

ИНФОРМАЦИЯ, ИНФОРМАТИЗАЦИЯ И ОБРАЗОВАНИЕ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ

Чавдар Милков

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Резюме. Информатизацията на образователната система е най-надеждната и перспективна иновационна възможност пред училището на XXI век. Тя може и трябва да стане фундамент за процеса на глобална информатизация на цялата обществена дейност, тъй като информационните и комуникационните технологии (ИКТ) поставят обучаемите от всички видове и степени училища и университети пред нови интелектуални предизвикателства и правят процеса на обучение по-гъвкав и ефективен по време, пространство и достъп до информация.

Информатизацията на образователната система, като процес, трябва да изпревари тази на другите надстроечни явления в обществото, тъй като в училището и университета се изграждат социалните, психологическите, общокултурните, нравствено-етичните и професионални предпоставки за информатизация на цялото общество. Само личност, възпитана в умения и желания за реализация на хуманистичните социални идеи, владееща духа на новите технологии, с иновационно мислене, е в състояние да промени обществото чрез дейността си в материалното и духовното производство.

Ключови думи: образование; информационни и комуникационни технологии (ИКТ); информационно общество

Една от най-значимите социални ценности, обединяваща обществото, основен производствен продукт и стока, е информацията. Тя се превръща в стратегически важен ресурс и се третира по значимост наравно с трудовите, финансовите и производствено-материалните резултати. Властта в развитите в интелектуално и производствено отношение страни бавно, но сигурно преминава в ръцете на информационния елит, в т.нар. „инфократи“ и „датоক্রати“. Класовата структура на обществото губи своя смисъл, размива се и отстъпва място на елитарно-масовата структура. Движеща сила на развитието на съвременното общество стават производството, управлението и разпространението на информация.

Редица национални стопанства в първите десетилетия на XXI век плавно заменят „индустриалния модел“ с т.нар. „информационен модел“ на разви-

тие. „Значителна част от технологиите на XX в., особено свързаните с т.нар. „информационна революция“, отбелязва Ф. Фукуяма, съществено благоприятстват разпространението на либералната демокрация. Но ние сме далеч от края на науката и всъщност пребиваваме в зенита на един монументален период на напредъка на науките за жизнените процеси“ (Fukuyama, 2002: 11 – 12). В информационното общество съществено се изменят не само видовете производства, но и стандартът на живот и системата от ценности. Нараства значимостта на културно-цивилизационните достижения в областта на духовността. Информационното общество създава условия за ранно разкриване на интелектуалните възможности на личността и приложението им в дейността на човечеството, в областта на новите ИКТ. Материална и технологична база на обществото стават различен род системи, почиващи на базата на компютърната техника и глобалните информационни мрежи. Социалните мрежи играят ключова роля в образователния сектор. Много училища и университети от развитите в технологично отношение държави използват собствени социални мрежи, за да изградят чувство за общност между учениците и студентите и да подпомогнат създаването на колаборативна образователна среда.

Зад термина „информационно общество“ стои обективен процес на постепенно осъзнаване от обществото на значимостта на информацията като самостоятелна фундаментална същност (редом с енергията и материята) и превръщането ѝ в реална производителна сила. Съвременните ИКТ правят всеки фрагмент от съществуващото човешко знание общодостъпен за гражданите на света.

Налице е характерният за всяко научно познание кризис, свързан с диалектическото противоречие между рязкото нарастване на обема на самото знание (в това число и достъпността до него, чрез широкия набор от разнообразни източници) и възможностите на конкретната личност за неговото усвояване, овладяване и използване. Това, от своя страна, води до необходимостта от увеличаване на нормативния срок на обучение в средното и висшето училище.

През последните две десетилетия в света настъпиха огромни промени в науката, икономиката, политиката, нравствеността, образованието, културата, технологиите. Ат. Ников отбелязва, че „една от най-забележителните особености на нашето време е, че застоят е изключение. Никога в своята история човечеството не е познавало такъв темп и мащаб на извършващи се дълбоки промени, както през миналия и началото на настоящия век“ (1997: 5). Това създава трудности при проследяването и търсенето на съвременни отговори на предизвикателствата на всяка от тези промени. През втората половина на XX век човечеството стремително навлезе в принципно нова за него информационна епоха. Динамично се променят всички аспекти на човешката дейност и живот.

