

ВЪЗДЕЙСТВИЕТО НА ИГРОВИЗАЦИЯТА ВЪРХУ ОБУЧЕНИЕТО ВЪВ ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ

Ангел Тошков

Бургаски свободен университет, ул. "Сан Стефано" 62, Бургас 8001, България
Email: angel@bfu.bg

Веселина Жечева

Бургаски свободен университет, ул. "Сан Стефано" 62, Бургас 8001, България
Email: vessi@bfu.bg

Резюме: В тази статия си поставихме за цел да оценим какво мислят студентите от университета за въвеждането на елементи на игровизацията в учебния процес и какво е въздействието на игровизацията върху подобряването на качеството на обучението. За да се постигне тази цел, беше проведено проучване за това какво представлява игровизацията. Разгледани са някои популярни стратегии за геймификация - PBL и GBL. Избрани са елементи, които са били въведени в обучението. В края на обучението беше проведена анкета, за да се оцени мнението на учениците относно въвеждането на тези елементи и тяхното въздействие върху повишаването на качеството на обучението.

Ключови думи: геймификация, PBL, GBL, учебен процес, БСУ, качество на обучението

THE IMPACT OF GAMIFICATION ON LEARNING IN HIGHER EDUCATION

Angel Toshkov

Burgas Free University, 62 San Stefano Str., Burgas 8001, Bulgaria
Email: angel@bfu.bg

Veselina Jecheva

Burgas Free University, 62 San Stefano Str., Burgas 8001, Bulgaria
Email: vessi@bfu.bg

Abstract: On this paper, we set out to assess what university students think about introducing elements of gamification into the learning process and the impact of gamification on improving the quality of learning. In order to achieve this goal, a survey on what gamification is was conducted. Some popular gamification strategies, PBL and GBL, are examined. Elements that have been introduced into training are selected. At the end of the training, a survey was administered to assess the students' opinions on the introduction of these elements and their impact on enhancing the quality of learning.

Keywords: gamification, PBL, GBL, learning process, BSU, quality of learning

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Терминът "gamify" се появява през 80-те години на миналия век, когато Ричард Бартъл, професор в университета в Есекс, използва думата, за да назове действието "превръщане на нещо, което не е игра, в игра". По-долу са представени някои от най-популярните определения на термина.

Геймификация

Геймификацията е практиката на използване на елементи от дизайна на игри, механиката на игрите и игровото мислене в неигрови дейности, за да се мотивират участниците.

Геймификацията е методология, основана на динамиката на игрите, която има за цел да използва инструменти, основани на игрови елементи като участие, ангажираност, награди и възнаграждения и обратна връзка.

Геймификацията често се определя като използване на елементи от дизайна на игри, игровото мислене и механиката на игрите за подобряване на неигрови контексти. Предполага се, че това е основната функция, която геймификацията може да осигури за подобряване на дадена ситуация с помощта на игрова механика. Предполага се, че ползите от геймификацията включват: а) повишена ангажираност; б) по-високи нива на мотивация; в) повишено взаимодействие с потребителя (учител или ученици); и г) подобрени образователни резултати.

Игрите и особено компютърните игри имат голям положителен потенциал в допълнение към развлекателната си стойност. В много случаи, когато игрите са предназначени за решаване на конкретен проблем или за преподаване на определено умение, се постигат значителни резултати. Компютърните игри определено привличат вниманието на голям процент деца и юноши, но и много възрастни хора имат положително отношение към тях.

Това е така, защото:

- Игрите могат да се използват като инструменти за изследване и/или измерване.
- Игрите привличат участието на хора от различни демографски групи (пол, етническа принадлежност и образователен статус).
- Игрите могат да бъдат забавни и стимулиращи за участниците. Следователно игрите могат да помогнат на децата да се съсредоточат върху постигането на определени цели, да задържат вниманието им за по-дълго време и да стимулират опитите за постигане на целите чрез различни методи и подходи. От друга страна, игрите могат да предоставят ценна информация поведенческият модел на учащите се, като се използва подходяща обратна връзка и се създават и поддържат записи на поведенческите промени.
- Игрите могат да бъдат полезни, тъй като позволяват измерването на много голям брой параметри, докато играчите изпълняват различни задачи. Тези задачи могат лесно да се променят целенасочено и впоследствие, за да се получи допълнителна информация, която може да бъде стандартизирана и лесно разбираема.
- Игрите могат да се използват за изучаване на индивидуални характеристики като самооценка, самочувствие, поставяне на цели и индивидуални различия.
- Игрите позволяват на участниците да изпитват любопитство и предизвикателство. Това може да стимулира тяхното учене;
- Игрите могат да помогнат за развитието на преносими ИТ умения;
- Симулационните игри позволяват на участниците да участват в изключително опасни, страшни или много морални дейности, да задоволяват въображението си в различни виртуални реализации и дори да умират без реални последици.

