



## Педагогика на Web 2.0

Педагогика на Web 2.0 .....	1
Резюме .....	2
I. Иновативни идеи и теории за ученето в дигитална среда .....	3
1. Определение на Web 2.0 .....	3
2. Социално учене и новата култура на учене .....	3
3. Екосистема на учене и мислене на екосистемата .....	4
4. Европейска квалификационна рамка за Учене през целия живот (ЕКР) .....	6
5. Електронно образование на университетско ниво .....	7
6. Електронно образование на ниво средно образование .....	7
Изводи .....	7
II. Педагогическа рамка за използване на технологиите на Web 2.0 в образователна среда .....	8
Въведение .....	8
Педагогическа рамка .....	9
Образователна среда .....	9
Разсъждение .....	9
Пространство на учителя .....	10
Педагогика .....	10
Педагогика от високо ниво .....	10
Теории за ученето .....	10
Субект .....	12
Ниво на образование .....	12
Резултати от ученето .....	12
Задачи .....	13
Технологии .....	13
Пространство на ученика .....	15
Дейности .....	15
Технологии на Web 2.0 .....	15
Резултати на ученика/задачата .....	16
Ключови точки за най-добри практики в образователния Web 2.0 .....	16
III. Рамка за внедряване на платформата Web2.0ERC .....	17

## Резюме

Документът "Педагогика на Web 2.0" се състои от няколко раздела, разглеждащи следните области:

- Теоретични идеи, свързани с обучението в дигиталната ера и обучението с технологиите на Web 2.0
- Педагогическа рамка на Web 2.0
- Рамка за внедряване на Web 2.0

**Раздел 1** описва някои най-скоро разработени теоретични идеи, свързани с ученето в дигиталната ера и с ученето с технологиите на Web 2.0; той също разглежда понятията формално, неформално и самостоятелно образование в рамките на програмата за учене през целия живот на Европейския съюз и от гледна точка на Лисабонската стратегия; обсъжда се накратко текущото състояние на е-ученето във висшето и средното ниво на образование в Европа.

Накрая са направени някои заключения относно използването на инструментите на Web 2.0 в образованието за възрастни, във висшето и средното образование.

**Раздел 2** представя Педагогическата рамка и Педагогическия модел на Web 2.0, предложени от екипа на проекта Web2.0ERC. Той съдържа задълбочен анализ на залегалите в основата педагогически теории и подробно обсъждане на елементите на модела.

**Раздел 3** представя Рамка за внедряване на платформата Web2.0ERC, разработена като резултат от теоретичните изследвания и опита, натрупан по време на проекта.

**Раздел 4** съдържа опростени педагогически насоки за внедряване на идеите на Web2.0ERC в обичайната практика на класните стаи.

Документът е базиран на пространни изследвания на съвременните теории за обучение в широк контекст, надхвърлящи значително самото образование, а също и на случаи на използване на ИКТ изобщо и на Web 2.0 в частност в различни контексти на преподаване и учене. Екипът прегледа официално публикувани източници, източници във формат Web 2.0, различни проектни документи и платформи, "сиви" източници и анекдотични факти. Отразени са също усилията и пространният опит на екипа на проекта да внедри в практиката съответните основни педагогически теории и принципи в различните нива на образованието и съдържателни теми.

# I. Иновативни идеи и теории за ученето в дигитална среда

## 1. Определение на Web 2.0

Търсенето на възможни приложения на ново поколение Интернет ресурси, понастоящем известни като Web 2.0, в сферите на средното и висшето образование, както и в сферите на обучението на учители и образованието на възрастни, провокира и е придружено от иновативни теории относно процеса на преподаване и учене.

Тези идеи и теории дават отговори на предизвикателствата, появяващи се като резултат от съществуването на една изключително динамична дигитална среда. Последната запълва празнините между индивидуалното мислене, на основата на статичен/линеен тип знания, базирани на извличане на информация от редица източници чрез технологиите на Web 1.0, и свързаното, сетивно мислене, което става възможно чрез Web 2.0 и 3D Интернет.

Web 2.0 може да се дефинира като *“Социалното използване на Интернет, което позволява на отделните хора да работят съвместно, насърчава ги да стават активни участници и/или производители при създаването на знания и да споделят информация онлайн. Web 2.0 включва блогове, уикита, социален нетуъркинг и букмаркинг. В сърцето на Web 2.0 е културата на споделяне, взаимодействие, създаване на активно съдържание и непрекъснато общуване с онлайн средата”* (Gould, 2010).

## 2. Социално учене и новата култура на учене

Идеите, разработени през последните 15 години от изследователи като Джон Сийли Браун, Д. А. Уайли и Е. К. Едуардс, наред с редица други, могат да се разглеждат като отправна точка, що се отнася до приложението на Web 2.0 в образованието. Една от най-ярките от тези идеи е концепцията, че в дигиталната ера социалното учене (Hagel, J. and J. S. Brown, 2008: 96) се превръща в централен процес. Brown, например, описва нови характеристики на ученето. Той посочва, че нашето разбиране на определено съдържание е социално изградено чрез разговори и комуникация за това съдържание, както и чрез взаимодействието с други хора. Резултатът е отместване на фокуса от това какво научаваме, когато използваме информационни технологии, върху това как го научаваме<sup>1</sup>.

Друга характеристика на социалното учене, набелязана от Brown (2009), се крие в благоприятните възможности и условия, предлагани от платформите с отворен код, за свързване на растящ брой учащи и за участие в процеса на създаване и използване на съдържание. Оттук идва и основният въпрос за това как да ускорим процеса на изучаване, който Brown поставя на преден план.

Освен това Hagel и Brown (2008) разработват идеята, че в случая на участници в проекти с отворен код, ученето се извършва на четири нива, а именно: те наблюдават и работят с кода на други хора; наблюдават работата на собствения си код, получават отзиви и коментари от други хора, използващи собствения им код и имат достъп до отзиви и коментари на други хора относно кода, разработен от други разработчици на софтуер с отворен код. Тези участници започват като легитимни периферни участници и в процеса на развитие на техните умения при създаване на техния собствен код, те еволюират, за да се превърнат в ментори и/или инструктори на другите.

Така участниците структурират свои собствени среди на учене и натрупват ресурсите, от които се нуждаят, за да учат когато е най-подходящо и най-удобно за тях. Двамата автори твърдят, че всеки процес на учене има същата структура, независимо от сферата на познание, за която се отнася (<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wJsZvk51phYJ:www.esut.edu.ng/Glossary%2520S.html>)<sup>1</sup>.

В една серия видео лекции, изнесени пред университети и конференции, а също и в публикации, Brown защитава своето виждане за развитието на нова култура на учене в дигиталната ера (Brown: 2009).

Според него състоянието на постоянен прилив, в който се намира в момента съвременното общество, води до Голяма промяна в образованието, в ученето, в медиите и т.н. Това означава, че най-важната способност на учащите е свързана с техните умения да създават и участват в групи. В тези групи ученето се извършва по следния модел:

създаване → създаване и обмисляне → създаване, обмисляне и споделяне

Тези нови обстоятелства водят до променена култура на учене – това е културата на учене, преподаване и наставяване между равнопоставени<sup>II</sup>. Brown нарича тази нова култура "култура на участие", която е забележителна със заемането от други хора и смесването на вече известни елементи в едно ново цяло, като се добавят нови промени и те на свой ред се споделят. Тя се характеризира с реципрочност, а идентичността на учащите се изгражда чрез създаване и споделяне.

