**Айтимова Аружан Абайқызы-**7М01504 – Білім берудегі физика 1 курс магистранты

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті

**Кисметов Луиза Сериковна-** Ломоносов атындағы орта мектебі, география пәні мұғалімі

**Аманкусова Ляззат Асхатовна-**7М01504 – Білім берудегі физика 1 курс магистранты

**Аманиязова Замзагуль Токтабаевна-**7М01504–Білім берудегі физика 1 курс магистранты

**Қапизоллаева Альбина Амангелдіқызы-**7М01504 – Білім берудегі физика 2 курс магистранты

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті

**XIX. ПЕДАГОГИКА**

Современные методы преподавания

**GAMIFICATION: ФИЗИК-СТУДЕНТТЕРДІҢ МОТИВАЦИЯСЫН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ**

Қазіргі заманғы білім беру саласында технологиялар қарқынды түрде дамып, жаңа әдістер мен құралдарды қолдану қажеттілігі туындап отыр. Ойын платформалары (геймификация) – білім беру процесінде оқушылар мен студенттердің мотивациясын арттырудың және олардың академиялық үлгерімін жақсартудың тиімді тәсілдерінің бірі. Физика сияқты күрделі пәндерді меңгеруде студенттерге қызығушылықты арттыру және материалды жеңіл әрі түсінікті түрде ұсыну маңызды. Дегенмен дәстүрлі әдістер бұл қажеттілікті толық қанағаттандырмайды. Осы орайда, gamification, яғни ойын элементтерін оқыту процесіне енгізу, тиімді шешімдердің бірі ретінде қарастырылады. Ойын платформалары қызықты, интерактивті және жекелендірілген білім беру орталарын құру қабілетінің арқасында заманауи білім берудің ажырамас бөлігіне айналуда. Олар дағдыларды дамытуға, оқушыларды ынталандыруға және оқу процесіне инновациялық тәсілдерді енгізуге бірегей мүмкіндіктер береді. Олардың рөлінің негізгі аспектілерін қарастырып көрейіік:

**1. Мотивация мен белсенділікті арттыру:** Ойын элементтерінің (бәсекелестік, марапаттар, жетістіктер) арқасында студенттердің оқу процесіне деген қызығушылығы айтарлықтай артады. Ойынға негізделген тапсырмалар студенттерді оқу деңгейлерін өтуге, ұпай жинауға немесе басқатырғыштарды шешуге ынталандырады, бұл олардың мотивациясын күшейтеді.

**2. Сыни тұрғыдан ойлау мен проблемаларды шешу дағдыларын дамыту:** Білім беру мақсатында әзірленген ойындар студенттерден стратегиялық ойлау, жағдайды талдау және шешім қабылдау қабілеттерін талап етеді. Бұл олардың танымдық дағдыларын дамытып қана қоймай, теориялық білімдерін практикалық жағдайларда қолдану мүмкіндігін береді.

**3. Оқытуды даралау:** Ойын платформалары әр оқушының жеке қажеттіліктеріне сәйкес оқу процесін бейімдеуге мүмкіндік береді. Тапсырмалардың күрделілігі оқушының дайындық деңгейіне қарай автоматты түрде өзгеріп отырады, бұл әрбір білім алушыға ыңғайлы оқу ортасын қамтамасыз етеді.

**4. Тәжірибе арқылы оқыту:** Көптеген ойындар студенттерге шынайы жағдайларды модельдеу арқылы білім алуға мүмкіндік береді. Мысалы, зертханалық тәжірибелерді модельдеу немесе экономикалық ресурстарды басқару сияқты ойындар қауіпсіз ортада құнды тәжірибе жинауға жағдай жасайды.

**5. Әлеуметтік өзара әрекеттесу:** Заманауи ойын платформаларының көпшілігі көп ойыншы режимін ұсынады, бұл студенттерге бірлесіп жұмыс істеуге, қарым-қатынас жасауға және бәсекелесуге мүмкіндік береді. Мұндай ортада топтық жұмыс пен коммуникация дағдылары қарқынды дамиды.