Популярни стратегии за геймификация

Класическият подход към игровизацията включва т.нар. триада на PBL: точки, значки и класации. Този подход генерира ангажираност и външна мотивация, но не непременно удовлетворение, което в средносрочен план може да доведе до отказване на потребителите.

В по-ново време игровизацията се определя като "процес на подобряване на услугата с възможности за игрови преживявания, за да се подпомогне цялостното създаване на стойност за потребителите". Според този подход геймификацията трябва да може да създава преживявания, които, подобно на игрите, са вътрешно мотивиращи и удовлетворяващи, постигайки трайна

промяна в поведението на хората. Това определение набляга не толкова на използваните елементи на игровия дизайн, колкото на възникването на игрови преживявания чрез предоставяне на потребителя на необходимите механизми за участие в тяхното съвместно създаване.

Техниките за игровизация използват и влияят на естествените желания на хората за съревнование, постижения, признание и себеизразяване.

Игровизацията се определя като процес на обогатяване на услугите с мотивационни възможности за предизвикване на игрови преживявания и по-нататъшни поведенчески резултати [1].

Според тази концепция геймификацията може да се разглежда като състояща се от три основни части:

- Прилаганите мотивационни възможности
- Получените психологически резултати
- допълнителни поведенчески резултати

Обучение чрез игри (GBL)

Ученето чрез игри се използва, за да се насърчат учениците да участват в ученето, докато играят, и за да се направи процесът на учене по-интересен, като се добави забавление към процеса на учене. То има положителен ефект върху когнитивното развитие [2]. Играта и курсовете се комбинират, защото традиционният учебен процес е скучен, а ученето чрез игри може да подобри мотивацията за учене на учениците. Когато учениците участват в екипи при игра, те играят по-свободно, усещат подкрепата на колектива, в същото време концентрацията им се повишава, за да дадат максимален принос за постигане на общата цел.

Ученето чрез игри не е просто използване на игрите за повтаряне и затвърждаване на вече наученото по стандартен начин. Този важен и полезен компонент се прилага отдавна, но той не представлява същността и целта на игровизацията. Това, което е ново и различно и което наистина вълнува хората, е, че компютърните игри вече могат да се използват за първично обучение по наистина трудни теми, например - управление на хора, труден за усвояване софтуер, сложни финансови продукти и сложни социални взаимодействия.

GBL все повече се използва в области, в които материалите са сухи, технически и скучни, с теми, които са трудни за аудиторията, която трудно ги разбира и научава. При трудни въпроси, например свързани с оценяване и сертифициране. Например при сложни анализи на това какво би се случило, ако...; при разработване на комуникационни стратегии и начини на общуване; при опити да се повиши интересът и мотивацията на учениците за учене и др.

Ученето чрез игри се използва, за да се насърчат учениците да участват в ученето, докато играят, и за да се направи процесът на учене по-интересен, като се добави забавление към процеса на учене. То има положителен ефект върху когнитивното развитие [2]. Играта и курсовете се комбинират, защото традиционният учебен процес е скучен, а обучението чрез игри може да подобри мотивацията за учене на учениците. Когато учениците участват в екипи при игра, те играят по-свободно, усещат подкрепата на колектива, а концентрацията им се повишава, за да дадат максимален принос за постигане на общата цел.

Ученето чрез игри не е просто използване на игрите за повтаряне и затвърждаване на вече наученото по стандартен начин. Този важен и полезен компонент се прилага от дълго време, но той не представлява същността и целта на игровизацията. Това, което е ново и различно и което наистина вълнува хората, е, че компютърните игри вече могат да се използват за първично обучение по наистина трудни теми, например - управление на хора, труден за усвояване софтуер, сложни финансови продукти и сложни социални взаимодействия.

GBL все по-често се използва в области, в които материалите са сухи, технически и скучни, с теми, които са наистина трудни за аудиторията, която трудно ги разбира и научава. При трудни въпроси, например свързани с оценяване и сертифициране. Например при сложни

анализи на това какво би се случило, ако...; при разработване на комуникационни стратегии и начини на общуване; при опити да се повиши интересът и мотивацията на учениците за учене и др.

Ученето чрез игри кара хората да се чувстват така, сякаш играят компютърни игри. В процеса на учене има два важни елемента - интересен и забавен. Всъщност игрите могат да помогнат на учащите да бъдат в ефективна учебна среда, която е непринудена и с по-силна мотивация за учене, така че учащите да могат да използват обучението чрез цифрови игри за развиване на основни техники и знания в конкретни области, необходими в цифровата ера. Наблюдава се, че децата учат по-бързо чрез цифрови игри и са по-заинтересовани да се съсредоточат върху учебните теми. Смята се, че ученето чрез игри може значително да подпомогне средното и висшето образование, науката и технологиите.

Разликата между игровизация в образованието и обучение чрез игри - GBL.

