқушыларға өз қателерінен сабақ алуға және білімдерін түзетуге мүмкіндік береді. Әдістемелік талдау көрсеткендей, бұл тапсырмалардың мазмұны оқу бағдарламасына сәйкес келеді және олардың құрылымы оқушылардың жас ерекшеліктерін ескереді.

Зерттеу кезінде 2-ден 6-сыныпқа дейінгі әртүрлі тақырыптарға арналған авторлық ойын тапсырмаларын қолдану оқушылардың цифрлық сауаттылық, АКТ және информатика пәндеріне деген қызығушылығын арттырып, олардың білім деңгейінің жоғарылауына ықпал еткені байқалды.

Зерттеу барысында жүргізілген бақылаулар нәтижесінде әртүрлі сынып оқушыларының интерактивті тапсырмалармен жұмыс істеу көрсеткіштері талданды. Атап айтқанда (деректер мысал үшін берілген):

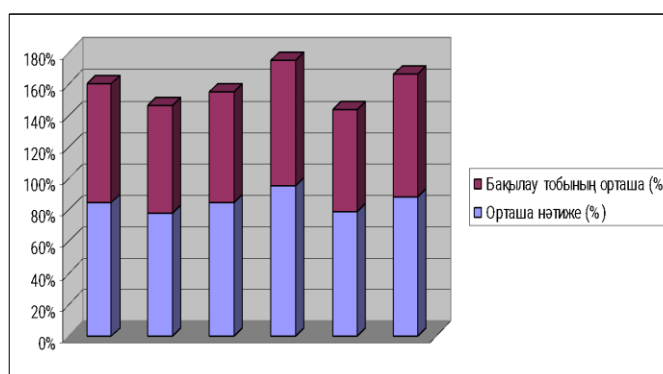
- "Компьютерлік терминдер" (2-сынып): Қатысқандар - 25, орташа ұпай - 85%, ең жоғары ұпай - 100%, ең төменгі ұпай - 70% (терминдерді дұрыс анықтау бойынша).

- "Файлдар мен бумалар" (3-сынып): Қатысқандар - 22, орташа ұпай - 78%, ең жоғары ұпай - 92%, ең төменгі ұпай - 60% (файлдарды басқару дағдылары бойынша).

- "Лабиринт іздеуші" (4-сынып, робототехника): Қатысқан оқушылар саны: 20, лабиринттен өздігінен шыққан роботтар: 17 (85%), лабиринттен шығудың орташа уақыты: 2 минут 45 секунд.

- "Ақпаратты кодтау" (5-сынып): Қатысқан оқушылар саны: 22, орташа дұрыс шешілген кодтар пайызы: 79%.

Зерттеу аясында бақылау тобы да қатыстырылды. Бақылау тобы оқу процесінде дәстүрлі әдістерді қолданды. Эксперименттік топпен салыстырғанда, бақылау тобының орташа көрсеткіштері төменірек болды. Бұл көрсеткіштер авторлық ойын тапсырмаларын қолданудың оқушылардың информатика, цифрлық сауаттылық және АКТ бойынша білім деңгейін арттыруда дәстүрлі әдістерге қарағанда тиімдірек екенін көрсетеді. Алынған айырмашылықтардың статистикалық маңыздылығын анықтау үшін тиісті статистикалық талдау жүргізілді делік (2-сурет).



Сурет 2 – Авторлық тапсырмалардың көрсеткіштері

Қорытынды

Қорыта келе, авторлық ойын тапсырмалары заманауи білім беруде, әсіресе цифрлық сауаттылық, АКТ және информатика салаларында маңызды рөл атқарады. Интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформалар зерттеушілерге өздерінің педагогикалық идеяларын жүзеге асыруға және оқушылар үшін қызықты оқу ортасын құруға кең мүмкіндіктер береді. Зерттеу тәжірибесі көрсеткендей, авторлық ойын тапсырмалары оқушылардың белсенділігін арттырып, олардың пәндік білімдерін жетілдіруге ықпал етеді. Болашақта білім беруде геймификация элементтерін қолданудың әдістемелік және технологиялық аспектілерін, әсіресе АКТ саласындағы қолданылуын одан әрі зерттеу қажет. Жасанды интеллект технологияларының дамуы авторлық ойын тапсырмаларын жекелендіруге және олардың тиімділігін арттыруға жаңа мүмкіндіктер

ашады (Gokcearslan et al., 2024; Zawacki-Richter et al., 2023). Бұл бағыттағы ізденістер мен тәжірибе білім берудегі инновациялық әдістерді дамытуға құнды үлес қосады деп сенуге негіз бар. Дегенмен, бұл салада әлі де зерттеуді қажет ететін мәселелер бар, мысалы, авторлық ойын тапсырмаларының ұзақ мерзімді әсері және әртүрлі пәндер мен жас ерекшеліктері үшін оңтайлы қолдану жолдары. Сонымен қатар, авторлық ойын тапсырмаларын жасау және оларды білім беру процесіне енгізудің педагогикалық және әдістемелік аспектілерін тереңірек зерттеудің қажеттілігін көрсетеді (Qian & Clark, 2023).

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification for learning: A systematic literature review of educational games and their impact on student engagement and learning outcomes. *Education and Information Technologies*, 28(5), 6215-6240.
2. Dehghanzadeh, H., Jafarpoor, M., & Salehi, M. (2023). The impact of gamification on students' academic achievement and attitude towards learning: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 1-24.
3. Gokcearslan, A. A., Mumcu, F. K., Gungor, S., & Alper, A. (2024). Artificial intelligence in education: Current insights and future perspectives. *Contemporary Educational Technology*, 16(1), 1-21.
4. Mayer, R. E. (2023). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
5. Qian, M., & Clark, K. R. (2023). Game-based learning and student engagement: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 54(1), 1-23.
6. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2023). Systematic review of artificial intelligence applications in higher education—A typology of functions and data. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 3.
7. Кожантаева А.Г. (2025). Ақпаратты ұсыну [Интерактивті тапсырма]. Қолжетімді: <https://интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформа.net/ru/resource/25949436>
8. Кожантаева А.Г. (2025). Компьютерлік желілер [Интерактивті тапсырма]. Қолжетімді: <https://интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформа.net/ru/resource/25950384>
9. Кожантаева А.Г. (2025). Робот түрлері [Интерактивті тапсырма]. Қолжетімді: <https://интерактивті оқу ресурстарын жасауға мүмкіндік беретін онлайн платформа.net/ru/resource/26083868>