

EDUCATION IN THE "FLAT WORLD" AND BEYOND – PROBABILITY THEORY

Natalia I. Vitanova

ABSTRACT: This article attempts to present the forecasts for the development of education and its peculiarities in the 21st century. Twelve trends are described describing hypothetically the characteristics of education of the future.

KEY WORDS: education, future, technology, game, school, students

Изследването е финансирано по вътрешноуниверситетски проект № РД-08-135/07.02.2018 г. на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“.

***"Ние имаме работа с променящия
се човек в променящия се свят.
Промените, а не стабилността,
са норма".
Алън Роджърс***



Съвременната цивилизация живее в свят на изравняване на възможности, технологии и информация – „плосък свят“ (по Т. Фрийдман). Плоският свят е свързан с глобализацията. Човечеството навлиза в етап „когато почти всичко ще се дигитализира, виртуализира и автоматизира. Производителността на онези страни, компании и индивиди, които успеят да

внедрят новите технологии, ще достигне зашеметяващи мащаби. Навлизаме във фаза, в която все повече хора ще имат достъп до тези технологии – като иноватори, ползватели и, уви, като терористи. Казвате, че искате революция. Е, на път е да избухне истинска информационна революция. Аз наричам тази фаза Глобализация 3.0 – пише Томас Фрийдман, (...) новата ера на глобализацията ще демонстрира такава разлика по степен, че с течение на времето тя ще започне да се разглежда като разлика по естество. Ето защо твърдя, че от кръгъл светът става плосък. Накъдето и да се обърнете, йерархиите се натъкват на предизвикателства отдолу или се преобразуват от пирамидални в по-горизонтални и по-склонни на сътрудничество структури” (Фрийдман, 2005:60). Според Фрийдман всичко започва още през 1492 година с Христофор Колумб, това е Глобализация 1.0 – времето на откриване на нови земи и началото на търговията с Новия свят. Всичко това стеснява света от голям на среден. Глобализация 2.0 започва 1800 година и продължава до 2000 година. Свързва се с господството на мултинационалните компании. Тя стеснява света от среден в малък. Глобализация 3.0 прави света миниатюрен, а движещата й сила са индивидите (Фрийдман, 2005:13–23). Технологиите позволяват достъп до огромно дигитално съдържание, неограничени контакти между хората, конкуренция, всеки може да прави достъпно до останалите хора свое собствено съдържание – от свободен софтуер до собствен блог. В плоския свят за секунди може да се намери всякаква информация, човек може да се свърже с хора от различни континенти, намиращи се на хиляди километри един от друг, може да работи за работодател отвъд океани, или да работи вкъщи, вместо в офис. Въпреки големите възможности на плоския свят той поражда и редица предизвикателства. Наблюдава се обратно пропорционална зависимост – населението се увеличава, а светът става все по-малък. Може ли образованието да отговори адекватно на тях? Когато човек познава света, в който живее, може да прогнозира какво би се случило в близкото бъдеще. По-голямото предизвикателство, за образованието и за човечеството, може би е това, което е отвъд плоския свят. Дали цивилизацията няма да преживее втори „шок от бъдещето” (по А. Тофлър)?

Какво ще се случи с училищата и университетите след 30-40 години? Може да се прогнозира, че образованието ще бъде напълно различно – хората ще учат през целия живот, един професор ще може да бъде гледан от милиард студенти, а за участие в играта „Цивилизация” учениците ще получават оценки. Родените през 2018 година деца ще тръгнат на училище през 2025 година, а тези, които тази година (2018) тръгват на училище около 2030 година ще са на границата между средното и висшето образование, и е напълно възможно през това време цялата училищна и университетска система да бъде съвсем различна.