Образователната система на България днес е поставена пред сериозно предизвикателство. Тя трябва да осигурява адекватно и стойностно обучение, а

чрез него – и образование на т.нар. „дигитални“ ученици и студенти, които притежават специфичен начин на протичане на мисловните процеси и особен стил на учене и овладяване на знанията. Тези деца и младежи са коренно различни от предходното, т.нар. „хартиено“ поколение учащи. Много специфична е ролята на преподавателите, сред които, за съжаление, има немалък процент BBC (Born Before Computer – личности, родени и завършили формалното си образование преди широкото навлизане на ИКТ, и по-специално на компютъра в живота на обществото и образователната система).

Обезпокоен от агресивното отношение на човечеството към заобикалящия го свят, В. Вернадски въвежда в науката понятието „ноосфера“. „Днес човечеството – отбелязва той, – взето като цяло, става мощна геологическа сила. И преди него, пред неговата мисъл и труд, застава въпросът за преустройство на биосферата и интересите на свободомислещото човечество като единно цяло. Това ново състояние на биосферата, към което ние се приближаваме, без да забелязваме това, е ноосферата“ (1940: 328). Под ноосфера В. Вернадски разбира преобразуваната от труда и разума на човешкото общество биосфера, обкръжаваща естествената природа.

Ноосферата има материален и идеален компонент. Материалният се определя от знанията за неживата и живата природа, за същността на човека, включваща физиологичните му потребности. Идеалният се отнася към знанията на човечеството за общественото устройство и културата, разглеждани в най-широк смисъл. Авторът поставя разделителна черта между биосферата и ноосферата, като отбелязва, че ноосферата успешно се готви за унищожение на биосферата.

П. Шарден (1994) и Н. Ланге (1976) обосновават новия научен термин „психосфера“. Вместват го между биосферата и ноосферата, като му определят роля на буфер, смекчаващ разрушителното въздействие на човека над останалия свят – предметен, растителен и животински.

С основателна тревога Ф. Фукуяма пише: „Науката и технологиите, от които се ражда модерният свят, сами представляват ключово уязвими точки на нашата цивилизация. Самолети, небостъргачи и биологични лаборатории – все символи на модерността, с един замах на злия гений се оказват превърнати в оръжия“ (Fukuyama, 2002: 12).

В хода на глобалните световни проблеми педагогическата наука осезателно изпитва влиянието на динамичните промени във всички надстроечни явления. Научното познание се стреми към нови обобщения и изводи, и то не само допълващи, но и преосмислящи сегашната научна терминология, понятиен апарат (тезаурус), теории, постановки, хипотези във всички области, и най-вече по посока на разкриване на истинската същност на човека и неговата психика, личностно съзряване и мястото му в световните еволюционни процеси. Всичко това може да се реализира в училищата и университетите,

но снабдени и оборудвани с новите технологични модели, прилагащи в практическата си дейност съвременните теории за същността и предназначението на обучението.

Въпросът за качеството на образованието и структурата на образователната система в България се коментира всекидневно на различни нива: между родители, преподаватели, ученици, НПО, академици, политици; на конференции и кръгли маси, които искат оправяне на някои сложни и неотложни проблеми, но все още не могат да „напипат“ точната рецепта за правилна промяна на образователната система у нас. Истината е, че колкото и идеи за иновации в образованието да има, те няма как да се реализират без активната роля на преподавателите в средното и висшето образование.

В съвременното демократично общество образованието се приема като социална реалност поради това, че е пряко обвързано с интересите на обществото и силно мотивиращо образователните институции да осигуряват качествени образователни услуги на хората, и по-конкретно на децата и младежите. Като анализират рефлексията в сферата на образованието, И. Колева и Цв. Симов (2016: 380) достигат да извода, че все повече учени потвърждават необходимостта от отчитане на фактора етнокултурно многообразие. Счита се, че образователни политики и програми трябва да инкорпорират основни ценности, като приемане на етнокултурните различия и ориентиране в една мултиетническа среда. Всичко това се явява за Европа, и в частност за България, естествена надстройка на националните държави и като такава, се превръща във важен национален приоритет.