**6. Қолжетімділік және әмбебаптық:** Ойын платформалары әртүрлі білім беру салаларында кеңінен қолданылуда: тіл үйренуден бастап, математика, бағдарламалау және тарих сабақтарына дейін. Сонымен қатар, олардың көптеген құрылғыларда қолжетімді болуы оларды мектепте де, үйде де тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Ойын платформалары – бұл білім беруді қызықты, қол жетімді және тиімді ете алатын қуатты құрал. Дегенмен, оларды пайдалану ойын-сауық пен оқу арасындағы тепе-теңдікті сақтау үшін салмақты тәсілді қажет етеді.

**Негізгі бөлім**

**Gamification дегеніміз не?**

Gamification – бұл ойын элементтерін ойыннан тыс ортаға енгізу. Оның басты мақсаты – қатысушылардың белсенділігін арттыру, мотивациясын күшейту және оқу процесіне қызығушылықты арттыру. Gamification әдістеріне балл жинау, деңгейлерге көтерілу, марапаттар мен жетістіктерді тану сияқты элементтер жатады. Ойын арқылы оқытудың физика сабақтарында қолданудың бірнеше артықшылықтары бар: мотивациясын арттырады, қиын тақырыптарды жеңіл түсінуге көмектеседі, топпен жұмыс жасауға, бәсекелестікке қабілетті болуға дағдыландырады. Ойын платформаларында бәрі автоматтандырылғаннан кейін оқушының жетістігі сол жерде бірден көрінеді. Сонымен қатар, әр оқушының пәнді игеру қабілетін, деңгейін анықтап алуға болады.

**Gamification элементтерін енгізу жолдары**

1. **Онлайн платформалар мен қосымшалар**: Kahoot, Quizizz, және PhET симуляторлары сияқты платформаларды пайдалану арқылы физика тақырыптарын қызықты етіп оқытуға болады.
2. **Тапсырмалар мен марапаттар жүйесі**: Әрбір орындалған тапсырма үшін ұпай немесе жетон беру жүйесін енгізу.
3. **Оқу процесін геймификациялау**: Дәрістерді ойын сценарийлеріне негіздеу, мысалы, "ғарыштық миссия" түрінде ұсынылған физикалық есептер.

Ойын арқылы оқыту платформалары көбінесе студенттердің мотивациясын арттыруға арналғанымен, кейбір жағдайларда олардың кері әсер етуі мүмкін. Мұндай жағдайлар бірнеше себепке байланысты болады:

**1. Тиімсіз дизайн және ойынның артықшылығы**

* **Проблема**: Егер ойын элементтері оқу материалына сәйкес келмесе немесе тым күрделі болса, студенттер шатасуы немесе қызығушылығын жоғалтуы мүмкін.
* **Мысалы**: Егер марапаттау жүйесі әділетсіз ұйымдастырылса немесе нақты оқу мақсаттарын орындамаса, бұл мотивацияны төмендетуі мүмкін.

**2. Шамадан тыс ойынға шоғырлану**

* **Проблема**: Кейбір студенттер оқу мазмұнынан гөрі ойын элементтеріне назар аударады. Бұл жағдайда оқыту процесі өзінің негізгі мақсатын жоғалтады.
* **Мысалы**: Тек ұпай жинауға немесе марапатқа қол жеткізуге бағытталған студенттер тақырыпты терең түсінбей, формальды түрде қатысуы мүмкін.

**3. Бәсекелестік әсері**

* **Проблема**: Бәсекелестік элементтері (мысалы, лидербордтар) кейбір студенттерге ынталандырудың орнына керісінше қысым түсіруі мүмкін.
* **Мысалы**: Лидербордта төмен нәтиже көрсеткен студенттер өздерін төмен бағалап, мотивациясын жоғалтуы ықтимал.