Нещо повече, ние се учим от другите по същия начин, както те се учат от нас, и това ускорява нашите способности за саморазвитие, което ни прави "по-иновативни заедно, отколкото всеки поотделно", подчертава Brown. Други автори използват термините синергия<sup>III</sup> за означаване на този ефект на процеса на учене. Под синергия те имат предвид най-често "динамична, енергична атмосфера, създадена в онлайн клас, в който учащите взаимодействат и общуват помежду си", като полученият ефект е по-голям от сумата на техните отделни ефекти<sup>IV</sup>. За разлика от изследователите, които смятат, че Web 2.0 е алтернатива на сегашните модели за обучение, Brown (2004) прави принципното заключение, че виртуалното интернет-базирано образование може да съществува заедно с традиционното образование и фактически да го доразвива.

В процеса на създаване на иновативни образователни практики, свързани с използването на електронни устройства, е важно да се обърне внимание на ударението, поставено от експерти като Richard J. Light (2001), например, а също и Brown, а именно, че най-важното условие за успеха на учащите е тяхната способност да образуват или да участват в малки групи за учене. Въз основа на едно експериментално изследване, проведено от него, Richard J. Light прави извода, че когато учениците учат на групи, дори и само веднъж седмично, те са по-ангажирани с процеса на обучение, по-добре подготвени са за учебните часове и постигат по-добри резултати от онези, които работят самостоятелно. Последното може да се смята също за важно, когато става въпрос да направим процеса на преподаване и учене интерактивен, като по този начин рафинираме някои от най-добрите характеристики на конвенционалната практика.

Влиянието на идеите за социалното учене като участие, и всъщност като съвместно учене и общуване на практика с целия свят, е изключително силно и набира популярност тези дни. Един от аспектите му може да се види в настоящото използване на социални среди за конференции по технологии за обучение (вижте например <http://www.conference20.com>). Brown твърди, че е необходимо да се променят сегашните възприятия на знанието, което вече не трябва да се разглежда просто като нещо, предавано от учителя на ученика, а като социална картина на образованието. Това възприятие предполага да се променят установени догми, например "аз мисля, следователно ..." да се смени с "ние участваме, следователно ...", "достъп до информация" с "достъп до хора", "уча заради самото учене" с "уча, за да бъда...". Това означава също учащите да се възприемат като партньори. Steve Hargadon, основател на социалната мрежа Classroom 2.0, водещ на поредицата интервюта "Бъдещето на образованието" и съ-председател на Глобалната конференция по образование, оценява дълбоко преобразуващата роля на тези идеи като манифест за предните линии на съвременния Интернет.

### 3. Екосистема на учене и мислене на екосистемата

Екология на учене, екологии на проектиране, екосистеми на проектиране, екосистема на учене и мислене на екосистема са все термини, изразяващи новите възгледи за образователната среда в дигиталната ера. Редица автори разработват подробни определения и характеристики във връзка с казаното по-горе (вижте Wilson (1995), Brown (1996, 1999), Davenport & Prusak (1997), Guzdial (1997), Hewitt & Scardamalia (1997), Nardi & O'Day (1999), Looi (2000, 2001), Siemens (2005), Downes (2006).

Днес, в резултат на този теоретичен интерес, възприемането на образованието като екосистема набира все по-голяма популярност. Използването на този нов термин позволява характеристиките на екологията, а именно отворена, сложна, адаптираща се система, характеризираща се със своето разнообразие и състояща се от динамични взаимосвързани елементи, да се пренесат върху новата дигитална образователна среда.

Тези характеристики сега се използват за описание на виртуални общности, формирани според специални интереси. Последните се разпростират в целия свят и общуват с местни групи, които взаимодействат лице в лице, например в училище. По този начин те създават една нова образователна среда, която черпи едновременно от локалното и глобалното, и която, според Brown:

- установява култура, която уважава неясните граници между създаване и потребление на знание;
- позволява на учителите и ръководителите да общуват неформално със своите ученици или подчинени и по този начин да се изявяват като наставници или съветници;
- предлага достъп до ресурси, които далеч надхвърлят локалните и лесно достъпните.

В резултат на горното се появяват нови идеи, полезни за локалните общности.

Синтез на разбирането на екосистемата на ученето може да се види в схемата на Brown, представена по-долу<sup>v</sup>. Схемата съдържа всички термини, отразяващи същността ѝ и свързани с нея. Ролята на екологията на учене е да обедини участници и ресурси в една широка образователна среда чрез сътрудничество, споделяне, публикуване, размишляване, учене и развитие.



### Пренасочване към парадигма на учене на 21-и век

Свързани общности за учене  
 Публикуване                      Обмисляне  
 Споделяне                          Учение  
 Сътрудничество                  Развитие  
 Екосистемата на ученето  
 Напълно управлявано цялостно решение

**Фигура 1: Пренасочване към парадигма на учене на 21-и век**

Метафората за ученето като екология, използвана от Wilson (1995) и развита от Looi (2000, 2001), позволява да погледнем на образователните среди като на сложни системи и да получим прозрения на различни нива на учене в процеса, по който учащите взаимодействат както на едно и също ниво, така и извън него.

От друга страна, тази метафора разширява нашето разбиране за процеса на учене, като взема предвид хилядите връзки и взаимодействия между участниците, които са типични за него.

В основата на концепцията за ученето като екосистема можем да открием също идеите, че развитието на Web 2.0 прави възможно съществуването на редица образователни общности, в които хората извличат огромна полза от собственото си учене чрез взаимодействието помежду си<sup>VI</sup>. Това означава също, че всеки участник в екосистемата на ученето преследва свои собствени цели, но в границите на една организирана сфера на конкретен дял от знанието. Именно в течение на този процес те формират своята компетентност за учене (Siemens, G.: 2006).

Следователно, можем да направим извода, че екологията на ученето е свързана с използването на блогове, уикита, различни инструменти за сътрудничество, на всякакви средства за установяване на връзка (Skype, социални мрежи и т.н.). Специалната роля на учителите при организиране на една такава среда се изразява в това да не бъдат ключовия фактор, определящ какво се случва в системата. Нещо повече, учителите са изправени пред сериозното предизвикателство как да включат този процес в средното и висшето образование.

Един от основните въпроси във връзка с образователните приложения на всяка от тези идеи и теории е въпросът за ролите на учителите от гледна точка на тези идеи и теории. Традиционният модел на преподаване посочва, че учителя/наставника играе различни роли. Най-важната му функция измежду тези роли обаче е да предлага ясно и последователно съдържанието в границите на определена дисциплина. При новите условия в дигиталната ера, социалните и технологичните мрежи променят ролята на учителя, така че той вече престава да бъде единствения специалист в класната стая. Нещо повече, освен да общуват с идеите на различни изследователи, учащите могат да общуват със самите автори на тези идеи. Възможностите за свързване и „беседване“, предоставени от мрежите, са всъщност безброй много и учащите вече могат да ги контролират. Следователно, основното предизвикателство пред учителите в днешно време е как да организират образователния процес в условията на сливане на границите между формалното и самостоятелното учене.