Игровизацията е превръщане на учебния процес като цяло в игра, докато GBL използва игрите като част от учебния процес.

Обучението чрез игри превръща игрите в част от учебния процес. Това е метод на преподаване, при който учениците усвояват специфични умения или знания от играта до действителната игра. При този вид обучение се използва образователно съдържание, което се превръща в игра, която учениците могат да играят. От друга страна, игровизацията използва само игрови елементи в неигрови контексти, за да подобри разбирането на съдържанието и да насърчи по-доброто запаметяване на информацията.

Игровизацията превръща целия процес на учене в игра. То използва механиката на игрите и игровите елементи и ги прилага към съществуващите курсове и съдържание, за да мотивира и ангажира по-добре учащите.

Примери за тези техники са: значки за постижения, точки, класации, ленти за напредък и нива/задачи. Теоретично могат да се използват за всяка дейност, не само за учене.

За разлика от игровизацията, обучението чрез игри включва използването на игри за подобряване на определени елементи от учебния процес. Преподавателите използват игри в класната стая от години.

В контекста на образованието/обучението резултатите от геймификацията се считат за предимно положителни, например по отношение на повишената мотивация и ангажираност в учебните задачи, както и на удоволствието. В същото време обаче проучванията посочват и отрицателни резултати, на които трябва да се обърне внимание, като например ефектите от повишената конкуренция, трудностите при оценяване на задачите и особеностите на дизайна [3].

Геймификацията се различава от обучението чрез игри по това, че възприема целия процес на обучение и го превръща в игра. За тази цел дизайнерите на инструкции използват елементи на игровия дизайн, които представляват цифрови обекти и елементи, които правят преживяването подобно на игра. Примерите за елементи на игровия дизайн включват: фиксирани правила, негативни последици, рангове, усилия на играча, репутация и променливи резултати. Дизайнерите на игрови елементи и инструкции използват също така игрова механика и игрово мислене. Игровата механика са правила и цикли на обратна връзка, които включват тактики като точкови системи, класации, нива, награди и времеви ограничения. Игровото мислене, от друга страна, има за цел да създаде завладяващи преживявания като разказване на истории, предизвикателства и запитвания.

Обучението чрез игри също използва гореспоменатите игрови механики, елементи и мислене. Разликата е, че игрите, базирани на обучение, превръщат в игра една-единствена учебна цел от курса за електронно обучение, докато игровизацията взема целия процес на електронно обучение и го превръща в игра.

В контекста на обучението игровизацията е процес на добавяне на игрови елементи с цел промяна на съществуващите процеси на обучение.

II. ОПИСАНИЕ НА ПРИЛОЖЕНАТА МЕТОДОЛОГИЯ

A. Подготовка и провеждане на обучение

Като помощна среда за обучението беше избрана електронната платформа Moodle, която позволява въвеждането на различни елементи на игровизация. За тази цел бяха разработени подходящи курсове. Независимо от формата или варианта на обучението, във всеки от тях беше въведено PBL.

Студентите изучаваха курсовете "Интернет на нещата", "Компютърни мрежи и комуникации" и "Бизнес информационни системи" изцяло в онлайн среда. Обучението по "Основи на информатиката и програмирането", "Киберсигурност" и "Проектиране и изграждане на компютърни мрежи" беше проведено по хибриден начин - част от обучението беше проведено присъствено, а другата част - онлайн. Тези предмети се изучават през първата, третата и четвъртата година на обучението в бакалавърска степен и в магистърска степен.

В процеса на обучение по различните дисциплини се използват няколко метода за преподаване на изучавания материал. При всеки различен метод графикът на занятията, планиран като за присъствено обучение, се спазва стриктно.

Първият метод включва използването на стандартни лекционни материали, които се изнасят от лектора на живо или във видеосесии, които се записват. Видеосесиите точно дублират метода на преподаване при присъственото обучение и следват графика на учебните часове. Упражненията се провеждат отделно, след като е изнесен съответният лекционен материал.

При следващия метод учениците трябва да са подготвени, като предварително са се запознали с материала, който ще бъде представен. В уроците лекторът представя лекционния материал, набляга на по-критичните моменти, които биха затруднили студентите, отговаря на въпроси, които се поставят върху материала, и поставя задачи за решаване от студентите. Извън предвидените часове студентите изучават подробно лекционните материали и търсят решения на поставените им проблеми. В следващия час учениците представят своите решения и коментират резултатите пред аудиторията.

При третия вариант обучението е 100% дистанционно. Студентите получават всички необходими материали - лекции и упражнения, както и подробни инструкции как да изпълнят задачите си. При необходимост те се обръщат към преподавателя за съвет по определени проблеми, с които се сблъскват.