**4. Барлығына бірдей қолайлы емес болуы**

* **Проблема**: Әр студенттің қызығушылығы мен оқу тәсілдері әртүрлі. Кейбіреулер ойын элементтерін ынталандыру ретінде қабылдамауы мүмкін.
* **Мысалы**: Интроверт студенттер командалық ойындарға немесе белсенді бәсекелестікке қызықпауы мүмкін.

**5. Уақыт пен ресурстардың тиімсіз қолданылуы**

* **Проблема**: Ойын элементтерін енгізу уақытты көп талап етеді, ал оқыту нәтижелері ойдағыдай болмауы мүмкін.
* **Мысалы**: Мұғалімнің немесе платформаның ойын дизайнына көп уақыт жұмсауы, ал оқушылар одан пайда көрмеуі.

Ойын арқылы оқыту платформалары мотивацияны арттырудың қуатты құралы бола алады, бірақ оларды мұқият жоспарлау және мақсатқа сай қолдану маңызды. Егер ойын элементтері дұрыс енгізілмесе, бұл кері әсерге әкелуі мүмкін. Сол себепті платформаны әзірлеушілер мен мұғалімдер студенттердің қажеттіліктері мен ерекшеліктерін ескеруі қажет.

Ойын платформаларын білім беру жүйесіне енгізу тек Қазақстанда ғана емес, әлемде өзекті тақырып болып отыр. Кейбір елдер оны практикада қолданып, жақсы нәтижелер көрсетуде. Ойын платформаларын (gamification) шетелде оқыту процесінде қолдану кеңінен таралған, және бұл тәжірибе студенттердің мотивациясы мен оқу нәтижелеріне айтарлықтай оң әсер етеді. Мысалы АҚШ-та **Kahoot!** және **Quizizz** сияқты платформалар мектептер мен университеттерде кеңінен қолданылады. Олар оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін интерактивті викториналар мен тесттер ұсынады. Тіл үйрену процесінде геймификация элементтерін сәтті қолданатын платформалардың бірі **Duolingo**. Ойын түріндегі сабақтар мен марапаттар жүйесі оқушылардың күнделікті қатысуын арттырады екен. Финляндияда бастауыш және орта білім беру мекемелерінде gamification кеңінен енгізілген. **Minecraft Education Edition** арқылы оқушылар математика мен инженерия негіздерін меңгереді. Германияда инженерлік және техникалық бағыттарда оқитын студенттерге **Serious Games** платформасы арқылы нақты өндірістік жағдайларды модельдеу қолданылады. Оңтүстік Корея цифрлық білім беру мен gamification әдістерін белсенді түрде қолданады. Ол елде **Edmodo** сияқты платформалар оқушыларды ойын арқылы бағалау және ынталандыру үшін қолданылады.

#### **Ойынплатформалары физик-студенттердің мотивациясын қалай әсер ететіні туралы әлемде бірнеше зерттеулер жүргізілген. Соларға тоқталып өтсек:**

