

---

## GAMIFICATION - AN APPROACH TO INCREASE STUDENT MOTIVATION DURING A PANDEMIC

Stoyan Saev

Sofia University “St. Kliment Ohridski”, Bulgaria, s.suev@fp.uni-sofia.bg

**Abstract:** The global pandemic has changed every aspect of society. In this respect, higher education has not remained unaffected. Universities have switched to electronic distance learning worldwide. This has created technical problems related to the selection of appropriate information and communication technologies to facilitate synchronous and asynchronous communication between students and teachers, as well as equipping them with appropriate devices such as computers, laptops and tablets. While these problems were solved operationally and in a relatively short time, the psychological barriers to online learning emerged as a major challenge in the new situation. This is especially true for the motivation of students to participate in the learning process, which decreases especially after a longer period of study in a virtual learning environment. Even the introduction of virtual classrooms (synchronous video and audio communication in real time) to create the illusion of traditional communication has not been very successful. One possible solution to this problem is to use a method or gamification. The integration of game elements in a traditionally non-gaming environment was first discovered by commercial companies, which used gamification as a marketing method to retain customers and attract new ones. Later, state organizations also applied a similar approach. An example is SERDICA Riddles, which is based on a series of missions (related to visiting certain places in the real world) and answering questions that lead to the accumulation of points in the game, new and interesting missions while players explore the ancient heritage of Sofia, the capital to Bulgaria (former Serdica). As a final prize, players receive a Serdician badge. On the same principle, attempts have been made for almost a decade to integrate gamification into education. They become especially relevant with the onset of the pandemic and the need to increase external incentives to motivate students to continue their education in distance form and their successful completion of the relevant courses. The article discusses the different types of gamification and the opportunities they provide to solve the problem. The main elements of this method and the features it brings with it are also presented. For example, the formation of learning tasks such as missions, the accumulation of points that carry a symbolic or real reward, winning the right to "assistant" in the implementation of a difficult learning task. In video games, these are wizards, wise old men, beings with supernatural powers, which the player counts when accumulating a certain number of points and can use for part of the game. In education, they are course teachers or external experts who have agreed to participate online in student education for a short period of time. By analogy with games, students can exchange their points for some valuable additional learning resource to help them prepare for an ongoing or final assignment (in traditional video games, these are amulets, magic swords, fortress keys, etc.). Research shows that these awards are more highly valued than material awards. Receiving feedback from students during training and the use of blogs and badges is also considered as a way to continuously formative and summative assessment, as well as to provide emotional support to students in the distance learning process. The article also discusses a gamification plugin that can be integrated into a virtual learning environment and shows its application with real students and the opportunities it provides for the integration of a competitive element in learning between students or between teams of students.

**Keywords:** gamification, motivation, blogs, badges

## ГЕЙМИФИКАЦИЯ-ПОДХОД ЗА ПОВИШАВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА НА СТУДЕНТИТЕ ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯ

Стоян Съев

Софийски университет „Св. Климент Охридски, s.suev@fp.uni-sofia.bg

**Резюме:** Пандемията в световен план промени всеки аспект от живота на обществото. В това отношение висшето образование не остана незасегнато. Масово университетите преминаха към електронна дистанционна форма на обучение. Това породиха технически проблеми, свързани с избор на подходящи информационни и комуникационни технологии за улесняване на синхронното и асинхронното общуване между студенти и преподаватели, както и въоръжаването им с подходящи устройства като компютри, лаптопи и таблети. Докато тези проблеми се решаваха в оперативен план и сравнително кратки срокове, то психологическите бариери пред онлайн ученето се очертаха като основно предизвикателство в новата