Упражненията за обучение се провеждат на софтуерни симулатори, като например Packet Tracer на Cisco, Autodesk Tinkercad, Circuito.io, Wokwi, различни софтуерни езици, среди за програмиране и други, които позволяват 100% изпълнение на поставените задачи. В някои случаи, например при практическите упражнения по дисциплината "Интернет на нещата", студентите получават онлайн достъп до реални модели, върху които могат да изпълняват задачите си и да провеждат своите изследвания от разстояние. При присъственото обучение се използват както реални модели, върху които студентите практикуват, така и симулации.

B. Провеждане на изследването

За целите на изследването беше проведено анкетно проучване с участието на студенти в бакалавърска и магистърска степен от Бургаския свободен университет - Бургас и Висшето военноморско училище "Никола Йонков Вапцаров" в Бургас. Варна. Студентите са изучавали следните дисциплини: "Основи на компютърната техника и програмирането", "Компютърни мрежи и комуникации", "Интернет на нещата", "Киберсигурност", "Бизнес информационни системи" и "Проектиране и изграждане на компютърни мрежи".

Въпросите в проучването са разделени на 9 групи от по шест въпроса с четири възможни отговора. Въпросите обхващат мненията на учениците относно:

- начина на провеждане на обучението;
- метода на преподаване на учебния материал,

- метода за оценяване на напредъка им по предмета; използването на различни игрови елементи в учебния процес и тяхното въздействие върху мотивацията за постигане на по-добри резултати;

- цялостна удовлетвореност от провеждането на обучението по отношение на придобитите знания, адекватността на оценяването, запазването на знанията и задържането на вниманието на обучаемите към предметната област.

При обработката на резултатите трябва да се вземе предвид и периодът, в който е проведено обучението и е направено проучването. Обучението е проведено в периода от 01 октомври 2020 г. до 30 април 2022 г. Този период обхваща четири учебни семестъра в две учебни години. Особеността на периода е, че през този период страната е в пандемия от Ковида 19 и в определени периоди обучението е проведено само в онлайн среда. Друга особеност е, че при обработката на резултатите се взема предвид през коя година от обучението си студентите са изучавали съответния предмет.

С. Използван въпросник

1. Според вас има ли положителен ефект от използването на триадата на PBL (отличителни звезди, точки и класации) при отразяването на индивидуалния напредък за подобряване:

- 1.1 Знания на учениците
- 1.2 Време за работа
- 1.3 Степен на справяне
- 1.4 Качество на изпълнението
- 1.5 Независимост и иновации
- 1.6 Присъствие в клас

2. Смятате ли, че е полезно да се използват бонус точки, които да се добавят към крайната оценка, за да се оцени:

- 2.1 Знания на учениците
- 2.2 Време за работа
- 2.3 Степен на справяне
- 2.4 Качество на изпълнението
- 2.5 Независимост и иновации
- 2.6 Присъствие в клас

3. Смятате ли, че използването на задължителни тестове за преминаване на следващото ниво помага за подобряване на:

- 3.1 Знания на учениците
- 3.2 Време за работа
- 3.3 Степен на справяне
- 3.4 Качество на изпълнението
- 3.5 Независимост и иновации
- 3.6 Присъствие в клас

4. Смятате ли, че използването на игри (GBL) или симулатори помага във висшето образование в следните случаи :

- 4.1 Усвояване на минимума от знания по съответната тема или раздел
- 4.2 Да се подобрят количествените характеристики на запознаването с материала

- 4.3 Проверка на качествените характеристики при запознаване с материала
- 4.4 Проверка на нивото на разбиране на поставените задачи
- 4.5 Установяване на независимост и новаторство при изпълнението на задачите
- 4.6 Присъствие в клас
5. Смятате ли, че има ефект от използването на GBL или симулатори в области и дисциплини, в които:
 - 5.1 Материалите са сухи, технически и скучни
 - 5.2 Материята е много трудна за изучаване
 - 5.3 Има рутинни, но сложни практически дейности за изпълнение
 - 5.4 Необходими са комплексни анализи
 - 5.5 Провежда се обучение за работа в опасна или агресивна среда
 - 5.6 Ниска посещаемост
6. Според вас може ли обучението чрез игри (GBL) или симулатори да подпомогне обучението в областта на:
 - 6.1 Начално образование
 - 6.2 Основно образование
 - 6.3 Средно образование
 - 6.4 Висше образование
 - 6.5 Специално образование
 - 6.6 Наука и технологии
7. Съгласни ли сте, че използването на игрови елементи (триада на PBL - звезди, точки, класации) оказва влияние върху:
 - 7.1 Когнитивното развитие на учащите се
 - 7.2 Усещане за подкрепа от страна на екипа по време на обучението
 - 7.3 Повишаване на концентрацията на учениците
 - 7.4 Желание да допринесете за общата цел
 - 7.5 Затвърждаване на вече наученото чрез повторение
 - 7.6 Повишаване на посещаемостта в клас
8. Според вас влияе ли използването на игри (GBL) или симулатори върху:
 - 8.1 Когнитивното развитие на учащите се
 - 8.2 Усещането за подкрепа от страна на екипа по време на обучението
 - 8.3 Повишаване на концентрацията на учениците
 - 8.4 Желание да допринесете за общата цел
 - 8.5 Затвърждаване на вече наученото чрез повторение
 - 8.6 Повишаване на посещаемостта в клас
9. До каква степен училището, в което учите или работите, подкрепя политиките за развитие на PBL и GBL:
 - 9.1 Той има положителна нагласа
 - 9.2 Съществува официална политика за развитие