Агенцията за стратегически изследвания (АСИ) на Русия в продължение на години изготвя прогнози за образованието през 2030. В тези прогнози има много повече предизвикателства и футуристична романтика – персонален учебник с изкуствен интелект, логика на игровите достижения, използване на образователната среда за реинтеграция на семействата ... Тази футуристична картина може да се сравни с актуалното състояние на формалното образование и на тази основа да се идентифицират някои ключови тенденции в неговото развитие, без настояването, че това непременно ще се случи. „До сега хората са изучавали миналото, за да осветлят настоящето. Аз завъртях огледалото на времето на 180 градуса с убеждението, че един смислен образ на бъдещето може да ни помогне да проумеем настоящето. (...) Тези прогнози не трябва да се приемат като безусловна истина, а като първи опит за приближаване към пълните с опасности и с надежди нови реалности, създавани от ускорителния тласък” (Фрийдман, 2005:7–8). Това е по-скоро мечта за бъдещето, която ще помогне на настоящето.

Тренд 1 – Ревизия на всичко

Масовото училище е консервативна институция, в някои отношения по-консервативна от православната църква със своите канони и ритуали. Стриктно съблюдаване на учебния канон: урок с продължителност 45 минути, учебните чинове подредени в редици, всяка година тържествено се открива учебната година ... Същото се отнася и за университетското образование: лекции, семинари, тестове, изпити, факултети, декани ...

Образованието, създадено за нуждите на индустриализацията и за преодоляването на масовата неграмотност, вече не удовлетворява обществените и личните потребности. Условието са много различни – нова икономика, нови технологии, нови предизвикателства,

глобализация, компютри, таблетки, универсален интернет, изкуствен интелект, машинни преводачи ... Достатъчно е да се обърне внимание на разликите в компетентността на поколенията. Днес много тийнейджъри са по-опитни, например в настройките на таблетките, отколкото техните родители и учители. Ако образованието иска да отговори на потребностите на променящото се общество, то трябва да преразгледа всичките си константи. Например, класно-урочната система - по някаква причина се смята (Според Я. А. Коменски, създателят на класно-урочната система, децата се обединяват в класове по два признака – възраст и близко познавателно равнище), че децата, родени в една и съща година, трябва заедно да посещават едни и същи уроци. На осем години трябва да запомнят имената на дърветата, на четиринайсет години имената на химичните елементи. Никой не се интересува от лични интереси на децата, нито от нивото им на развитие в една или друга област. Има много примери, които показват, че хората могат да се обединяват в образователни групи независимо от възрастта. Например, на занятие по космология един до друг могат да седят доктор на техническите науки и ученик от десети клас. И за двамата темата е непозната, но интересна. И не може да се каже кой от двамата по-лесно ще я асимилира. Докторът на техническите науки има повече опит, но ученикът от гимназията по-добре си спомня за митологията и историята, тъй като наскоро ги е учил.

Днес различията между децата от една и съща възраст и различията между различните възрасти са съизмерими, в този смисъл идеята деца от една и съща възраст да са в един и същи клас е невалидна. Същото може да се каже и за другите „свещени крави“ в образованието – деленето на знанията на предмети, системата на лекциите, организацията на изпитите ... - всички те трябва да бъдат преразгледани и преосмислени.

Тренд 2 – Личностно ориентирано образование

Старото училище и старият университет нямат място в света на бъдещето. В новия свят човек ще може сам да избира персоналното си образование, без намеса на традиционните институции. Не е изключено през 2030 година училището и университет да са само за неудачници, за които ще важат думите: „Той не може да избере сам своето образование.“

„Всеки ученик е уникален“ – това са думи, често произнасяни от учителите, които след това карат същия този уникален ученик да се доближи до възможно най-гъсната матрица. Пример от урок по география – Мария от първия чин знае повече от половината щати на САЩ и техните икономически характеристики. На нея и е скучно. Иван от последния чин не разбира в кое точно полукълбо се намира САЩ. Той се страхува. А учителят трябва да преподава по единна стандартна програма, в стандартен клас. Това е сегашното масово училище.