През последните години в европейското пазарно пространство се обособяват две основни тенденции на развитие на висшето образование (Национален форум, 2018).

На първо място, нарастващата диверсификация на висшето образование и последваща такава на висшите училища води до нова инвестиционна стратегия на мисията, профила, стратегията на обучението. Тази тенденция е доведена до своята крайност в България.

На второ място, конкуренцията се превръща във водещ фактор на пазара на висшето образование и науката. Висшите училища все по-интензивно се конкурират за фондове, студенти и репутация. В така променената среда доказаното качество е ключов фактор за тяхното устойчиво конкурентно предимство, което се формира чрез добавената стойност на образователната и научната услуга, включително организация, технология и бюджетиране. Това пряко е свързано с инвестициите в развитието на висшето образование и науката на макроравнище, което за нашата страна, за съжаление, е все още много ниско.

P. Drucker (2000) предрича съвсем скорошен крах на съвременните университети, при условие че те останат на същото ниво на управление, материална

база, технологична осигуреност и модели на преподаване и контрол. Според него това ще стане в следващите 20 – 30 години и тяхното място ще се заеме от нова организация на образованието, базирана изцяло върху постиженията на съвременните мултимедийни технологии и модели на обучение.

За А. Bork (2001), J. Miller и R. Wilkes (1993) това е твърде пресилено твърдение. Те считат, че висшите училища все още не са реализирали докрай своите възможности. Те ще ги достигнат само чрез приложението на новите ИКТ и модели на обучение – дистанционно, кореспондентско, електронно. Образованието е един от секторите, в които виртуалната реалност може да бъде използвана. Основното ѝ предимство е, че тя позволява на големи групи от ученици и студенти да взаимодействат помежду си в триизмерна среда.

Дали това ще се сбъдне, или не, времето ще покаже. Очевидно е обаче, че образователните системи в развитите страни търпят значителни изменения под влияние на промените в технологичната база, икономическата и социалната сфера на обществото. Тези промени оказват безспорно влияние върху образованието и обучението на всички нива, но най-значими се оказват върху висшето и курсовете за преквалификация и специализация. Сериозно място в процеса на обучение в училище и университета заемат платформите за дистанционно обучение, които са образователна технология, използвана за предоставяне, проследяване и управление на учебния процес. С тях може да се види колко от обучаемите са прочели новия учебен материал, дали са предали домашните си задачи навреме, какъв е напредъкът им. Освен това може да им се изпращат съобщения, да се оценяват тестовете им, да се проверява активността им и да се инициират дискусии. Учениците и студентите, от своя страна, получават възможност да предават изпълнените задачи лесно и от всяко място, да задават въпроси, да получават бърза обратна връзка и информация.

Изграждането на България като демократична държава, възприела и реализирала в социалната си практика европейските ценности, и настъпилиите духовни, социални и материални промени във всички области на живота поставят пред обществото отговорната задача за реформа в образователната система, която ще позволи подготовката на специалисти с висока степен на владение на професионални умения и граждански качества.

На множество от теориите, категориите и методите на обучение, образование и възпитание, създадени преди ХХІ век, повече не може да се разчита. Те са методологически остарели, непригодни за новата организация на научното дирене, обучението и социалните системи в страната и в света. А. Любенова и Л. Любенов отбелязват, че „като осигурява преход от сетивно-емпиричното към теоретично-логическото знание, науката позволява да се вникне в същността на процесите и явленията, да се открият закономерностите на тяхното функциониране и развитие, да се открият пътищата,

методите и средствата за активно въздействие върху тях с оглед определени социални потребности. Съобразно това науката заема значимо място в духовния живот на човека“ (2019: 100).