9.3 Стимулира развитието и използването

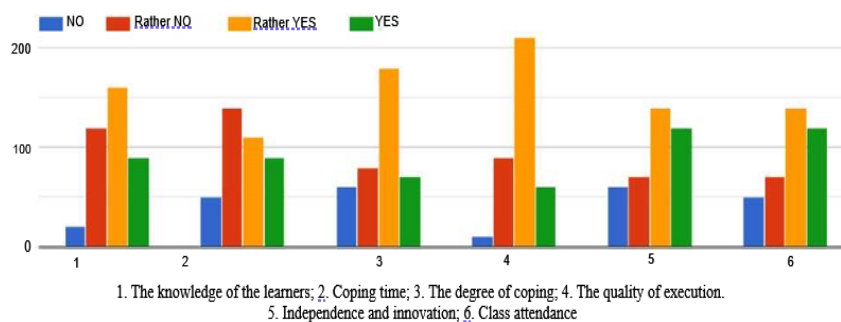
9.4 Разпределя средства за развитие

9.5 Мотивира учителите за развитие

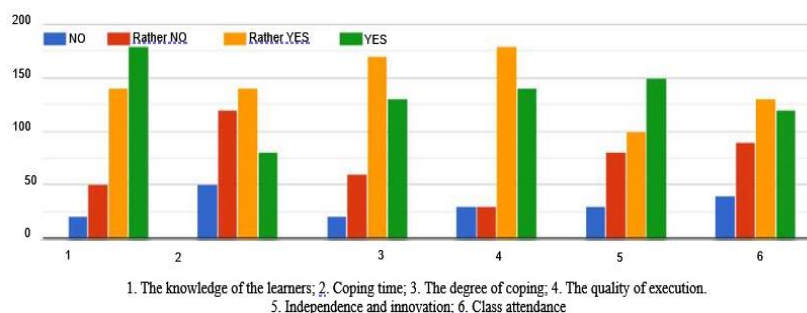
9.6 Публикува официална информация на своя уебсайт

Възможни отговори - "НЕ" - 2 точки. "По-скоро не" - 1 точка. "По-скоро да" - 1 точка. "ДА" - 2 точки.

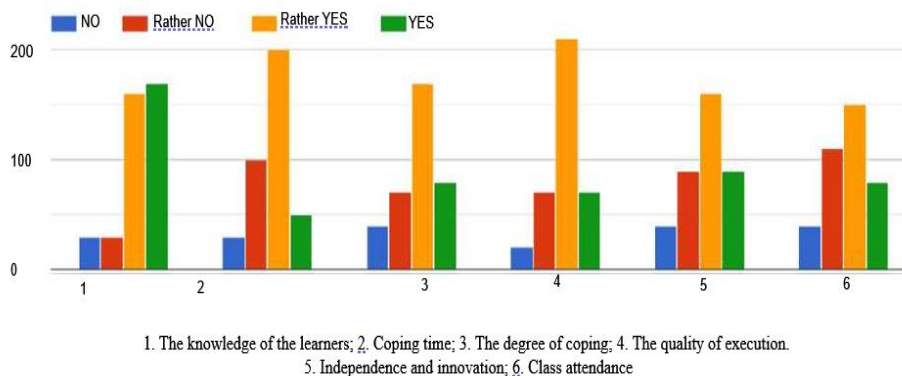
D. Резултати



Фигура 1. Според вас има ли положителен ефект от използването на триадата на PBL (отличителни звезди, точки и класации) при отразяването на индивидуалния напредък за подобряване: 1. Знанията на обучаемите; 2. Време за справяне; 3. Степента на справяне; 4. Качеството на изпълнение. 5. Независимост и иновативност; 6. Посещение на занятия.

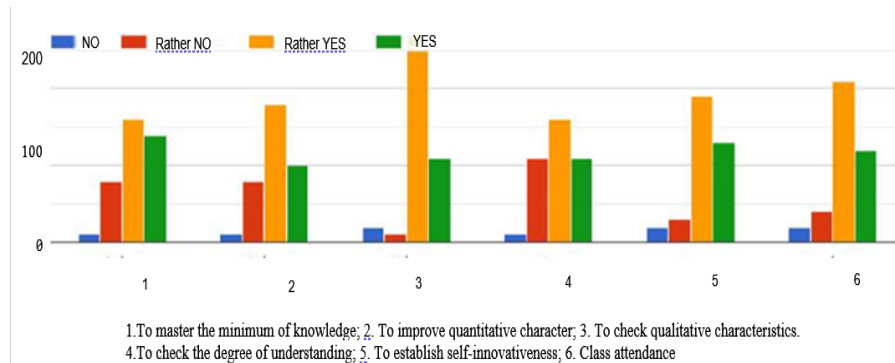


Фигура 2. Смятате ли, че е полезно да се използват бонус точки, които да се добавят към крайната оценка за оценяване: 1. Знанията на обучаемите; 2. Време за справяне; 3. Степента на справяне; 4. Качеството на изпълнение. 5. Независимост и иновативност; 6. Посещение на занятия.