Образованието на бъдещето може да се представи като конструктор с неговите детайли, които ученикът събира самостоятелно. Да се предположи, че един интелигентен тийнейджър на 14 години реши, че е необходимо през следващата година да отиде на по-задълбочен курс по ядрена физика, на практика за провеждане на социологически изследвания, да се научи да свири на китара, да научи основите на китайския език, да вземе кратък курс по теорията на вероятностите. Традиционното училище не може да предостави подобен пакет от зания и умения, но за образованието на бъдещето това няма да е проблем, тъй като детайлите на конструктора ще са разпръснати из цялото пространство: интернет, университети (както национални, така и чуждестранни), мултимедийни учебници, специализирани курсове от неформалната образователна сфера. Едно желание не е достатъчно, за да се определи образователната траектория на ученика. (Мнозина ще изберат по-задълбочен курс по лежане на дивана като основен предмет.) За да заработи тази система, е необходимо много: психолози-консултанти, персонални тютори, квалификация на родителите ... Някои елементи от тази образователна утопия вече са се появили – избираеми дисциплини в училището и в университета, но стандартите все още остават. Предполага се, че в бъдеще не само курсовете и съдържанието ще бъдат персонални, а и учебниците.

Експерти от АСИ твърдят, че появата на "Diamond ABC" (учебник), е взет от научно фантастичния роман на Нийл Стивънсън: учебникът започва с изкуствен интелект, който може да подбира образователни материали – снимки, текстове, видео, задачи, схеми ... – според потребностите на всеки отделен ученик, без значение дали ученикът е на шест или шейсет години. Ще дойде време, когато цялата писмена информация ще бъде в мрежата и мрежата ще бъде достъпна във всеки един момент. Монополът на учителя върху знанието е сериозно

подкопан от Интернет и безбройните образователни сайтове. Тенденцията се задълбочава и учителят трябва да се превърне от разказвач в проводник на информацията.

Тренд 3 – Лично/Персонално портфолио

Съвременното образование се основава на оценката - оценки от двойка до шестица (в нашия случай). Тя е необходима, за да може да се диагностицира или измери една много тясна област (познавателното равнище) от потенциала на ученика. Ако се направи едно сравнение с дейността на лекарите, това означава те да се съсредоточат само върху термометъра, пренебрегвайки кръвните тестове, рентгеновите снимки, данните от скенера ... Освен самостоятелните работи и отговорите по време на урока, ученикът има много други възможности да прояви себе си – участие в конкурси, доклади, проекти, независими изследвания, практика на реални работни места и др. Трудно може да се постави оценка, когато не става въпрос за количеството на научените факти, а когато оценката е свързана със способността за мислене или със способността за поемане на отговорност.

В световен план расте недоверието към единните тестове, чрез които се оценяват резултатите от дългогодишното обучение на различни хора. Някой ден те ще престанат да бъдат повратната точка в живота на всеки млад човек. Университетите и компаниите ще избират хората на основата на портфолио, като под внимание ще се взема не само нивото на образование, което по правило отразява способността за запомняне на огромен обем от информация. Най-важен ще се окаже социалният капитал – креативността, участието в екипни игри и проекти, провеждането на изследвания, способността да се вземат нестандартни и иновативни решения и др.

Днес в САЩ, Канада, Япония, европейските страни и в България – портфолиото е популярно. По време на обучението си ученикът натрупва дипломи, удостоверения, сертификати ... - до отзиви от своите съседи в дома. В бъдеще натрупаните постиженията ще се превърнат в един от ключовите елементи на образователната система. И отново, информационните технологии ще направят постиженията на човека достъпни и прозрачни.