ситуация. С особена сила това се отнася за мотивацията на студентите да участват в учебния процес, която спада особено след по-продължителен период на обучение във виртуална учебна среда. Дори и въвеждането на виртуални класни стаи, които да създадат илюзията за традиционно общуване не се увенча с голям успех. Едно възможно решение на този проблем е използването на игрови метод или геймификация. Интегрирането на игрови елементи в традиционно неигрова среда се открива първо от търговските компании, които използват геймификацията като маркетингов метод за задържане на клиентите и привличане на нови такива. По-късно държавните организации също прилагат подобен подход. Пример е SERDICA Riddles, която на базата на поредица от мисии (свързани с посещението на определени места в реалния свят) и отговарянето на въпроси, които водят до натрупване на точки в играта, нови и интересни мисии докато играчите опознават древното наследство на София, столицата на България. Като финална награда играчите получават значка „Сердикиец“. На същия принцип от близо десетилетие се правят опити за интегриране на геймификацията в образованието. Те придобиват особена актуалност с настъпването на пандемията и необходимостта от повишаването на външните стимули за мотивация на студентите за продължаване на обучението им в дистанционна форма и успешното им завършване на съответните курсове. В статията са разгледани различните разновидности на геймификацията и възможностите, които те дават за решаване на разглеждания проблем. Също така се представени основните елементи на този метод и особеностите, които той носи със себе си. Например оформянето на учебните задачи като мисии, натрупване на точки, които носят символична или реална награда, спечелване на правото на „помощник“ при изпълнението на трудна учебна задача. Във видеоигрите такива представляват магьосници, мъдри старци, същества със свръхестествени сили, които играчът полчища при натрупване на определен брой точки и може да използва за част от играта. В конкретния случай такива представляват преподавателите в курса или външни експерти, които са приели да участват онлайн в обучението на студентите за някакъв кратък период от време. По аналогия с игрите студентите могат да разменят своите точки и за някакъв ценен допълнителен учебен ресурс, който да им помогне при подготовката на текущо или финално задание (в традиционните видеоигри това са амулети, вълшебни мечове, ключове за крепост и т.н.). Изследванията показват, че тези награди са по-високо ценени от предметните награди. Също така се разглежда получаването на обратна връзка от студентите по време на обучението и използването на блогове и значки като начин за текущо формиращо и сумиращо оценяване, а също и за оказване на емоционална подкрепа на студентите в процеса на дистанционното учене. В статията се разглежда и приставка за геймификация, която може да се интегрира във виртуална учебна среда и е показано нейното приложение с реални студенти и възможностите, които дава за интегриране на състезателен елемент в обучението между студентите или между екипи от студенти.

**Ключови думи:** геймификация, мотивация, блогове, значки

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настъпването на епидемията от COVID-19 промени начина на обучение както в средното, така и във висшето образование. Преминването към електронно дистанционно обучение създаде редица предизвикателства пред университетите, които касаеха както управлението на висшите училища, така и преподавателите и студентите в тях. От една страна това бяха технологични предизвикателства, свързани с осигуряване на достъп до интернет, наличие на подходящи устройства за дистанционно обучение, избор на виртуални учебни среди, които да са подходящи както за електронно управление и администриране на учебния процес в университетите, така и за обучение и връзка между студентите и преподавателите в тази нова и непозната до момента форма на комуникация. По-нататък сериозни въпроси като наличие на електронни учебни ресурси, създаване на електронни учебни ресурси, качество на тези ресурси и необходим специализиран софтуер за тяхното създаване се появиха пред всеки преподавател, който до момента повече или по-малко беше разчитал на традиционна форма на обучение и свързаните с нея информационно и ресурсно осигуряване на обучението. Докато в сравнително бърз порядък тези проблеми бяха решени в някаква степен, то се оказа, че има психологически бариери, които поставят много по-сериозни пречки пред електронния образователен процес. Общуването в изцяло електронна среда се оказа фактор, който силно понижава мотивацията на обучаемите след първите две седмици. Изпълняването на самостоятелни задачи и индивидуална работа с ресурси лишават обучаемите от чувството за принадлежност към учеща общност (или към каквато и да било общност) и това създаваше усещането за ученето като самотно преживяване в студеното онлайн пространство. Спадът в мотивацията на студентите не е нов проблем. Още през 1999 година П. Петров и М. Атанасова отбелязват, че „Както лекцията, така и семинарът са утвърдени класически форми на обучение, възникнали още в средновековните университети“. Тези форми са трудно приложими към днешните студенти и техните очаквания за бърза, лесна и приложима в „реалния свят“ информация. Все по-често се отправят критики към висшето образование, че то е твърде тромаво, твърде времеемко и част

от нещата, които студентите учат в него са неприложими извън академичните кръгове. Изцяло електронното дистанционно обучение изостри тези проблеми като добави към тях и чисто психическите бариери на социалната изолация, налагането на предпазни мерки, които влияят върху живота на всеки и принудителното затваряне в собствения дом.