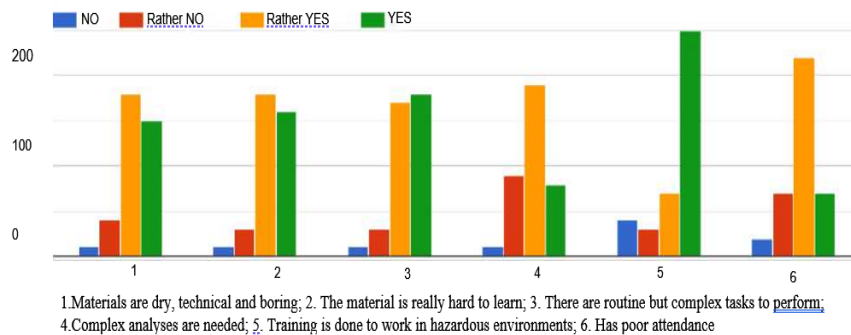


Фигура 3. Смятате ли, че използването на задължителни тестове за преминаване към следващото ниво помага за усъвършенстване : 1. Знанията на обучаемите; 2. Време за справяне;

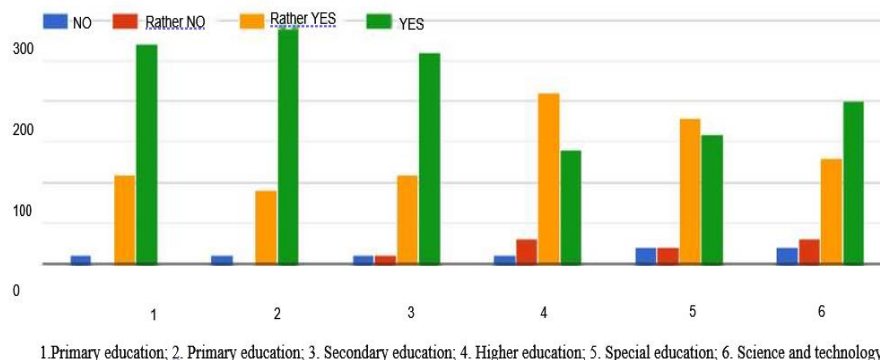
3. Степента на справяне; 4. Качеството на изпълнение. 5. Независимост и иновативност; 6. Посещение на занятия.



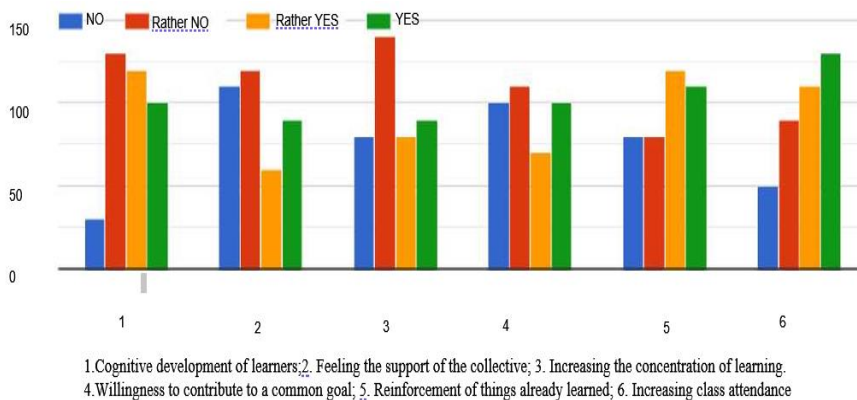
Фигура 4. Смятате ли, че използването на игри (GBL) или симулатори помага във висшето образование в следните случаи: 1. Знанията на обучаемите; 2. Време за справяне; 3. Степента на справяне; 4. Качеството на изпълнение. 5. Независимост и иновативност; 6. Посещение на занятия.