В последно време много експерти имат положително отношение към внедряването на игрите в образованието и отчитането на игровите постижения. Ученикът Иван цели дни стои на компютъра и играе играта „Цивилизация“ (Описание на играта: като лидер на своята нация, играчът трябва да създаде своя държава, да развие технологиите и икономиката, да установи отношения със съседните страни. По избор играчът можете да опита да играе ролята на Линкълн, Наполеон, Сталин и други известни личности.). Мария цял ден упорито зубри учебника по история. Въпросът е: Кой по-добре разбира устройството на обществото? Логично, според особеностите на съвременното образование, Мария ще получи по-висока оценка. Въпросът не е в оценката, а в разбирането. В компютърната игра има разпределение на ресурси, външна политика, управление на икономиката и много други важни неща. В нея правилните решения незабавно се поощряват с допълнителни точки. Според прогнозите играта ще се превърне във важен елемент от образованието. И е вероятно, в портфолиото на бъдещето, заедно с дипломата да се изисква и сертификат за преминаване на „Цивилизация“ 8.0. Вече е доказано, че в игрови режим човек по-ефективно изучава определена тема.

Тренд 4 - Гражданското общество срещу държавните институции

Факт е, че в момента много от учениците и студентите са отчуждени от образователните институции. За управляващите те не са нищо повече от "контингент от ученици", върху които трябва да се проведат някои педагогически действия. Анализаторите на АСИ предвиждат, че образованието на бъдещето ще е напълно различно. Училището и университетът ще се превърнат в една общност, в която всеки се учи един от друг и всеки помага на другия да се развива.

Гражданските образователни проекти все още са рядкост, но тези, които съществуват, са много ефективни. Пример за такъв проект е „Обща диктовка“. Той може да се разглежда като алтернатива за повишаване на грамотността. Мащабът му е впечатляващ - стотици хиляди участници от целия свят, от Камчатка до Калининград, от Боливия до Нова Зеландия. Този проект е нов и не е свързан с традиционните структури.

Доброволците и гражданските активисти не могат да заменят учителите. Вероятно в бъдеще ще става въпрос за конкуренция на различни системи – обществени, държавни и комерсиални. Алтернатива на съвременните университети могат да станат студентски

холдинги, в които хората се обединяват, за да получат образование по определен набор от специалности. В този случай ректорите и деканите ще са не всесилни „диктатори”, а само наети работници или избрани представители.

Тренд 5 – Учене през целия живот

Образованието в бъдеще ще стане постоянно, непрекъснато и пълно. Например, с помощта на образованието може да се върне предишното единство на семейството. В момента много семейства са разпръснати и понякога единственото нещо, което ги обединява, са семейните скандали. Идеалното семейство на бъдещето трябва да живее по друг начин. Първо, се осъществява семейно прогнозиране: към какво се стремим заедно, какво търси всеки един от нас, какво искаме да постигнем, какви знания и умения ни липсват? След това семейството се превръща в образователна единица на обществото. Бащата чете на всички курс по съвременна история, синът учи майка си да свири на китара, дъщерята обяснява на брат си как се четат нотите и т.н. По-напредналата версия - семействата са обединени помежду си, формират се клубове и общности. Отново традиционните институции за образование се оказват в страни.

Тренд 6 – „Университет на милиардите”

Съвременните технологии позволяват да се осигури университетско образование, независимо от това къде се намира човек - в отдалечено българско село или на западното крайбрежие на Съединените американски щати. Типични примери са:

❖ Sebastian Thrun е преподавател в Станфорд. Той води малък курс за изкуствен интелект. Един ден решава да го цифровизира, създава интерактивни задачи и го пуска в Интернет. Шест месеца по-късно го слушат повече от 200 студенти от Станфорд и 160 000 студенти от целия свят. Аудиторията в Станфорд остава празна: почти всички студенти предпочитат цифровата версия. Sebastian Thrun продължава това начинание и написва нови курсове. В един от тях той е готов в продължение на 7 седмици да научи всеки, който иска да създаде свой Google.