## 2. ПРАГМАТИЧНИЯ ОБУЧАЕМ И НОВИТЕ СТУДЕНТИ

Образованието е постоянно променящ се процес, който се развива с бързи темпове, но в днешните условия то се среща с нов тип студенти, които имат и нови очаквания към него. През 2016 година Adam Gavarkovs създава терминът „прагматичен учещ“. Съзнателно е преместено ударението от „обучаем“ към „учещ“, доколкото в условията на дистанционно обучение студентът е в активната роля на търсещ информация и учещ, а преподавателят е фасилитатор, който подпомага и насочва учебния процес чрез предоставяне на ресурси, проектиране, реализиране и провеждане на учебни дейности и даване на обратна връзка. Прагматичният обучаем не се интересува от систематизираното обучение, което има ясно изразена и логически последователна структура, а от знания, които веднага може да приложи в „реалния свят“ за решаването на конкретен проблем. Той разбира обучението като пряк резултат в успешна професионална реализация или постигане на желан неформален резултат. Както посочва Gavarkovs той не се интересува от слайдовете посветени на историческото развитие на изучавания проблем, както и от слайдовете с педагогически цели на предстоящия курс в началото на учебната година. В условията на пандемията когато много студентите се отказват да учат, „докато нещата се върнат към условията преди COVID-19“, то университетите са принудени да станат по-практически ориентирани и да отговорят на нуждите на този нов тип студент. Голяма част от преподавателите се борят срещу тази промяна, защото тя удря в самата същност на идеята за университетско образование, но в ситуация когато конкуренцията на пазара на образователни услуги е толкова ожесточена, такава трансформация е неизбежна.

Другият нов тип студенти са така наречените хедонистичен тип обучаеми. Те очакват ученето да е забавно, пълно с интересни дейности и бързо се отегчават при изложение на каквато и да е информация от страна на преподавател. За същите тези млади хора Никълъс Кар пише, че YouTube е приело гледането на повече от 30 секунди на някакво видео за проява на интерес към съответната тематика. Именно същите тези хора когато постъпват на работа очакват да им бъде създадена такава работна среда, която повече или по-малко да прилича на компютърна игра. В статията „Hedonism at work“ Miona Milic описва опитите на мениджърите човешки ресурси и работодателите да удовлетворят потребностите на такъв тип работещи младежи чрез различни психологически техники, които в противен случай просто напускат работа.

Също така тези нови обучаеми предпочитат да учат през мобилни телефони и то за предпочитане през неформални социални мрежи, които те използват в ежедневието си.

Така очертавания профил на новите обучаеми, които са прагматични, ориентирани към действието, желаещи да учат чрез правене, а не първо да слушат/четат обясненията, а после да действат, настроени към мобилните технологии и учене в реалния свят, а в същото време социално изолирани и психологически натоварени от обективните ограничения на пандемията са най-голямото предизвикателство пред университетите в „новото нормално“ и неговите обективни реалности.

## 3. ГЕЙМИФИКАЦИЯТА – МЕТОД ЗА ПОВИШАВАНЕ НА МОТИВАЦИЯТА НА СТУДЕНТИТЕ

Методът „геймификация“ най-често е определян като прилагане на елементи и принципи създадени за игра в контекст, който не е свързан с игри. Този феномен първоначално се използва от търговските компании, за да привличат нови клиенти и да задържат редовните такива. Такъв модел представлява събирането на точки от дадена промоция, представено на потребителя като мисия. При купуването на определена марка продукти той събира точки при всеки следващ продукт. Като в същото време точно като в компютърна игра – колкото повече точки събира, за толкова по-големи награди може да играе. Т.е. има и нива на развитие на всеки играч в зависимост от средствата и времето, които той отделя за съответната промоция, която му е представена като игра. Също така за улеснение на потребителя не е необходимо да се пазят касови бележки и фактури. Всичко е достъпно (следенето на точки, промоции, достъпни награди) през персоналния му мобилен телефон. Фактът, че тези промоции работят доказва, че геймификацията като метод има своето положително влияние върху мотивацията на големи групи хора да извършват определена дейност. По същия начин тя се използва и при представянето на древното архитектурно наследство на град София (с древното име Сердика). Приложението за мобилен телефон Serdica Riddles (Загадките на Сердика) е базирано на методът геймификация и се реализира в реалния свят. Вместо стандартното разглеждане на забележителности с екскурзовод изброяващ факти и цифри, приложението предлага на своите потребители

пореждане от мисии, при които те трябва да отидат на определено място (с помощта на GPS устройство, вградено в играта) и да открият определени отговор на загадка. При всяка разрешена загадка се получава нова и още по-интересна мисия. Така опознаването на древното наследство на един град се превръща във вълнуващо приключение. При успешно изпълнение на всички мисии, потребителят получава виртуална значка „почетен сердикиец“.