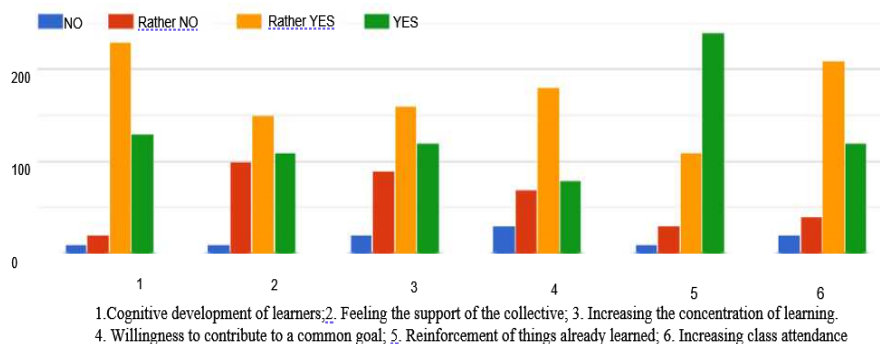
Фигура 5. Смятате ли, че има ефект от използването на GBL или симулатори в областите и дисциплините, в които: 1. Материалите са сухи, технически и скучни; 2. Материалът е наистина труден за усвояване; 3. Има рутинни, но сложни задачи за изпълнение; 4. Необходими са комплексни анализи; 5. Провежда се обучение за работа в опасни среди; 6. Има слаба посещаемост.



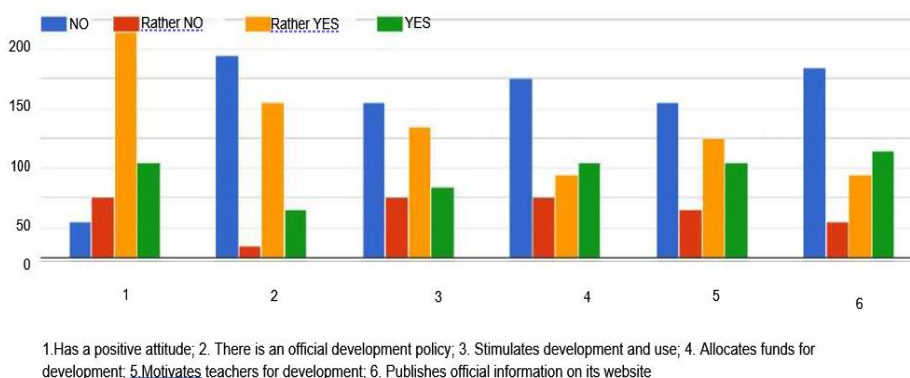
Фигура 6. Според вас може ли обучението чрез игри (GBL) или симулатори да подпомогне обучението в областта на: 1-Начално образование; 2. Начално образование; 3. Средно образование; 4. Висше образование; 5. Специално образование; 6. Наука и технологии.



Фигура 7. Съгласни ли сте, че използването на игрови елементи (триада PBL - звезди, точки, класации) оказва влияние върху? 1. Когнитивно развитие на обучаемите; 2. Усещане на подкрепата на колектива; 3. Повишаване на концентрацията на учене. 4. Желание за принос към обща цел; 5. Затвърдяване на вече наученото; 6. Повишаване посещаемостта на занятията.



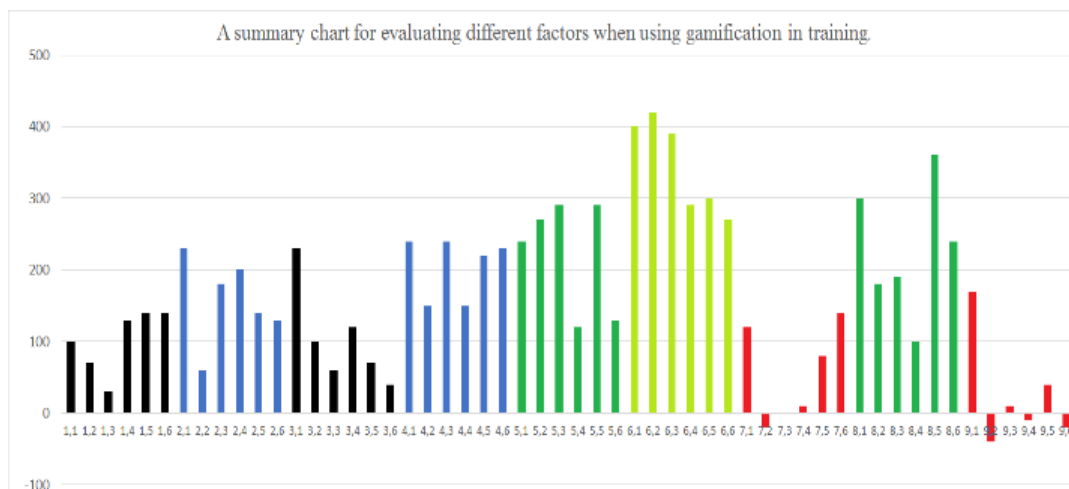
Фигура 8. Според вас влияе ли използването на игри (GBL) или симулатори върху: 1. Когнитивно развитие на обучаемите; 2. Усещане на подкрепата на колектива; 3. Повишаване на концентрацията на учене. 4. Желание за принос към обща цел; 5. Затвърдяване на вече наученото; 6. Повишаване посещаемостта на занятията.