❖ проектът **Coursera**, който включва професори от Станфордския университет (Stanford University или Stanford), Калифорнийския технологичен институт (California Institute of Technology или Caltech), Университета в Принстън (Universitas Princetoniensis. Princeton) и други високорейтингови университети. Общият брой на партньорите към февруари 2017 година е 149 от 29 държави. Всеки, който желае, може да получи безплатен достъп до видеоклиповете на лекции на някои от курсовете за обучение. Към края на 2017 година Coursera има повече от 28 милиона регистрирани потребители и повече от 2000 курса.

В прогнозите на АСИ се открива силно присъствие на виртуални светове и планетарни мрежи. Вероятно това е бъдещето. Но това бъдеще може да доведе до дефицит на истинска комуникация. Добрият преподавател не чете само лекции, той общува със студентите, реагира на техните мимики и жестове, показва им модели на поведение.

Тренд 7 – Поляризиране на училищното образование

Бързото развитие води до образуването на пропаст между успешните и изоставащите играчи в областта на образованието. Успешните училища ще внедряват все повече нови технологии, ще установяват връзки с университети и партньори от целия свят, ще развиват и усъвършенстват инфраструктурата си – плувни басейни, клубове по интереси, ателиета ... Прогресивните родители, педагозите новатори и предприемачите ще обединят усилията си, за да гарантират, че развитието няма да спре. В същото време неуспяващите училища рискуват да се превърнат в „складови помещения”, чиято основна функция ще бъде грижата за децата. Разликата между училищата от различен тип – селски, градски, специализирани, с по-широк профил - непрекъснато ще расте.

Тренд 8 – Нова „дигитална/цифрова” педагогика

Не е нужно човек да е гений, за да открие, че повечето знания, предлагани днес в училище, не са полезни в живота. Това се отнася и за учителите, които все по-трудно се приспособяват към променящите се условия. В ерата на пълен достъп до знания на учителите ще се наложи да се откажат от традиционната си позиция и да влязат в ролята на наставници, тренъори, ментори, фасилитатори, покровители на училището като обществено пространство. Електронното образование започва все по-силно да влияе на традиционните форми, което поражда необходимостта учителят да решава проблеми от нов порядък. Той не може да стои пред черната дъска и да се преструва, че нищо не се променя. Ако алгоритъмът е в състояние да

улови всяко движение на курсора на екрана на електронен учебник, учителят ще трябва да се научи как да интерпретира и използва тези данни. Хората, които са свикнали с десет минутните лекции на Coursera, няма да чакат професорът да завърши прекалено дългата си лекция. Отхвърлянето на писането с химикал предполага други възможности за развитие на фината моторика, но в този случай няма готови рецепти за никого. Педагогиката на бъдещето вероятно ще са експериментите, а пътят по който ще върви тя ще е път на пробата и грешката.

Тренд 9 – Индивидуализация на образованието на основата на биотехнологиите

Предполага се, че по време на своето развитие детето многократно ще се променя и като личност, и като творческа единица. От една страна, знанията стават все повече и повече и необходимостта от специализации възниква все по-рано. От друга страна, нараства търсенето на хора с общи умения, свързани с възможността за извличане на информация, с изграждането на лична мрежа от контакти, с организирането на работното време. В този случай вероятно генетиката ще се окаже много полезна – с нейна помощ ще могат да се определят предразположенията на детето към един или друг предмет, а учебният график да бъде организиран съобразно биометричните показатели. Най-вероятно това ще доведе до нови етически проблеми. Например може ли учениците да се разделят на талантиливи и неспособни.

Тренд 10 – Училището ще премине към онлайн-управление

Електронният дневник е първият признак на пълния преход към електронно управление на документите. С течение на времето всички образователни процеси не само ще бъдат контролирани, но и ще бъдат управлявани онлайн. Цялата информация за училищата, в ясно регламентиран цифров вид, ще се влее в един център. Данните ще бъдат отворени: всяка образователна институция ще разполага със собствена система, която ще изнася информация при поискване (независимо дали това е държавата, родители или обществени организации). При новите условия е трудно човек да си представи внезапни проверки, тъй като одитите ще бъдат прехвърлени на електронния режим.