#### **4. Европейска квалификационна рамка за Учене през целия живот (ЕКР)**

Лисабонската стратегия (2001), чиято основна цел е да превърне Европа в *„най-конкурентно способната и динамична икономика в света, основана на знания“*<sup>VII</sup> доведе до редица инициативи в областта на образованието.

В европейския образователен контекст се прави разлика между формално, неформално и самостоятелно образование. Целта е на всеки от тези типове учене да се даде подходяща оценка и значимост в процеса на ученето през целия живот. Смята се, че формалното образование може да се получи, когато учащия реши да следва програма за обучение в образователна институция, център за обучение на възрастни или на работното си място. Формалното образование обикновено се признава с квалификация или удостоверение. От своя страна, неформалното учене се извършва, когато дадено лице следва програма за обучение, но най-често тя не е предмет на оценяване и не води до получаване на удостоверение. Въпреки това то може да бъде структурирано и от обучаващи институции, но е задължително да бъде следвано от гледна точка на обучаващия се (CEDEFOP, Tissot, 2004). Последният тип учене – самостоятелното учене (често се нарича опит и неволно учене) – е резултат от ежедневните дейности, свързани с работата, семейния живот и свободното време на хората. То не е организирано (от гледна точка на цели, време или академична подкрепа). Самостоятелното учене обикновено е неволно, от гледна точка на обучаващия се и обикновено не води до получаване на удостоверение.

В контекста на ЕС, ученето през целия живот се разглежда като становище на обществото и като един от важните фактори за развитие и подобряване на личната професионална реализация и насърчаване на активното участие на гражданите в икономическия живот. То е необходимо условие за свободното

движение на работна сила. Освен това то е ръководен принцип за бъдещото развитие на образователните системи в страните-членки (вижте например българската Национална стратегия за продължаващо професионално обучение (2005 – 2010).

Ученето през целия живот се дефинира като основна необходимост за всички граждани на Европейския съюз за включването им в социалния живот, активно участие в процесите на работното място, мобилност и други. Въпреки че Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот (2007) не дава приоритет на никоя от осемте ключови компетентности, тя подчертава тяхната взаимна свързаност. *“Нарастващата интернационализация, високата скорост, с която това се случва, неспирните технологични развития означават, че европейските граждани трябва да поддържат и развиват не само специфични умения, пряко свързани с работата им, но те трябва също да притежават общи компетенции с широко приложение, които им позволяват да се приспособяват към промените”*.

Европейската квалификационна рамка за учене през целия живот е създадена в рамките на Работната програма „Образование и обучение 2010“. Тя включва 8 ключови компетентности: общуване на родния език, общуване на чужд език, основни математически умения, компетентности в областта на науката и технологиите, дигитална компетентност, научаване как да се учи, социални и граждански компетентности, предприемачество и компетентности за изразяване на култура.

Измежду тези компетентности дигиталната компетентност, която е пряко свързана с обсъжданите по-горе иновативни теории за ученето и с вечно обогатяващите се средства на Web 2.0 за създаване на съдържание и комуникация, е включена в ЕКР под номер 4, след общуването на родния език, общуването на чужд език, основни математически компетентности, наука и технологии. В Рамката тази компетентност е дефинирана като необходимост за даден човек, за да може да извършва професионалните си задължения, за свободното му време и за комуникация. Тя включва свободното и критично използване на ИКТ за извличане, оценяване, съхраняване, създаване, представяне и обмен на информация, както и комуникация и „работа в мрежа“ за осъществяване на съвместни дейности.

## 5. Електронно образование на университетско ниво

Днешното широко използване на модерни технологични устройства във всички сфери на обществения живот не може да не доведе до необходимост от преосмисляне и преоценка на основни теоретични и практически образователни модели. Все повече изследователи и педагози насочват вниманието си към повишаване на ролята на дистанционните образователни формати, базирани на използването на Интернет, ИКТ и, напоследък, на Web 2.0 (вижте Mooge, 2003<sup>viii</sup>; Nikolov, 2009). Най-широко разпространеният модел за осъществяване на е-образование в сферата на висшето образование, например, е моделът, съчетаващ електронно образование с останалите дейности в университета. Според Nikolov (2008), необходимостта за предоставяне на електронно образование с подходящи модели, стандарти и процедури ще стане належаща много скоро.

## 6. Електронно образование на ниво средно образование

Такова е състоянието на електронното образование в сферата на средното образование в европейските страни. Съществуват отделни примери за добри практики, най-често на училищно ниво. Уеб порталът e-Twinning, създаден от ЕО за осъществяване и поддръжка на транснационални инициативи под формата на съвместни класове или училищни проекти, обмен на информация и сътрудничество, може да бъде приведен като ярък пример за стимулиране и осъществяване на електронно и Web 2.0 образование. Тези отделни случаи на използване на ИКТ и Web 2.0 трябва да се систематизират и проучат в дълбочина, като е необходимо да се създадат адекватни модели, стандарти и процедури, които да бъдат валидни за средното образование.

## Изводи

Разпространението и интересът към обсъжданите теории – за конективизма, за екосистемата на ученето, за мрежовата педагогика, – някои от които не са заченати като теории за пряко приложение в образователен контекст, започва да оказва силно влияние върху осъществяването на иновации в конкретни области на средното и висшето образование и ученето през целия живот. Тези теории обаче не могат да се разглеждат като алтернатива на конвенционалното образование. Напротив, те трябва

да се разглеждат като потенциален катализатор, който прави традиционното образование по-динамично и така разширява неговите социални основи.

Размиването на границите между формалното, неформалното и самостоятелното образование, което е особено очевидно в тези теории, не води до пълното им сливане една в друга. Бяха създадени нови понятия, които сега се използват редовно (между тях са социално учене, мрежово учене, конективизъм, екосистема на ученето и т.н.). Съотносими към промените в дигиталната ера, много от тези понятия се използват като взаимно заменящи се. Значението на съдържанието им обаче се обогатява от потенциала на ресурсите на Web 2.0 и на свой ред води до по-интензивно, по-интердисциплинарно и по-мощно сътрудничество, иновативни идеи и образователни практики.

В обобщение, следните са залегнали в основата на използването на Web 2.0 в образованието:

**1. Излизане отвъд дидактическата парадигма в подкрепа на:**

- самостоятелността на учещия (да се научи как да учи)
- активното и рефлексивното учене
- ученето в сътрудничество

**2. Излизане отвъд конективизма (от преподаване към учене)**

- Автентично учене
- Учение в сътрудничество
- Учащите като създатели на съдържание
- Мрежова и колективна интелигентност
- Повсеместно учене и учене през целия живот

**3. Излизане отвъд границите на класната стая**

- Смесени принципи на учене
- Отваряне на класната стая към по-широка общност

**4. Нови роли за учителите**

- Поддръжник и фасилитатор на ученето
- Ученическо скеле
- Наставничество
- Проектант на ученето.