Една от най-перспективните форми за реализация на тези отговорни задачи е осигуряване развитието на училището върху основата на съвременните образователни концепции и внедряване в учебните заведения на новите ИКТ, като специфични иновационни средства на обучение. Под нови и съвременни ИКТ разбираме не само онези, в които се използва компютърът, защото често пъти се забравя, че той, макар и с уникални възможности, е само средство, а и такива, които създават условия за овладяване на методите, пътищата, формите и средствата за обработка на информацията. Иновационната дейност в образователната система не е и не бива да е самоцелен процес. Според Ат. Ников „Възможните иновации не са средство за поддържане на съществуващото статукво, нито пък средство за постигане на непостижимото. Всяка иновация е страна, средство, елемент на една премислена и компетентно решена стратегия на развитие при условията и въздействието на позитивно ориентираните към нея външни и вътрешни фактори“ (1997: 9). Използването на ИКТ е неразделна част от модерното образование. Познанията, придобити чрез новите технологии, развиват множество личностни умения, които впоследствие подпомагат житейската интеграция в обществото. Съвременните ученици и студенти живеят в силно интерактивна среда, общуват, придобиват знания и умения в дигитален свят, като използват различни технологични средства. Чрез своите действия се изявяват в различни роли, не само като пасивни ползватели на ресурси, но и като активни творци и създатели. Те от най-ранна възраст си служат с компютър и това е още една причина ИКТ да се включат в обичайния учебен процес: и като предмет за изучаване, редом с родния език и математиката, и като средство за обучение. Това допринася за оптимизиране и повишаване на ефективността в образованието.

Владеенето на методите за придобиване, съхраняване и обработка на знанието, получавано от личността под форма на информация, позволява задълбочено разбиране на структурата на предметните знания, установяване на дълбока взаимовръзка между предметните понятия и вникване в същността на еволюционните процеси. В този процес човекът търси и открива своето място в еволюционната редица, връзката си с останалите живи същества на планетата, силата на въздействието си върху материалния свят. По този начин се създават условия за изграждане на съвременни методологически основи на редица нови теории за обучението, чрез които човекът в XXI век получава онези знания, умения и степен на възпитаност, които го поставят в ролята на съзидателен творец, лоялен гражданин, притежаващ висока технологична и нравствено-екологична култура. Класическите методи на обучение – информационен, феноменологичен и кооперативен, в технологичната епоха при-

добиват нов характер. Подходящи електронни учебни ресурси, съвместно с технологично оборудване, могат много лесно да бъдат използвани в различни педагогически ситуации. Това дава възможност да се показват процесите в развитие, да се правят повторения на дадено действие и да се затвърдява възприемането на учебния материал.

Внедряването на нови ИКТ в учебните заведения предполага изграждане у учащите на способности за използване както на съвременните технически средства, така и за овладяване и прилагане на методите за извличане, обработка, съхранение и систематизиране на знанията. Интегрирането на ИКТ в процеса на обучение ги прави увлекателни, творчески и многостранни. Повишават се мотивацията, темпът на работа, както и степента на усвояване на знанията, тъй като източниците на знания и информация са по-атрактивни. Не на последно място, обучаемите придобиват сериозна компютърна грамотност, което води до самостоятелност при усвояване на знанията, разкриване на зависимостите и взаимодействията. ИКТ са ценен помощник на преподавателите – дават възможност за нови форми и методи на работа, за незабавно получаване на обратна връзка и особено – за онагледяване, адаптиране и персонализиране при представяне на програмния учебен материал.

За съжаление, в България все още липсва единна позиция за приложението на новите ИКТ в сферата на образованието. И това според нас се дължи на отсъствието на достатъчно дълбока и същностна методологическа обосновка. Необходима е нова методология на психологическите и дидактическите изследвания, ориентирана към моделиране на поведението на личността в процеса на обучение, наситена с ИКТ.

Методологическата обоснованост изисква опиране върху най-общите закономерности на развитието. Трябва да се определят водещите дейности в сложния процес на развитие на обучаемия. Той да се възприема като единно цяло, с абстрахиране от структурата и състава на изграждащите личността му елементи. По този начин ще се открие и нишата в системата на образование, в която ще намерят място ИКТ и новите форми на обучение, които не противоречат на конституционалната структура на личността.