Същият подход се използва при интегрирането на геймификацията на работното място. Скудният работен процес може да се превърне в игра, която да спасява от скуката като в същото време повишава производителността на работния процес. С помощта на геймификацията се постигат различни цели: социализацията на служителите, развитие на социални умения, получаване на значки/баджове при натрупване на определен брой точки. Развиване на стратегии за успех на работното място от всеки служител, с цел завоюване на по-престижно място в играта. Натрупаните точки могат да носят и реални награди като включване в обучения, повишаване на работното място, по-голяма отпусака и т.н.

Точно този подход се оказва успешен и във висшето образование. Той е и подходящ отговор за студентите, които бяха описани по-горе. Гъвкав, практически ориентиран, ангажиращ емоционалната сфера, с несъмнен социален компонент и достъпен от всяко устройство по всяко време. Основните характеристики са:

Аватар – с който всеки преподавател/обучаем разполага (избира сам) и с който се асоциира

Точки – постигнати от всеки обучаем при изпълнение на определена мисия

Мисии/Нива – каквито са предвидени от авторите на играта (обикновено преподавателския екип в даден курс)

Таблица за сравнение – показва резултатите в реално време за всеки обучаем и е видима от всички.

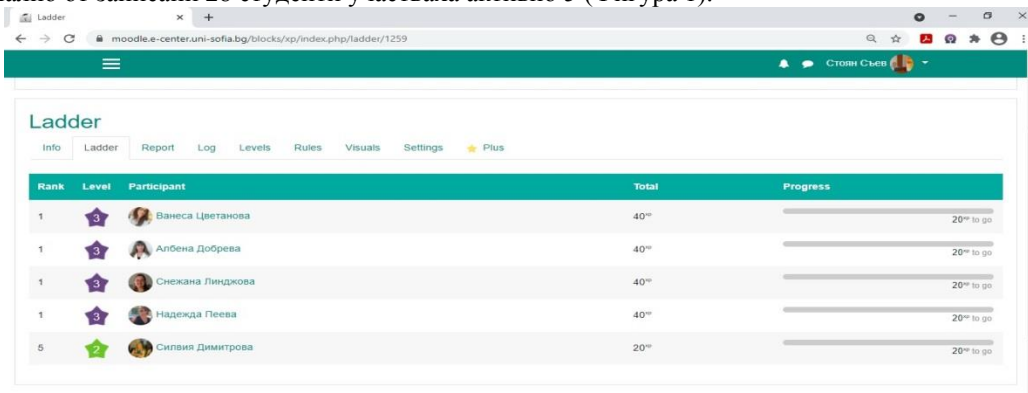
Получаване на значки и преминаване на по-високо ниво в играта, при събиране на определен брой точки.

Проследяване на личния прогрес, както и на прогреса на групата/екипа.

Освен вече посочените предимства на геймификацията в сферата на висшето образование изследвания доказват, че този метод също така развива трансферни умения, упоритост и издръжливост, подобряване на уменията за решаване на проблеми, изграждането на творчески подход към решаването на проблеми.

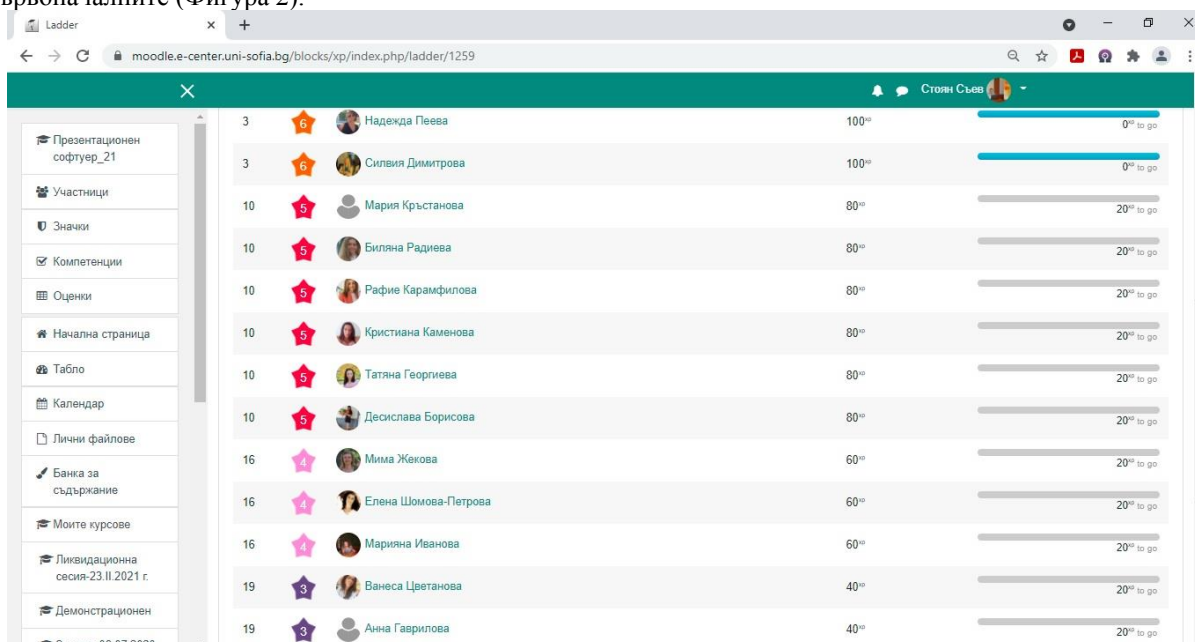
#### 4. МОДЕЛ НА КУРС С ИНТЕГРИРАНЕ НА МЕТОДА ГЕЙМИФИКАЦИЯ В НЕГО