Тренд 11 – Училището ще се превърне в обществено пространство

Образователните институции ще бъдат мястото за срещата на всички участници в образователния процес. При условие че всеки може да получи знания у дома, училището ще се превърне в място за комуникация, дебати, дискусии. Това е възможност да се използва училищната инфраструктура децата да правят нещо с ръцете си или да извършват различни дейности с другите деца. Училището ще престане да бъде доставчик на знания и ще се превърне в творческа лаборатория.

Тренд 12 – Геймификация

През последните няколко години се забелязва засилен интерес към игрите и в същото време сериозна криза в образователните системи. Днес се наблюдава промяна на образователната парадигма: традиционните педагогически технологии, базирани на транслацията на образователни контексти, изчезват; появява се ново интерактивно-игрово образователно пространство, което обезпечава бързата обратна връзка между учителя и учениците, засилва груповата активност и увеличава мотивацията за учене. Видеоигрите и гейминг технологиите се превръщат в мощен инструмент за мотивиране на новото поколение ученици да учат (Акчелов, Е., Е. Галанина, К. Никитина, <https://www.top-technologies.ru>).

Буквално преведен терминът геймификация, от англ. Gamification, означава игровизация. Под геймификация се разбира приложението на „игрови методи и техники в неигрови ситуации. Опитът показва, че използването на този подход значително увеличава ефективността на образователния процес” (Магальник, с.314). Съвременното поколение израства в ерата на цифровите технологии и Интернет. Новата генерация владее виртуозно новите информационно-комуникационни технологии и активно използва електронни носители. Това дава възможност част от обучението да е онлайн, като се увеличи аудиторната натовареност, тъй като се използват образователни елементи, които са интересни и достъпни за учениците. Актуалните ученици са поколение на „малките стъпки”, което предпочита дигиталното образование, за да може да изрази своята индивидуалност и да се свърже с останалите хора чрез социални мрежи, игри и др., а и по този начин чрез симулации има възможност да попадне в реални ситуации.

В компютърните игри „да се учиш от грешките” е основен принцип за постигането на успех. В играта детето знае, че не е страшно да се допусне грешка – колкото по-рано нещо е

направено неправилно, толкова по-бързо се открива правилното решение. Затова е разбираемо, че голяма част от учениците прекарват свободното си време, играейки различни игри, вместо да се подготвят вкъщи за училище. Дори, ако в училище ученикът е направил всичко правилно и е получил добра оценка, той не изпитва такова въодушевление и емоционален подем, както когато играе своята любима игра. Поради това е важно процесът на обучение да се изгради така, че ученикът да може да се учи от своите грешки. В класическото образование често се забравя нещо много просто, но важно, е че това, което прави детето (учи), трябва да му носи радост и забавление. Това прави играта толкова вълнуваща и това е, което липсва в процеса на обучение. Чрез геймификацията се обръща голямо внимание на емоционалното участие на потребителя и неговото насърчаване. За тази цел се използват различни механизми: развитие на виртуални умения, прогресивни скали, рейтингова система, развитие на игровия персонаж, постепенно откриване на нови обучаващи елементи и др. Интерактивната игра прави образователната услуга витална, жива, гъвкава при взаимодействие с потребителя. Така поднесена образователната услуга радва, удивлява и подкрепя. С помощта на игровите механизми може да се напомня на ученика да напише домашното си или да научи нов материал и той няма да е раздразнен, а ще се радва, тъй като се движи към своите цели, развива се, повишава личните си умения и конкурентноспособност (<http://asi.ru>; <http://rusrep.ru>; <http://www.edutainme.ru>).