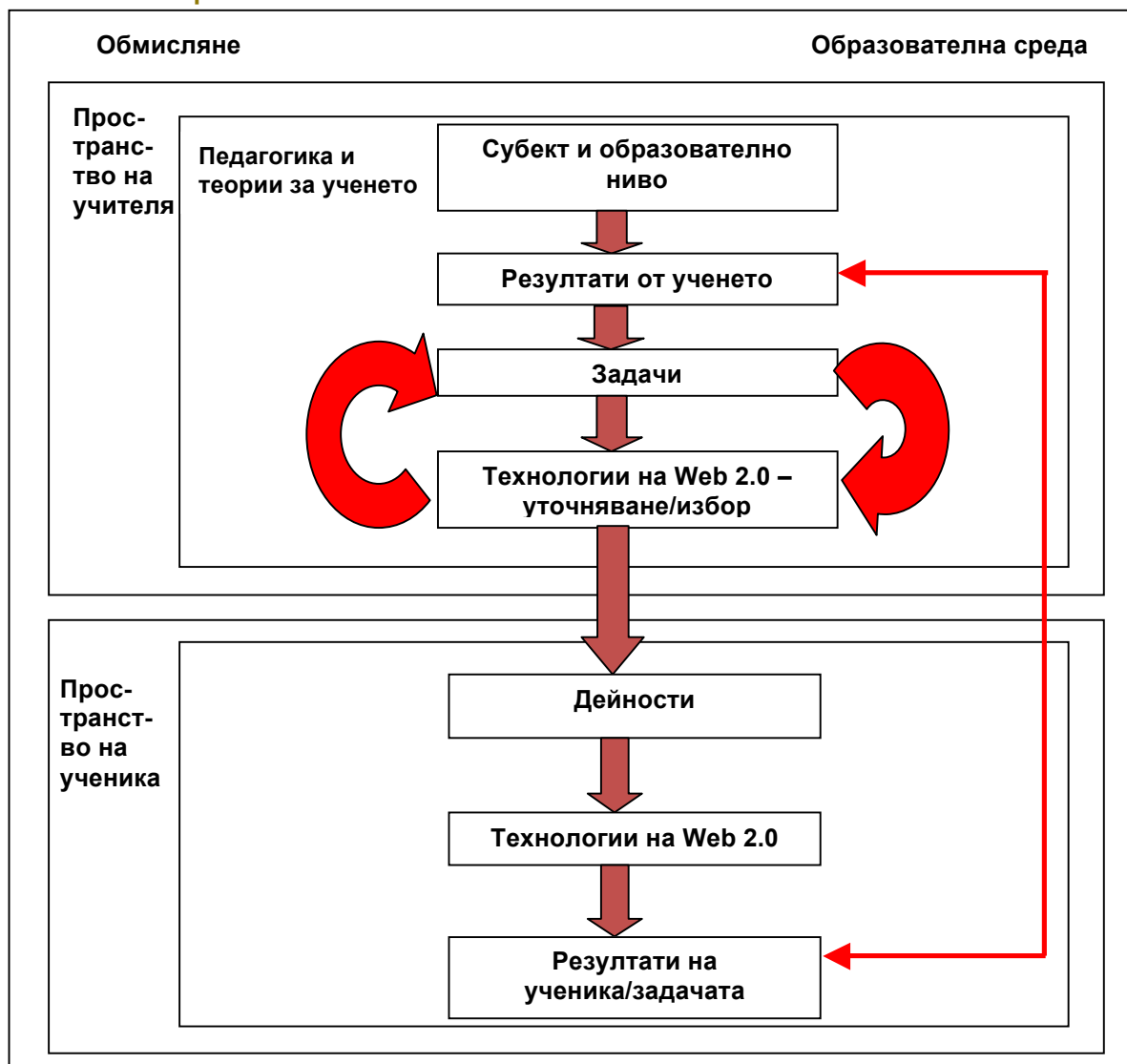
## II. Педагогическа рамка за използване на технологиите на Web 2.0 в образователна среда

### Въведение

Целта на този раздел е да представи педагогическата рамка, която ще позволи на педагозите да използват технологиите на Web 2.0 по-ефективно, и да помогне за популяризиране на средата за учене, организирана около ученика. Фигура 2.0 представя евентуална рамка, която може да помогне да се постигне среда за учене, центрирана около ученика, и да помогне на педагозите при избора на подходящи технологии за постигане на желаните резултати от техния субект и образователно ниво. Рамката е създадена така, че да отчита световните възгледи на педагозите, педагогиките от по-високо ниво и теориите за обучение, които са най-подходящи за желаните резултати.



## Педагогическа рамка



Фигура 2: Педагогическа рамка

### Образователна среда

Външната област на рамката се отнася до образователната среда с всички други области/елементи на рамката, включени в нея. Образователната среда е всяка среда, в която се извършва учене. Това обхваща основното и средното образование, висшето и следващото образование, както и професионалното обучение.

### Разсъждение

Разсъжденията са част от образователната среда, защото и педагогът, и ученикът биха прибегнали до някаква форма на разсъждение. Разсъждението може да се дефинира като „активно, упорито и внимателно разглеждане на вярване или предложена форма на познание в светлината на основите, които го поддържат и на бъдещите заключения, към които се стреми“ (Dewey 1933: 118). От гледната точка на педагога, това би трябвало да вземе предвид такива проблеми като „дали поставените задачи са позволили на учениците да постигнат желаните резултати, дали учениците са разбрали поставените задачи“. От гледна точка на ученика, учениците би трябвало да искат да

разсъждават за това как са осъществили дейностите и дали биха могли да направят нещо по различен начин.

## Пространство на учителя

*Пространството на учителя* обхваща всички елементи, които педагогът трябва да разгледа или върху които има пряко влияние - педагогически теории и теории за ученето, субект, образователно ниво, резултати от ученето, технологии на Web 2.0 и поставяне на задачи.

## Педагогика

В образованието педагогиката се отнася към школите на мислене или философиите относно начина, по който хората учат, и как учителите трябва да подпомагат това учене.

## Педагогика от високо ниво

### Конструктивизъм

Конструктивизма е педагогика от високо ниво, която води началото си от философията, психологията и кибернетиката и утвърждава два основни принципа (Husen & Postlewaite, 1989, p 114):

- (i) Знанието не се получава пасивно, а се изгражда активно от субекта на познавателната дейност.
- (ii) Функцията на познанието е променлива и обслужва организацията на експерименталния свят, а не откриването на онтологична реалност.

Конструктивизмът обхваща редица конструктивистки педагогически/теории за ученето, както е обсъдено по-долу.

## Теории за ученето

### Конструктивистка теория

Конструктивистката теория диктува, че знанието се изгражда активно от индивида и че знаенето е адаптивен процес, при който индивидът развива знание въз основа на опита (Lameras et.al., 2007). В сърцето на конструктивистката парадигма за ученето стои ситуативното учене, тоест ученето се извършва в обкръжение на реалния живот и чрез автентични задачи (Paus-Hasebrink, 2010). Според парадигмата за ситуационното учене учащите винаги ще бъдат подложени на влиянието от социалната и културната среда, в която се извършва ученето, и поне частично ще влияят на резултатите от ученето (Mayes & Freitas, anon). Поради това конструктивистката теория подчертава необходимостта да се обърне внимание на връзките между понятия и контекст чрез участие в автентични дейности от реалния живот. При заниманията си с дейности от реалния живот обучаващият се обработва активно информация чрез взаимодействие с богати среди на обучение. Това позволява на учениците да развият, оценят и разберат множество перспективи по даден проблем (Lameras et.al., 2007).