Фигура 9. До каква степен училището, в което учите или работите, подкрепя политиките за развитие на PBL и GBL: 1. Има положително отношение; 2. Има официална политика за развитие; 3- Стимулира развитието и използването; 4. Отделя средства за развитие; 5. Мотивира учителите за развитие; 6. Публикува официална информация на сайта си.

По-горе са представени резултатите от проучването в графичен вид. Изброени са въпросите от проучването и са показани резултатите от отговорите на респондентите.

За да направим обобщен анализ на отговорите на анкетираните ученици, ще използваме следната методология. За всеки отговор "По-скоро - не" - 1 точка. На отговора "По-скоро - да" - 1 точка, а на отговора "Да" - 2 точки. Сумираме резултатите за всеки отговор и получаваме следната обобщаваща графика на фиг. 10:



Фигура 10. Обобщаваща диаграма за оценка на различните фактори при използване на игровизация в обучението

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От подробните данни, показани на графиките от фиг. 1 до фиг. 9, и от обобщените резултати от изследването, показани на фиг. 10, можем да направим следните изводи. Като цяло учениците оценяват високо използването на игрови елементи в учебния процес. Те виждат особена стойност в използването на обучение, базирано на игри (GBL), или на симулатори за подпомагане на обучението в образованието като цяло.

Особено значение има използването на GBL или симулатори в области и дисциплини, в които:

5.1 "Материалите са сухи, технически и скучни", 5.2 "Материята е наистина трудна за изучаване", 5.3 "Има рутинни, но сложни практически дейности за изпълнение" и 5.5 "Провежда се обучение за работа в опасна или агресивна среда". Също така, добре е оценено и използването на GBL или симулатори в област 5.4 "Необходими са сложни анализи".

Подобна е оценката за въпрос 8. 8.1 "Познавателното развитие на учащите се" и 8.4 "Желанието да се допринесе за общата цел се оценява най-високо".

Отговорите на въпрос 4 "Смятате ли, че използването на игри (GBL) или симулатори помага във висшето образование в следните случаи?" са положителни, като относително равномерно разпределение за 4.1 до 4.6 показва удовлетвореност от използването на GBL за повишаване на качеството на обучението.

Оценката на въздействието на PBL върху учебните въпроси 1,2 и 3 също е положителна, но със значително по-нисък резултат от оценката на GBL. Въздействието на

1.3 "Степен на справяне", 2.2 "Време за справяне" и 3.6 "Посещаване на часовете" бяха оценени като незначителни.

Това се вижда най-добре от ниския резултат, получен на въпрос 7. Съгласни ли сте, че използването на игрови елементи (триада PBL - звезди, точки, класации) оказва влияние върху: 7.2 "Усещане за подкрепа от страна на екипа в обучението", 7.3 "Повишаване на концентрацията на учениците" и 7.4 "Желание за принос към общата цел".

7.1 "Когнитивното развитие на учащите се",

7.5 "Затвърждаване на вече научени неща чрез повторение" и 7.6 "Увеличаване на посещаемостта в клас" бяха оценени като положителни, но със слабо въздействие.

Силно впечатление прави негативната оценка на учениците за степента, в която тяхното училище подкрепя политиките за развитие на PBL и GBL. Оценката е, че ръководството на университета "Има положително отношение към въвеждането на геймификацията като фактор за повишаване на качеството на преподаване" - 9,1 и "Мотивира преподавателите за развитие" - 9,5, но няма официална политика за развитие - 9,2, не стимулира развитието и използването - 9,3, не отделя средства за развитие - 9,4 и не публикува официална информация на уебсайта си - 9,6.

Резултатите ни дават представа за цялостната картина на въздействието на обучението по PBL и GBL във висше учебно заведение. Подробният анализ и оценка на резултатите, като се вземат предвид формите на обучение, методът на преподаване, различните дисциплини и в кой курс са студентите, може да ни предостави важна информация за това колко полезна е геймификацията за подобряване на качеството на обучението във висшите учебни заведения. Оценката на отговорите може да ни даде насоки в кои области и кои елементи на геймификацията биха били най-полezni за използване.

References:

- [1] Rula Al-Azawi, Fatma Al-Faliti, and Mazin Al-Blushi, Educational Gamification Vs. Game Based Learning, International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 7, No. 4, August 2016
- [2] W. C. Lin, J. Y. Ho, C. H. Lai и B. S. Jong, "Mobile gamebased learning to inspire students learning motivation", в сборник 2014 г. Международна конференция по информатика, електроника и електротехника, ISEEE 2014, том 2, стр. 810-813, 2014 г.
- [3] J. Namari, J. Koivisto и H. Sarsa, "Работи ли геймификацията? Литературен преглед на емпиричните изследвания на геймификацията", в сб. The Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2014 г., стр. 3025-3034.