Геймификацията прониква във всички области на живота. Игровите технологии, гейм-дизайнът, игровите механизми на видеоигрите днес намират приложение в различни сфери на човешката дейност – образование, бизнес, мениджмънт, маркетинг, медицина, социални медии и т.н. Потенциалът на видеоигрите може да се използва, за да се създадат нови педагогически технологии, които да повишат качеството на преподаване и да превърнат процеса на обучение в привлекателен и вълнуващ. Игрите позволяват да се натрупа уникален опит в завладяващи светове, с богат наратив, създаващ вълнуващи истории. Играчите често демонстрират постоянство, способност за поемане на рискове, внимание към детайлите и умения за решаване на проблеми, т.е. различни качества и умения, които в идеалния случай трябва да бъдат формирани в училище. Ключът към геймификацията в образованието е да се намери онова „сладко място”, между педагогиката и участието, където процесът на обучение се пресича със забавлението.

Универсална представа за единен модел на образованието на бъдещето не може да има. В момента определени образователни парадигми и тяхната реализация се осъществява на държавно равнище. В съвременния свят е трудно човек да си представи образователни модели, които да съвпадат с възгледите на отделните индивиди или групи (Магальник, <https://interactive-plus.ru>) „Днес целият свят е бързо развиващо се събитие” (Фрийдман, 2005:7). Технологиите много бързо променят света, в който живеем. Хората (основателно или не толкова основателно) се притесняват, че те ще заменят човешката интелигентност и част от човешките функции. Новите технологии, електронното/дистанционното обучение, образователният софтуер променят не само образователната среда за учениците, а и ролята на преподавателя, те водят и до промени в методите, техниките и подходи за преподаване и ремоделиране на класната стая. От учителя зависи как ще структурира и управлява класната стая. И ако образователните модели от миналото и настоящето са съсредоточени да осигурят необходимите знания и умения на учениците/студентите, за да ги превърнат в квалифицирани работници, утре „реалната цел на образованието е мозъкът да е овластен с информация” (Брайън Грийнбърг, изпълнителен директор на Silicon Schools) т.е. учениците трябва да се научат да учат, да се научат да мислят, да се научат да оценяват критично ситуацията.

Образованието никога няма да изчезне, то просто ще променя своята форма съобразно промените в света. Въпреки че бъдещето на образованието изглежда отдалечено, учителят и образователните институции винаги ще са жизненоважни за академичните постижения.

References:

1. **Akchelov, E., E. Galanina, K. Nikitina.** Geymifikatsia v obrazovanii: novyy podhod k otsenke geympleya. (Gaming in education: a new approach to the evaluation of gameplay) <https://www.top-technologies.ru>

2. **Varenina, L.** Geimifikatsia v obrazovanii. (Geimification in education) Sp. Obrazovanie i pedagogicheskie nauki. <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-v-obrazovanii>
3. **Magalynik, L. A.** O zakazchikah v slozhnosochinennoy sfere rosiyskogo obrazovania.(About customers in the complex sphere of Russian education) <https://interactive-plus.ru/e-articles/143/Action143-10780.pdf>
4. **Tarasevich, G., A. Konstantinov.** Shkola zavtra ne nuzhna. (School is not needed tomorrow) <http://rusrep.ru/article/2013/08/28/school/>, posledno vlizane 28.02.2018, 11:25 ch.
5. **Toflar, A.** (1992). Shok ot badeshteto. . (Future shock). Sofia.
6. **Friydmann, T.** Svetat e plosak: Kratka istoria na XXI vek. (The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century). Sofia , 2005.
7. <http://asi.ru>, posledno vlizane 13.02.2018, 13:11 ch.
8. <https://studfiles.net/preview/>, posledno vlizane 13.02.2018, 13:16 ch.
9. <http://www.edutainme.ru/post/shkolnoe-obrazovanie-v-2020>, posledno vlizane 13.02.2018, 13:02 ch.

Nataliya Vitanova
Professor, PhD
Konstantin Preslavsky – University of Shumen
e-mail: n.vitanova@shu.bg