### Конструкционизъм

Сиймор Пепърт от Масачузетския технологичен институт (MIT) първи извади на бял свят теорията на конструкционизма. Според Пепърт конструкционизмът споделя същите възгледи като конструктивизма, т.е. че ученето се случва с изграждане на структури от знания чрез прогресивна интернационализация, но конекционизмът добавя идеята, че това се случва особено лесно в контекст, в който учащия е съзнателно ангажиран с изграждането на публичен обект, независимо дали е пясъчен замък на плажа или теория за живота. Най-просто казано, конструкционизмът се интересува повече от „изкуството на ученето“ или „научаването как да учиш“ и поставя ударението върху правенето на нещата при учене. Важно е също как учащите влизат в разговор с (техни собствени или чужди) артефакти и как тези разговори усилват самостоятелното учене, което в крайна сметка позволява изграждането на нови познания (Ackermann, anon). Имайки горното предвид, можем да заключим, че един от основните фокуси на конструкционизма е върху лингвистичните процеси, в противовес на мисловните процеси (Talja et.al., 2001). Пепърт подчертава също ролята, която играят инструментите, средите и контекста в човешкото развитие, и чрез обединяване на двете перспективи

се очертават процесите, по които индивидите достигат до осъзнаване на опита си, като по този начин постоянно оптимизират взаимодействието си със света (Ackermann, anon).

### **Конективизъм**

Siemens (2005) описва конективизма като парадигма на ученето на 21<sup>-и</sup> век, дефинирайки го като теория на ученето за дигиталната ера. Той посочва, че *“конективизмът представлява модел на учене, който признава тектоничните отмествания в обществото, в което ученето вече не е вътрешна, индивидуална дейност* (Siemens, 2005, pp 7). Siemens твърди, че конективизмът е движени от разбирането, че решенията се основават на бързо променящи се основи, където непрекъснато се получава нова информация и е изключително важно да имате способността да правите разлика между важна и неважна информация. Той твърди също, че ученето (действено познание) може да съществува извън нас самите (в организация или база данни), фокусирано е върху свързването на специализирани набори от информация, и че връзките, които позволяват на индивидите да научават повече, са по-важни, отколкото текущото състояние на познанието. Siemens очертава осем принципа на конективизма:

- Ученето и познанието се крепят на разнообразието на мнения
- Ученето е процес на свързване на специализирани възли или информационни източници
- Ученето може да се извършва в нечовешки апарати
- Способността да се знае повече е по-важна от това, което се знае в момента
- Подхранването и поддържането на връзките е необходимо за улесняване на непрекъснатото учене
- Способността да се виждат връзките между области, идеи и понятия е основно умение
- Актуалността (точни, актуални знания) е целта на всички конективистки дейности за учене
- Вземането на решения само по себе си е процес на учене. Изборът какво да се учи и смисълът на постъпващата информация се вижда през призмата на една отместена реалност. Въпреки че сега има правилен отговор, той може да е грешен утре, поради изменения в информационния климат, засягащ решението.

### **Когнитивно чиракуване**

Преди въвеждането на формалното образование, преподаването и ученето са се постигали чрез чиракуване, например родителите учат децата си как да говорят, показват им как да отглеждат растения, да шият дрехи, позволяват им да участват, когато е възможно. Чиракуването улеснява трансфера на знания, необходими за практиката на специалисти, от скулптура до медицина. В днешни времена чиракуването до голяма степен е заменено от формалното образование, с изключение на изучаването на език, някои области от университетското образование и професионалното образование (Collins et.al., 1991). Когнитивното чиракуване предполага, че знанието трябва да се използва за решаване на проблеми от реалния живот (Collins, anon).

### **Кооперативно учене**

Кооперативното учене е активно учене в групова среда (McConnell, 2006). Felder and Brent (2007, pp 1) дефинират кооперативното учене като:

*“...учениците работят в екипи по поставена задача или проект при условия, в които са удовлетворени определени критерии, включително, че членовете на екипа носят индивидуална отговорност за цялото съдържание на задачата или проекта”.*

Много ученици, които са участвали в групова работа, нямат благоприятни спомени от този опит. Например, един или двама членове на екипа вършат цялата работа, а всички в групата получават една и съща оценка, доминиращи ученици, които обсебват групата и подтискат идеите на останалите членове, или дейности, в които се участва по равно, но без никаква идея какво са направили другите членове на групата. Кооперативното учене прави опит да намали тези неприятни преживявания, свързани с груповата работа, като увеличи ученето и удовлетворението от работата в група с висока производителност (Felder and Brent, 2007). Ученето в сътрудничество представлява важна крачка настрани от традиционния модел на преподаване „учителя вътре/лекцията в центъра“, който се среща

в повечето образователни институции. Колаборативната класна стая ще използва материала в даден курс, за да насърчи обсъждане и активно участие, заедно с традиционното преподаване, водене на бележки и слушане, което се среща в повечето класни стаи (Smith and MacGregor, 1992). Тази теория за ученето пасва добре на философията на конструктивизма, където активното участие е ключов елемент от ученето.

### Учене в сътрудничество

Ученето в сътрудничество се отнася до подход за преподаване, при който учениците биват насърчавани или задължавани да работят заедно по решаването на проблем или изучаването на задачи. В идеалната си форма, сътрудничеството включва взаимна ангажираност на учащите в координирано усилие да решат заедно даден проблем или да получат ново знание. В този смисъл ученето в сътрудничество е метод, който е в крак с новите концепции за ученето, противопоставящи се на традиционния модел за „директно наливане в мозъка“, при който учащите се предполага да бъдат пасивни, рецептивни, изолирани получатели на знания и умения, предоставяни от външен източник (De Corte, 1996; Dillenbourg, 1999).

Тази теория за ученето пасва добре на философията за социалния конструктивизъм, където активното участие в колаборативни процеси е насочено по-скоро към социалните аспекти-практики на съвместно създаване на значение, отколкото на практиките на индивидите в социални обстановки. Stahl (2002) твърди, че една подходяща теоретична основа на **Учене в сътрудничество, подпомогнато с компютри (Computer Supported Collaborative Learning (CSCL))** трябва да обясни как индивидуалните практики са социални, без да се забравя, че социалното се крепи на индивидуални дейности; понятията праксис, дейност, социална репродукция, структурация и постановяване осветляват това измерение. В днешно време ученето в сътрудничество, базирано на ИКТ, се смята за един от най-обещаващите методи, предлагащ по-добри възможности за повишаване качеството на обучението и резултатите от ученето (Strijbos, Martens & Jochems, 2004).

Смята се, че използването на Web 2.0 за целите на ученето преобразува контекста на ученето, като предоставя множество възможности за споделено съдържание и ресурси, самостоятелно насочвано учене, учене в сътрудничество, повсеместно учене и учене през целия живот (Ravenscroft, 2009; Roussinos & Jimoyiannis, 2011). Освен това инструментите на Web 2.0 се предлагат като самонасочени и персонализирани среди за обучение в рамките на контекст за учене в сътрудничество (McLoughlin & Lee, 2010).

Един по-радикален модел – **моделът на ситуативното учене**, беше изведен на преден план от Lave & Wenger (1991). Вместо да разглеждат ученето като придобиване на определени форми на знание, те го поставят в социални отношения и ситуации на съ-участие и сътрудничество. На най-високото си ниво този модел насочва развитието на Практически общности, в които хората са ангажирани в процес на колективно учене в споделен домейн, чрез насърчаване, подкрепа и взаимопомощ при работата по подобни проблеми, изследване на нови техники, търсене и изразяване на нови форми на знание и т.н. Web 2.0 и социалните медии са идеалните среди, подкрепящи развитието на ефективни практически общности.