* **Hamari, Koivisto, Sarsa (2014):** Бұл мақалада геймификация бойынша рецензияланған эмпирикалық зерттеулер қарастырылады. Геймификацияның анықтамаларына сүйене отырып, геймификацияның әсерін зерттеуге және мотивациялық қол жетімділікті талқылауға негіз жасаған. Әдебиеттерге шолу нәтижелерді, тәуелсіз айнымалыларды (зерттелген мотивациялық қол жетімділіктерді), тәуелді айнымалыларды (геймификациядан алынған психологиялық/мінез-құлық нәтижелерін), геймификация контексттерін және геймификацияланған жүйелерде жүргізілген зерттеу түрлерін қамтиды. Мақалада осы тақырып бойынша жүргізіліп жатқан зерттеулердің жай-күйі зерттеліп, әдебиеттердегі олқылықтар көрсетілген. Шолу геймификацияның оң нәтиже беретінін көрсетеді, дегенмен әсерлер геймификация жүзеге асырылып жатқан контекстке, сондай-ақ оны пайдаланатын пайдаланушыларға өте тәуелді. Шолу нәтижелері әрі қарайғы зерттеулер үшін, сондай-ақ геймификацияланған жүйелерді жобалау үшін түсінік береді.
* **Zainuddin et al. (2020):** Оқыту мен оқытуда ойын платформалары арқылы оқытуды енгізу оқушылардың мотивациясын, қатысуын және әлеуметтік әсерін ынталандыратын оқушылар арасында жаппай тартымдылық ретінде қабылданады. Бұл зерттеу білім беру және оқыту саласындағы дамып келе жатқан геймификация саласындағы заманауи әдебиеттердің эмпирикалық нәтижелерінің қысқаша мазмұнын ұсынуға тырысады. Ол оқыту технологиялары мен геймификация плагиндерінің жаңа тенденциялары туралы зерттеулердің соңғы ғылыми деректерін ашады. Әдебиеттерге жүйелі шолу 2016-2019 жылдар аралығында Web of Science дерекқорында жарияланған 46 эмпирикалық зерттеу жұмыстарының тақырыптық және мазмұнды талдауын зерттеді. Шолу әдебиетте кездесетін әртүрлі қайшылықтарды сыни тұрғыдан бағалады, сонымен қатар геймификацияның теориялық негіздерін, оның әдістемелік тәсілдерін, теориялық модельдерін, ойын платформалары мен қосымшаларын, ойын механикасы мен оқу нәтижелерін қайта зерттеу үшін болашақ зерттеулердің маңыздылығына негіз салды. Зерттеу ойын платформасы қолданылған сабақтарда студенттердің қатысу деңгейі 30%-ға артатынын көрсетті. Сонымен қатар, студенттердің емтихан нәтижелері де жақсарған.

#### ****Эксперименттер****

1. **Duolingo платформасы бойынша эксперимент**
   * Зерттеу көрсеткендей, Duolingo қолданушылары дәстүрлі әдіспен оқығандарға қарағанда тілдік материалдарды 40%-ға жылдам меңгерген.
2. **Kahoot қолдану арқылы сабақ жүргізу**
   * АҚШ мектептерінде жүргізілген зерттеулерде Kahoot қолданылған сабақтарда оқушылардың сабаққа қатысуы мен орташа бағалары едәуір жоғары болды.

Қазақстанда білім беру жүйесіне ойын платформаларын (геймификацияны) енгізу үрдісі белсенді түрде дамып келеді. Әсіресе, қашықтан оқыту форматына көшу кезеңінде онлайн платформалар мен цифрлық құралдарды пайдалану қажеттілігі артты. Бұл туралы Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің зерттеушілері өз еңбектерінде атап өткен. Ол зерттеуде әлемде 2020 жылы болған пандемиядан бастап қашықтықтан оқыту және онлайн (оның ішіне ойын платформалары да кіреді) платформаларды қолданушылардың саны едәуір өскендігі айтылады.

Геймификация әдістері оқушылардың белсенділігін және пәнге деген қызығушылығын арттыру мақсатында қолданылады. Мысалы, оқу процесіне ойын элементтерін енгізу арқылы оқушылардың ынтасын күшейтуге болады.

Алайда, Қазақстан бойынша ойын платформаларының студенттерге әсері туралы арнайы зерттеулер шектеулі. Бұл бағытта кең ауқымды эмпирикалық зерттеулер жүргізу қажеттілігі байқалады. Дегенмен, жалпы алғанда, геймификацияның білім алушылардың мотивациясы мен оқу үлгеріміне оң әсер ететіні туралы халықаралық тәжірибе бар.