От няколко десетилетия, първо в Северна Америка, а после в Европа, намира място нова теория за обучението – т.нар. *longlife learning* (учене през целия живот). Създадена като система за повишаване на квалификацията на персонала, тя навлиза във всички форми на следдипломната квалификация и специализация – за опреснителни курсове, за придобиване на нова специалност, за преквалификация, за израстване по вертикала и хоризонтала във фирмата, за по-висока професионална осведоменост и запознаване с новостите в съответната производствена дейност: закони, разпоредби, технологични промени, нови видове производство. Почти цялата дейност се реализира чрез дистанционното обучение, като форма, при която преподавателите

и обучаемите са на разстояние един от друг. С развитието на ИКТ връзката между тях се осъществява с помощта на компютъра и глобалната мрежа интернет.

Ж. Делор категорично заявява: „Образованието през целия живот в смисъла, в който го разбира Комисията, отива още по-далеч: в един свят, в който бързите промени и скоростната глобализация изменят взаимоотношенията между хората във времето и пространството, обучението през целия живот има огромно значение, с оглед на това отделният човек да остане господар на собствената си съдба“ (1997: 98). През октомври 2000 година Европейската комисия приема Меморандум за ученето през целия живот (2000), който съдържа шест послания.

- Нови ключови квалификации (нови основни умения за всички чуждоезикови, информационно-технологически, предприемачески, социални компетенции).

- Висока степен на инвестиране в човешки ресурси, „знам“ и „мога“ – капиталът на бъдещето.

- Иновации в преподаването и ученето (само успех в ученето подтиква през целия живот).

- Оценяване на обучението (неформалното обучение трябва да намери официално признание).

- Професионално ориентиране и информация (и в образоването предлагането определя търсенето).

- Обучение – близо до дома (ученето трябва да присъства в ежедневието).

Политиката на учене през целия живот е насочена към:

- по-широк достъп до образование;

- признаване на другите форми на образование в целия свят (както за формалното, така и за неформалното);

- интеграция на всички видове образование (формално, неформално, информално);

- създаване на среда за учене през целия живот с цел обучението да се доведе по-близо до хората;

- изграждане на партньорство и мрежи на интереси и намерения;

- разглеждане чрез подхода на триангулацията, т.е. комбиниране на различни методи, мерки, както количествени, така и качествени.

В програмата за учене през целия живот е залегнала идеята за развитие на личността през всички етапи от нейното израстване. То осигурява условия за разгръщане на творческия потенциал на всеки член на обществото на основата на интегриране на различни дейности – учебна, трудова, социална, в един цялостен процес. Предполага всеки член на обществото по всяко време, по желание или необходимост, да се включва както във формалното, така и в неформалното образование.

Ученето през целия живот изпълнява следните основни функции:

- осигуряване на базисна общообразователна и професионална подготовка;
- усъвършенстване на професионалната квалификация и преквалификация в съответствие със съвременните изисквания, произтичащи от развитието на науката и техниката;
- обогатяване на социалните и икономическите знания, разширяване на научния и културния кръгозор на личността.

Основните задачи на ученето през целия живот са:

- непрекъснато самоусъвършенстване и професионално развитие на личността;
- поддържане на професионални компетенции през целия трудов живот;
- подготвяне на необходимите кадри във всеки момент от развитието на икономиката;
- рационално използване на потенциалните възможности на работоспособната част от населението;
- формиране на умения за справяне с новите ситуации на пазара на труда по гъвкав начин.

За да се реализират успешно идеите за учене през целия живот, трябва да се прилагат средните принципи и изисквания:

- хуманизъм (издигане ролята на личността като субект на образователния процес);
- демократизъм (осигуряване на възможност за еднакъв достъп за обучение, когато човек има потребност да учи);
- непрекъснатост (взаимовръзка и надстройване на отделните етапи на обучение);
- динамичност (гъвкаво адаптиране на формите на обучение към потребностите от обучение на различните контингенти);
- приемственост и последователност (пълно съгласуване на дейностите на различните институции, звена, форми и др.);
- автономност (постигане на максимална самостоятелност на институциите, звената, при определяне сферата на дейност, организация, сертифициране, участие на пазара на образователните услуги и др.);
- интегративност (ясна връзка на образованието с живота, връзка между образователните институции);
- вариативност (разработване на различни варианти на учебна документация – учебни планове и програми, учебни помагала и др.);
- разнообразие на различните институции, звена, форми на обучение и др.