### Субект

Субектът на преподаването/ученето може да играе съществена роля в технологията(ите), избрана(и) от педагога.

### Ниво на образование

В зависимост от това на какъв етап от образованието си се намира ученикът, дадена технология може да бъде по-подходяща от друга. Например, повечето деца в училищна възраст са запознати с Уикипедия и затова уики може да е по-подходяща форма за деца от основното и средното ниво.

### Резултати от ученето

Резултатите от ученето са резултатите, които педагогът очаква, че учениците/учащите ще постигнат. Това има пряка връзка с резултатите на учениците/задачите, тъй като педагогът ще трябва да определи дали са постигнати желаните резултати.

## Задачи

Задачите са задания, които педагогът поставя на учениците/учащите. Например, учениците може да трябва да работят в екипи за създаване на групова презентация с Power Point. Елемент на заданието би могло да бъде изискването учениците да запишат формално процеса, по който са създали презентацията. За постигане на този елемент от заданието педагогът трябва да посъветва учениците да използват уики за справяне с това изискване, като може да се използва всяка друга технология от Web 2.0 за допълнителна помощ за постигане на резултатите (например създаване на споделен документ). Съществува връзка между задачите и технологиите на Web 2.0, тъй като някои задачи трябва да се адаптират, за да се използват в среда на Web 2.0.

## Технологии

В този случай под технологии разбираме всеки вид технология, по-специално технологии на Web 2.0, която може да се използва в образователна обстановка. Социалната мрежа позволява на потребителите да създават и управляват собствено съдържание и да споделят това съдържание с другите за по-лесно обсъждане по интерактивен начин. Уикита, блогове, форуми и други подобни, имат способността да предоставят нови методи за образование, от основното до висшето образование. Те предлагат нови начини за популяризиране на проектно базираното обучение чрез насърчаване на учене и участие в сътрудничество от учениците (Paus-Hasebrink, 2010). Педагозите могат да дават съвети на учениците за конкретни технологии, които ще трябва да използват за успешното изпълнение на заданието. Различните технологии на Web 2.0 са обсъдени по-долу.

### (а) Уики

Съществуват няколко дефиниции на уики в академичната литература, въпреки че уики често се нарича "... уебсайт (или друга сбирка от хипертекстови документи), който позволява на потребителите да добавят съдържание, като в Интернет форум, но също позволяват на всеки да редактира това съдържание" (Avram, 2006, р. 3). Една от главните области, в които уикитата имат най-широко разпространение, е в секторите за образование и обучение на възрастни. Специалистите в областта на образованието осъзнават потенциала за учене, който имат уикитата, поради тяхната способност да улесняват и подкрепят културата на учене в сътрудничество и в мрежа (Larsson and Altermann, 2009; Lundin, 2008). Уикитата се използват също за насърчаване на „ангажираността на учениците“ в курсове, които им позволяват да създават и разработват съдържание за курса чрез средствата на класически уикита (Cole, 2009).

Характеристиките им определят защо уикитата печелят образователен и педагогически интерес като мощен инструмент, предлагащ на учениците да разширят възможностите за: (Roussinos & Jimoyiannis, 2011)

- **ангажираност**, участие и разсъждение, и **изграждане на общност**
- учене да работят заедно (работа в група) и да се учат един от друг
- **рефлексивно и колаборативно създаване** на съдържание, а впоследствие за колаборативно изграждане на знание
- разширено учене **извън границите на класната стая** чрез разрешаване на достъп за учениците до ресурси и допускане на участието им от всяко място
- дейности за **смесено учене** и дейности в сътрудничество, които не биха били възможни в класната стая.

В резултат на техните колаборативни характеристики, уикитата се използват в образователна обстановка по много различни начини, насочени към постигането на различни образователни цели. Налице са все повече факти, че уикитата могат да се използват успешно в разнообразни образователни контексти. Прегледът на литературата за използването на уикитата в образованието предполага следните категории образователни приложения: а) дейности в Уикипедия: разработване и преобразуване на съдържание; б) инструмент за управление на проект; в) инструмент за групово авторство, г) среда за разработване на проект, д) електронно портфолио, е) инструмент за изследване и събиране на данни, и ж) инструмент за презентация. Все пак, повечето приложения на уикитата в образователната практика заслужават да включват повече от един от горепосочените аспекти.

### **(б) Форуми**

Интернет форумите се наричат също дъски за съобщения, дъски за дискусии или дъски за електронни бюлетени. Онлайн форумите функционират, като позволяват "... на потребителя да публикува съобщение, което да бъде прочетено от другите и на което другите могат да отговорят" (Weisskirch and Milburn, 2003, p. 216). Публикуваните теми в онлайн форумите са известни като нишки, отговорите се наричат „мнения“ (Khan, 2009, p.1). Форумите се използват също в образованието и обучението на възрастни. Форумите предоставят на образователния персонал алтернативен канал за комуникация, в който те позволяват на учениците да водят отворен диалог помежду си. Комуникацията, а също и наблюдението на дискусиите в класа, може да се постигне от персонала "... чрез пускане на някакъв въпрос, изискване на информация, създаване на дебат, проучване на учениците и провеждане на дискусия" (Wijekumar and Spielvogel, 2006, p. 222).

### **(в) Блогове**

Лекотата, с която блоговете позволяват на индивиди или групи да публикуват, проследяват и организират информация в мрежата, допринася за бързото им разпространение в редица контексти. В образованието инструментите за поддръжане на блог, като Blogger, **WordPress** и Edublogs, дават възможност на ученици и учители да публикуват своя опит и разсъждения в хронологичен ред, да представят своите мисли и практики. Блоговете също позволяват мненията да бъдат филтрирани и предоставят интерфейс, който насърчава учениците да бъдат по-креативни в използването на мултимедията за изразяване на своите идеи, като по този начин поддържат разнообразни начини за представяне на съдържание (Bower et. al., 2009).

Педагогическите средства на блоговете предлагат подобрени възможности за: **(Angelaina & Jimoyiannis, 2011)**

- **колаборативно създаване** на съдържание, а впоследствие за колаборативно изграждане на знание
- **комуникация и участие**, като същевременно разширяват ученето извън границите на класната стая
- дейности за **смесено учене** чрез ефективна промяна на границите между училището и формалното учене, от една страна, и неформалното и самостоятелното учене, от друга страна.

В резултат на тези комуникационни и колаборативни характеристики, блоговете се използват в образователна обстановка по много различни начини, насочени към постигането на различни образователни цели. Прегледът на литературата за използването на блоговете в образованието предполага следните категории образователни блогове: а) инструмент за управление на онлайн курсове; б) дискуссионен форум; в) електронно портфолио; г) групов блог; д) проектно базирана среда за учене; и е) изследователски инструмент. Все пак, повечето приложения на блоговете в образователната практика заслужават да включват повече от един от горепосочените аспекти.