Қорытындылай келе, Қазақстанда білім беру жүйесіне ойын платформаларын енгізу үрдісі жүріп жатыр, бірақ олардың студенттерге әсері туралы нақты деректерді анықтау үшін қосымша зерттеулер қажет.

**Қорытынды**

"Gamification: физик-студенттердің мотивациясын арттыру құралы" тақырыбындағы зерттеу барысында ойын элементтерінің физика пәні студенттерінің оқу мотивациясын арттырудағы маңызы мен әсері талқыланды. Ойын арқылы оқыту әдісі білім беру үдерісін қызықты әрі ынталандыратын ететін құрал ретінде қарастырылады. Бұл әдіс студенттердің белсенді қатысуын, оқу материалдарын терең түсінуін, сондай-ақ өз білімдерін бағалаудағы сенімділіктерін арттырады.

Ойын элементтерінің мотивацияға әсері, әсіресе физика секілді күрделі пәндерде, өте айқын байқалады. Ойындар студенттерге оқу барысындағы тапсырмаларды шешуде қателіктерді түзету мүмкіндігін, түрлі деңгейлерді өту арқылы жетістіктерін көру мүмкіндігін ұсынады. Бұл олардың өз-өздеріне сенімін арттырып, табандылықты дамытады. Сонымен қатар, ойындар арқылы физикадағы күрделі тұжырымдамаларды жеңіл әрі қызықты түрде меңгеруге болады, бұл студенттердің пәнге деген қызығушылығын сақтауға көмектеседі.

Ойын арқылы оқыту платформалары студенттердің қызығушылығы, мотивациясы мен қиын тақырыптарды жеңіл түсінуін қамтамасыз ететіні рас. Бірақ, бұл платформалар керісінше мотивацияның түсуіне алып келуі және барлық студентке бірдей әсер бермеуі мүмкін. Сондықтан, қандай да бір платформаны қолданбастан бұрын немесе әзірлеместен бұрын барлық мүмкін болған ұқсас платформалар мен зерттеулерді талдап, танысып алу керек.

Сонымен қатар, бұл мақалада Қазақстан және шет елдерде ойын арқылы оқыту платформалары білім беру жүйесінде қандай рөл алып жатқандығы және осы тақырып аясында жүргізілген зерттеулер талданды. Біздің елемізде, ойын платформаларының студенттердің оқу үлгеріміне әсері туралы нақты деректер мен зерттеулер жоқтың қасы. Болашақта білікті мамандардың арқасында Қазақстанның білім беру жүйесіне айтарлықтай өзгерістер алып келуге болады.

Осылайша, ойын арқылы оқыту физика пәнінің студенттері үшін мотивацияны арттыруда тиімді әдіс болып табылады. Бұл тәсіл білім берудің дәстүрлі әдістерінен ерекшеленіп, студенттердің пәнге деген қызығушылығын оятып, оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді. Геймификация әдісі қазіргі білім беру жүйесіне енгізіле отырып, студенттердің оқу сапасын көтеруге және білім алуға деген көзқарастарын өзгертуге ықпал ететін қуатты құрал ретінде қарастырылуы тиіс.

**Пайдаланылған әдебиеттер**

1. Deterding, S. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification.
2. Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification.
3. PhET Interactive Simulations. (<https://phet.colorado.edu/>).
4. <https://is.ku.edu.kz/publishings/%7B99EA00F2-F43E-4544-A119-4F55D4D330B4%7D.pdf>
5. <file:///C:/Users/Acer/Downloads/2014-hamari_et_al-does_gamification_work.pdf>
6. <https://www.researchgate.net/publication/339705397_The_impact_of_gamification_on_learning_and_instruction_A_systematic_review_of_empirical_evidence>
7. [bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz](https://bulletin-pedagogical.ablaikhan.kz/index.php/j1/article/download/176/129/925?utm_source=chatgpt.com)

**Ғылыми жетекшісі: Абыканова Бакытгуль Толыбековна, п.ғ.к., профессор**