След натрупване на определен позитивен опит системата за дистанционно обучение започва да се прилага и във висшето образование – първо в университетите на Северна Америка и Австралия, а по-късно и в Европа и Далечния изток.

В резултат на тези промени все по-активно започва да става обсъждането на конструктивизма, като философска основа на съвременното образование и на изнасянето на обучението извън традиционните класни стаи, кабинети и аудитории.

При анализите на различните схващания и теории за образованието и обучението на сегашния етап и през следващите години са използвани и редица термини, които са сравнително нови и неустановени достатъчно точно и ясно. Различните автори имат свое специфично разбиране за съдържанието на термините. Все пак анализът на съдържанието на термините показва и една обща част, която е предложена като основа на определенията.

Вниманието в този труд е насочено към изясняване и анализиране на най-дискутираните теми, свързани с конструктивизма, като философско-образователна теория, с приложението на сътрудничеството и взаимодействието (т.нар. collaborative learning и co-operative learning) като форми на екипна работа в единния и цялостен процес на обучение. Работата в екип изисква непосредствен контакт между обучаеми и преподаватели и между самите тях. Екипът е малка група, която има редовни и целенасочени интеракции ежедневно в процеса на съвместна дейност. Представлява общност от взаимодействащи си хора, обединени от общи дейности, при чието изпълнение комуникацията е непосредствена, с distance education (получаване на образователна степен или квалификация без реално присъствие в учебно заведение).

Проследяват се мястото и ролята на съвременните ИКТ, като образователна иновация, в процеса на реализацията на учебните цели и задачи и създаването от тях на условия за нови форми на общуване и контакт между субектите в процеса на обучение.

Заклучение

Информатизацията е най-надеждната и перспективна иновационна възможност пред образователната система на България през XXI век. Тя може и трябва да стане фундамент за процеса на глобална информатизация на цялата обществена дейност, тъй като ИКТ поставят децата и младежите от всички видове и степени училища и университети пред нови интелектуални предизвикателства. Правят процеса на обучение по-гъвкав и ефективен по време, пространство и достъп до информация.

Повсеместното интегриране на ИКТ, като средство за обучение, е един от начините за справяне с актуалните проблеми, които стоят пред образователната ни система. За дигиталното поколение от изключителна важност е да придобива знания и умения, да получава информация по начин, съответстващ на развитието на света. Преимущество в тази насока носи технологично подпомогнатото обучение. Естественят преход към педагогически методи, с умело

вплитане на съвременните технологии, води до създаване на разнообразна, високоинтелектуална образователна среда, в която учащият е активен участник в процеса на своето личностно развитие.

Информатизацията на образователната система, като процес, трябва да изпревари тази на другите надстроечни явления в обществото, тъй като в училището и университета се изграждат социалните, психологическите, общокултурните, нравствено-етичните и професионалните предпоставки за информатизация на цялото общество. Само личност, възпитана в умения и желания за реализация на хуманистичните социални идеи, владееща духа на новите технологии, с иновационно мислене, е в състояние да промени обществото чрез дейността си в материалното и духовното производство.

ЛИТЕРАТУРА

- Вернадский, В. (1940). *Биологические очерки*. Москва: Наука.
- Делор, Ж. (1997). *Образованието – скритото съкровище*. София: ЮНЕСКО.
- Европейска комисия. (2009). *Европейска референтна рамка за ключови компетенции за учене през целия живот*. Служба за официални публикации на Европейските общности. Люксембург.
- Колева, И. & Симов, Ц. (2016). Рефлексивната социална антропология: национални образователни приоритети. *Стратегии на образователната и научната политика*. Vol. 24, № 4, 378 – 392.
- Ланге, Н. (1976). *Теория волевого внимания*. Москва: МГУ им. М. В. Ломоносова.
- Любенова, А. & Любенов, Л. (2019). Състояние на българското образование. *Стратегии на образователната и научната политика*. Vol. 27, № 1, 88 – 109.
- Национален форум (2018). *Тема: „Предизвикателствата пред държавните висши училища в България: тенденциите за развитие – година по-късно“*, УНСС. 08. 10. София.
- Ников, А. (1997). *Иновационна дейност. Психологични измерения в образованието*. София: Издателство „Стопанство“.
- Стратегия за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България (2014 – 2020)*. МОН. София.
- Фукуяма, Ф. (2002). *Нашето постчовешко бъдеще*. София: Обсидиан.
- Шарден, П. (1994). *Човешкият феномен*. София: Аргес.
- Bork, A. (2001). *Learning Technology. Educot Review*. USA. N 6.