### **(г) Създаване на споделен документ**

Едно от най-известните приложения за споделени документи е Google Docs. Google Docs съдържа лесни за ползване онлайн текстов редактор, електронни таблици и редактор за презентации, които позволяват на учениците и педагозите да създават, съхраняват и споделят съдържание незабавно и сигурно и да работят съвместно в реално време. Документите могат да се създават от нулата или могат да се качват налични документи, електронни таблици и презентации. Потребителите не трябва да теглят и инсталират софтуер, а работата им се пази онлайн по защитен начин и може да е достъпна от всеки компютър с Интернет връзка (Google, 2011). Според Google (2011), опциите за споделяне на Google Docs позволяват на педагозите и учениците да решават кой да има достъп и да може да редактира документите, което насърчава груповата работа, уменията за редактиране и сътрудничеството. Педагозите могат да публикуват съобщения за предстоящи задания и могат да наблюдават напредъка на учениците чрез интерактивен процес. Този процес позволява също на преподавателите да дават насоки, когато и за каквото са необходими, а също да имат поглед върху приноса на всеки чрез историята на редакциите. От гледна точка на учениците, Google Docs им помага да се организират и те не трябва да помнят да си запазват работата, тъй като тя се запазва автоматично (Google, 2011).

### **(д) Социален букмаркинг**

Системите за социален букмаркинг позволяват на потребителите да установяват ключови думи и етикети за уеб ресурси, които са интересни за пората, което им помага да организират и споделят с другите в общността. Примерите за приложения за социален букмаркинг включват del.icio.us (<http://del.icio.us>) и Flickr (<http://flickr.com>) за отбелязване съответно на уеб сайтове и изображения (Farooq, 2007). Del.icio.us беше един от първите мениджъри за социален букмаркинг, създаден през 2003 г., и имаше своята ранна и голяма база отдадени потребители (Buchanan & Hinze, 2005; Barsky & Purdon, 2006)). Независимо от предпочитаната система, всички те имат някои общи характеристики:

1. Позволяват на хората да създават собствени колекции от показалци за незабавно споделяне
2. Колекциите от показалци се съхраняват централно, което има непосредствена полза, тъй като колекциите могат да се разглеждат от всеки компютър с достъп до интернет
3. Потребителят въвежда ключови думи или етикети за всеки показалец, които му позволяват да организира и показва колекциите си с надписи, които имат някакво значение
4. Използването на няколко етикета позволяват показалците да принадлежат на повече от една категория
5. Прозрачност - въпреки че показалците се създават и поддържат персонално, те могат да се виждат от останалите потребители.

От горното може да се заключи, че инструментите за социален букмаркинг са отлични инструменти за откриване на ресурси. Например, те позволяват на хората да търсят по конкретна тема и да могат да видят, че другите потребители са отбелязали даден сайт с един етикет, а други сайтове с подобни етикети, като по този други потребители с общи интереси могат да виждат колективен списък.

### **(е) Подкастинг**

Подкаст е аудио или видео файл, който се изпраща на подходящ медиен плейър чрез интернет, което стана популярно като средство за разпространение на медия до големи групи хора (Frydenberg, 2008; Lenders, et.al., 2008). Подкастовете се състоят от MP3 файлове и са проектирани около потребителски абонаменти, при което софтуерни клиенти претърсват сървъри за обновявания на абонирано съдържание, като се използва Интернет протокол за синдикация, подобен на Really Simple Syndication (RSS) (Bongey et.al., 2006, Lenders, et.al., 2008). Според Bongey et.al., (2006) автоматичният метод за разпространение, съчетан с потенциала за преносимост, правят подкастовете уникални. Frydenberg (2008) описва подкастовете като прозрачни за потребителите, което ги превръща в приемлив канал за еднопосочна комуникация между преподавател и ученик, тъй като преподавателите са установили, че те предлагат възможността за създаване на подкастове на лекции и други курсови материали.

## **Пространство на ученика**

*Пространството на ученика* обхваща елементите на отговорността на ученика - дейности, технологии на Web 2.0 и резултати на ученика/резултати от задачите.

Ученикът стои вътре в образователната среда и средата за разсъждение, но извън пространството на учителя, тъй като учениците обикновено се заемат с поставените от учителя задачи самостоятелно, въпреки че все още има пряко отношение между педагога и ученика, както е показано от рамката.

## **Дейности**

Дейностите са интерпретация от учениците/учащите на поставените от учителя задачи.

## **Технологии на Web 2.0**

Преподавателят може да посочи технологията(ите), които учениците трябва да използват, за да изпълнят успешно задачата, но ученикът може да желае да избере други Web 2.0 технологии за изпълнение на задачата(ите).

## Резултати на ученика/задачата

За да може преподавателят да определи дали желаните резултати са постигнати. Резултатите от ученето и резултатите на ученика/задачата трябва да са свързани (съгласно рамката), тъй като това ще позволи на преподавателя да направи изменения по отношение на технологиите и задачите, ако е необходимо. Ако желаните резултати са били постигнати, тогава технологиите и задачите могат да останат непроменени, но ако желаните резултати не са постигнати, това ще позволи на преподавателя да направи съответните промени, за да адаптира технологиите и задачите.

## Ключови точки за най-добри практики в образователния Web 2.0

Според педагогическата философия на Web 2.0 и подхода за автентично учене, най-добри практики за използване на блогове и уикита в образователна обстановка могат да се опишат чрез следните принципи:

- Задаване на значими и автентични дейности за учене.
- Предоставяне на ясна и изрична информация относно целите на Web 2.0 (например, уики, блог)
- Предоставяне на учениците на добри примери и достатъчно време за запознаване и усвояване на дейностите за ползване на блог и уики (използването на платформата Web 2.0 е най-добрата начална точка).
- Организиране на концептуална схема на инструментите на Web 2.0 по смислен начин, фокусиран върху основни термини или проблеми
- Ясно дефиниране на ролите, дейностите и самостоятелната работа на учениците
- Предоставяне на необходимата техническа помощ за насърчаване участието на учениците
- Включване на подробни указания за използването на Web 2.0 инструмента като отделна страница (ЧЗВ)
- Непрекъснато насърчаване на ангажираността, рефлексията и сътрудничеството между студентите
- Улесняване на общуването и споделянето на идеи между учениците
- Установяване на ученици със слабо участие и предоставяне на техническа и когнитивна подкрепа за тези ученици
- Непрекъснато наблюдение на използването на Web 2.0 инструмента (например, четене на мненията и публикуваното съдържание от учениците).
- Предлагање на скелет и незабавна обратна връзка за приноса на всеки от учениците
- За инструменти като блог се изискват задължителни писмени работи, които могат да бъдат публикувани в блога на класа, за да се гарантира участието на всички ученици.
- Създаване на култура на доверие и сътрудничество с Web 2.0 инструмента
- Напомняне на учениците за крайни срокове и графици.
- Обяснете, че сътрудничеството на учениците и приносът на съдържание ще бъдат част от тяхната оценка.
- Направете индивидуалната и груповата работа видима и лесно достъпна.