Моделът на курс бе избран между трите разновидности, представени от Nieto-Escamez и Roldán-Tapia: предизвикателства, потапяне и социално-базирани игри. При първия вариант курсът е свързан с преодоляване на различни предизвикателства, водещи към финалната учебна цел. При втория вариант дизайнът на курс е свързан с „потапяне“ в среда, максимално близка до реалната такава и се характеризира с богатство на аудио-визуалните средства с цел постигане на по-голяма достоверност на симулацията. При третия взаимодействия между студентите са свързани или със състезание или с изглаждане на отношения на общност или сътрудничество. В текущия модел, който е представен е избрана стратегията базирана на преодоляване на предизвикателства. Самият курс е посветен на „Работа с презентационни софтуерни приложения“ и се състои от 7 задачи (5 индивидуални и 2 групови), свързани с работата с различни приложения за разработване на електронни презентации. Курсът е създаден и проведен в платформата MOODLE като за индивидуалните задачи се предават в модул „Задание“, а груповите се обсъждат в модул „Форум“. Като учебни ресурси са разработени видеоръководства за всеки от софтуерите и блоково в събота и неделя има лекции и упражнения във виртуална класна стая (базирана на Big Blue Button). В курса първоначално от записани 28 студенти участваха активно 5 (Фигура 1).



Фигура 1

За създаване на инструмент за прилагане на водещия метод е инсталирана приставка на MOODLE, наречена Level Up. Тя дава възможност всяка задача (или група от задачи) да се обвърже с определен максимален брой точки. Конкретния брой точки за всеки студент се определя от преподавателският екип при преглеждане на разработките на обучаемите. При натрупване на съответен брой точки студентът преминава на по-високо ниво. По-високото ниво имаше и символична награда (индивидуална консултация с преподавател по Skype върху проект, по който работи в момента студентът; платена версия на някоя от презентационните програми с много по-големи възможности от безплатните версии за определен период от време или получаване на бонус от + 50 стотни към финалната оценка). Така ние въведохме опцията „помощник“ както в компютърните игри като тук помощникът при натрупването на определено количество точки се изразяваше в индивидуална консултация и помощ от преподавател. Еквивалента на амулет или вълшебен меч във видеоигрите беше еквивалентен на получаване на достъп до платена версия на някоя от изучаваните програми, която дава на студента много по-големи „сили“ във вид на възможности, които колегите му с безплатните версии нямат. Прилагането на модула за геймификация имаше своя ефект. Оказа се, че всички студенти, които са влезли в курса (5 участника) са споделили във неформалната група на курса във Facebook, че има табло, на което поименно е записано кой е участвал до момента и кой не. Без да са получавали такава инструкция бяха разказали и за начина на структуриране на курса и за мисиите в края на които получават титлата (професионалист в ... конкретната презентационна програма). В резултат курсът приключи с 27 активни (от общо 28 участника), които постигнаха много по-високи нива в сравнение с първоначалните (Фигура 2).