- Drucker, P. (2000). *Management Challenges for the 21-st Century*. Harper Collins Publishers. New York.
- E-learning. (2000). *Designing Tomorrow's Education. Communication from the European Communities*. Brussels.
- Miller, J. E., Wilkes, J., Cheetham, R. D. & Goodwin, L. (1993). Tradeoffs in student satisfaction: Is the "perfect" course an illusion? *Journal on Excellence in College Teaching*, 4: 27 – 47.
- Veletsianos, G., Doering, A. & Henrickson, J. (2012). Field-based professional development of teachers engaged in distance education: experiences from the Arctic. *Distance Education*. 33 (1).

REFERENCES

- Bork, A. (2001). Learning Technology. *Educom Review*. USA. N 6.
- Delor, G. (1997). *Образованието – скритото съкровище*. Sofia: UNESCO.
- Drucker, P. (2000). *Management Challenges for the 21-st Century*. Harper Collins Publishers. New York.
- E-learning. (2000). *Designing Tomorrow's Education. Communication from the European Communities*. Brussels.
- Европейска комисия. (2009). *Европейска референтна рамка за ключови компетенции за учене през целия живот. Служба за официални публикации на Европейските обштиности*. Луксембург.
- Fukuyama, F. (2002). *Нашето постчовешко бъдеще*. Sofia: Obsidian.
- Koleva, I. & Simov, Tz. (2016). Reflexive social anthropology: national educational priorities. *Strategies for policy in science and education*. Vol. 24, № 4, 378 – 392.
- Lange, N. (1976). *Теорията на вниманието*. Москва: Издателство „МГУ им. М. В. Ломоносова“.
- Lubenova, A. & Lubenov, L. (2019). Състояние на българското образование. *Strategies for policy in science and education*. Vol. 27, № 1, 88 – 109.
- Nacionalen forum. (2018). *Тема: Предизвикателствата пред държавните висши училища в България: тенденциите за развитие – година по-късно*. UNSS. 08. 10. Sofia.
- Miller, J. E., Wilkes, J., Cheetham, R. D., & Goodwin, L. (1993). Tradeoffs in student satisfaction: Is the "perfect" course an illusion? *Journal on Excellence in College Teaching*, 4: 27–47.
- Nikov, A. (1997). *Иновационна дейност. Психологични измервания в образованието*. Sofia: Издателство „Стопанство“.
- Sharden, P. (1994). *Човешкият феномен*. Sofia: Arges.
- Стратегията за ефективно прилагане на информационни и комуникационни технологии в образованието и науката на Република България*. (2014–2020). MON. Sofia.

- Veletsianos, G., Doering, A. & Henrickson, J. (2012). Field-based professional development of teachers engaged in distance education: experiences from the Arctic. *Distance Education*. 33 (1).
- Vernadskii, V. (1940). *Biologicheskie ocherki*. Moskva:Nauka.

INFORMATION, INFORMATIZATION AND EDUCATION – PROBLEMS AND PROSPECTS

Abstract. Informatization of the education system is the most reliable and promising innovation opportunity for the 21st century school. It can and should become the foundation for the process of global informatization of the entire community, as information and communication technologies (ICTs) place learners of all types and levels of school facing new intellectual challenges and make the learning process more flexible and effective, space and access to information.

Informatization of the educational system, as a process, must go beyond that of other superstructural phenomena in society, since the social, psychological, general cultural, moral and ethical and professional prerequisites for informatization of the whole society are built up at the school and the university. Only a person trained in the skills and desires for the realization of humanistic social ideas, possessing the spirit of new technologies, with innovative thinking, will be able to change society through its activity in material and spiritual production.

Keywords: information and communication technologies; education system; new technologies; global informatization

✉ **Dr. Chavdar Milkov**
University of Shumen
Shumen, Bulgaria
E-mail: milkovl@abv.bg