Фигура 2

Един от проблемите, които много от изследователите споделят при прилагането на метода геймификация е свързан с оценяването. Самият метод е базиран на творчески разработки и търсене на различни решения на поставено предизвикателство, а също така и разработване на най-различни като технологична, ергономична и естетическа насоченост продукти. В този случай количественото оценяване на възпроизведен текст (стандартните традиционни устни и писмени изпити) не е подходящ вариант. Ето защо в настоящия модел се използваше комбинация от формиращо и сумативно оценяване. Възможностите на самият модул за геймификация с даване на точки, обосноваването им с обратна връзка от преподавател и достигането на различни нива от симулираната игра, се използват за формиращо оценяване по време на курса, което формира само 30% от финалната оценка на студентите. Тъкмо тук се прилага един от принципите на геймификацията – обучаемите да могат да пробват и експериментират различни варианти без страх, че допуснатата грешка ще доведе до сериозни последици. Както доказват изследванията на организацията Neugo Scientific English Learning именно грешките в една игра изграждат опитност в нея, правят играча по-успешен и формират редица качества приложими в реалния живот, които вече бяха разгледани в теоретичната част на доклада.

Като допълнителен елемент на формиращото оценяване и в същото време диагностичен инструмент, с който да се прецени дали даден студент има нужда от психологическа подкрепа са въведени и студентските блогове. В платформата MOODLE всеки студент има личен блог и в него може да споделя своите учебни преживявания, да рефлектира върху това, което е научил и върху неговата практическа приложимост. В същото време, ако преподавателите забележат негативни емоционални състояния зад написаните коментари те могат да помогнат своевременно с окуражаване, похвала или личен онлайн разговор.

Блоговете се използват през последното десетилетие не само като лични дневници на студентите, но и като инструмент за оценяване на техните постижения и за самооценяване на постигнатия прогрес (Lee & Allen, 2006).

Социалният компонент на съревнованието също се доказва като работещ – на Фигура 2 се виждат постигнатите високи нива от студентите в средата на курса (максималното ниво е 6). Състезателния характер на курса мотивираше всички участници да работят активно по поставените задачи и да преодоляват успешно предизвикателствата в тях.

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Създадените нови реалности от пандемията COVID-19 в сферата на висшето образование и новите прагматично настроени студенти, които предпочитат обучение максимално приближено към практиката, базирано на игрови подходи и реализирано чрез мобилни устройства поставят сериозни предизвикателства пред университетите в нашето съвремие. Социалната дистанция и наложените противоепидемични мерки създават не само технически проблеми, но и психологически бариери пред студентите, които се изразяват в понижена мотивация за активно участие в учебния процес и отпадане от системата на висшето образование. Методът геймификация, комбиниран с използването на социалните мрежи и студентските блогове може да даде едно възможно решение на тези проблеми и потребностите на новите обучаеми. Прилаган предимно в областта на природо-математическите и икономическите науки, постепенно той намира своето място и в обществените и в хуманитарните сфери. Предмет на бъдещи изследвания са неговите възможности при продължаващата извънредна ситуация.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Този доклад е разработен с финансовата подкрепа на НП "Млади учени и постдокторанти" на Министерство на образованието и науката, Република България.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Economic.bg. (04 07 2019 г.). *Игровизация на работното място*. Изтеглено на 24 09 2021 г. от <https://www.economic.bg/bg/a/view/igrovizatsiya-na-rabotnoto-myasto-102608>
- Gavarkovs, A. (2016 06 15 г.). *How To Design eLearning For The "Pragmatic Learner"*. Изтеглено на 25 09 2021 г. от <https://elearningindustry.com/design-elearning-pragmatic-learner>
- Lee, J., & Allen, K. (2006). Edublogs as an online assessment tool. *Current Developments in Technology-Assisted Education*, 391-395.
- Milic, M. (8 11 2013 г.). *Hedonism at work*. Изтеглено на 24 09 2021 г. от <https://www.seebtm.com/en/hedonism-at-work/>
- Neuro Scientific English Learning. (2021). *Геймификация в образованието – защо тази тенденция подхранва нагласата за израстване?* Изтеглено на 24 09 2021 г. от <https://neuro-english.eu/2020/09/15/gamification-in-education-why-this-trend-stimulates-growth-mindset/>
- Nieto-Escamez, F., & Roldán-Tapia, M. (21 05 2021 г.). *Frontiers in Psychology*. Извлечено от Gamification as Online Teaching Strategy During COVID-19: A Mini-Review: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.648552/full>
- Кар, Н. (2012). *Под повърхността - Как интернет влия върху четенето, мисленето и паметта*. София: ИнфоДАР.
- Петров, П., & Атанасова, М. (1999). *Образованието и обучението на възрастните*. София: Вѳда Словѳна-ЖГ.