## III. Рамка за внедряване на платформата Web2.0ERC

	Предложение	Обосновка/Фактори, които трябва да се вземат предвид
1.	Оценяване на институционалната култура	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уверете се, че образователната култура може да приеме инициативата Web 2.0, така че технологията на Web 2.0 да може да се вгради в образователната култура и в класните стаи на организацията.</li> <li>• Оценете отново как работи образователната институция и какви са нейните основни цели. Преценете дали новите технологии могат да удовлетворят тези цели.</li> <li>• Направете SWOT анализ, за да определите силните и слабите страни на въвеждането на новата технология.</li> <li>• Преценете дали размерът на образователната институция и учебната програма са подходящи за използване на инструментите на Web 2.0 за комуникация и споделяне на информация в класната стая. Например, използването на Web 2.0 може да е по-приложимо в образователна институция, използваща подхода за виртуален кампус при преподаването, при който виртуалните класни стаи са географски разпръснати.</li> <li>• Прегледайте структурата и начина, по който функционират образователните отдели и учебната програма, за да прецените дали използването на платформата Web 2.0 ще бъде от полза при постигане на целите на курса от преподавателите. Например, в зависимост от съдържанието на курса и целите на учебната програма, използването на Web 2.0 може да не се окаже полезен за използване педагогически инструмент.</li> <li>• Помислете дали ролята на академичния персонал би могла да има влияние върху тях при използването на Web 2.0 инструмент в класната стая. Например преподавател, който разчита на електронна поща, комуникация лице в лице и формални бележки за курса, може да не чувства необходимост да използва в своята класна стая Web 2.0 инструмент за разпространение на информация и педагогическа практика.</li> </ul>
2.	Преглед на инфраструктурата за управление на знания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прегледът на инфраструктурата за управление на знанията в институцията ще помогне на образователната институция да прецени дали тази инфраструктура се нуждае от модификация, за да може да се използва Web 2.0.</li> <li>• Направете ревизия на системата за управление на знания, за да прецените съвместимостта на инструментите на Web 2.0 и съществуващата инфраструктура за управление на знания</li> <li>• Прегледайте най-често използваните канали от учениците и преподавателския състав за достъп до</li> </ul>

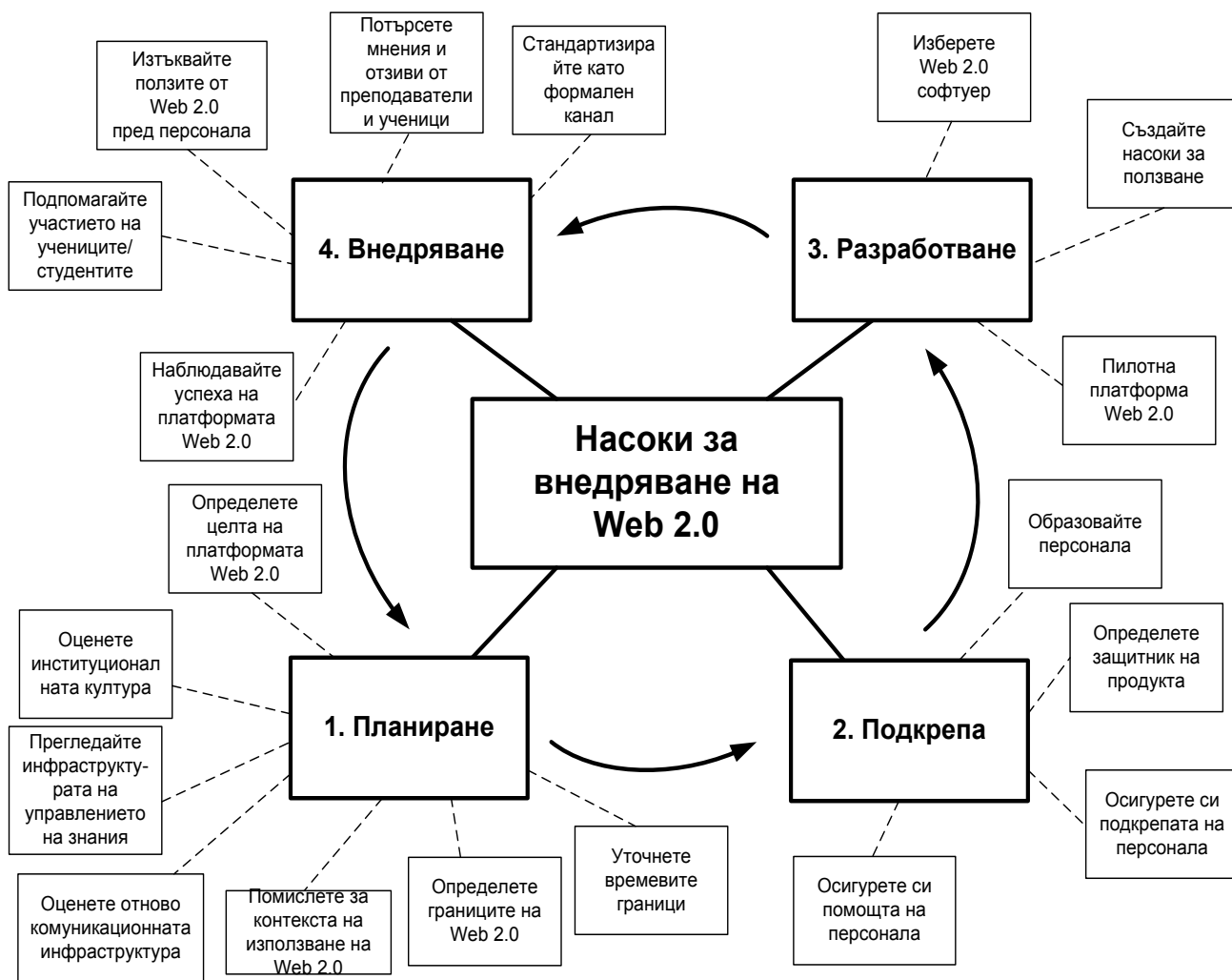
		знания, за да прецените дали те могат да бъдат модернизирани с инструментите на Web 2.0.
3.	<b>Преценка на комуникационната инфраструктура</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Преценете дали инструментите на Web 2.0 могат да се интегрират и използват от персонала заедно със съществуващите методи за комуникация и преподаване, за да гарантирате, че Web 2.0 ще допълни съществуващите канали за комуникация и преподаване.</li> <li>• Преценете настоящата атмосфера на сътрудничество в образователната институция, за да разберете как комуникират преподаватели и ученици и да прецените дали инструментите на Web 2.0 могат да се интегрират и да допълнят начините за комуникация в класната стая.</li> <li>• Направете ревизия на каналите за комуникация, използвани от департаментите и техните курсове, за да прецените кои от тях могат най-добре да допълнят и дори да подпомагат използването на Web 2.0.</li> </ul>
4.	<b>Определете границите на Web 2.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определянето на параметрите и предвидената аудитория за инструмента Web 2.0 ще помогне да набележите целите му, като уведомите учениците и преподавателите защо се внедрява този инструмент и за какво ще се използва.</li> <li>• Важно е да помислите кой ще използва Web 2.0 инструмента, преди той да бъде внедрен (например, ще се използва ли в рамките на или между учениците или в цялата институция).</li> <li>• Помислете кои образователни департаменти желаят да опитат да използват инструмента Web 2.0. Това ще осигури допълнителна обратна връзка за използването на инструмента Web 2.0, преди официалното му въвеждане в учебната програма на курса.</li> <li>• Трябва да се отдаде необходимото внимание на това дали Web 2.0 платформата на един департамент ще се внедри за общ достъп от всички преподаватели и ученици или студенти, или ще се внедрят отделни Web 2.0 платформи за всеки курс или за проектна работа на учениците или студентите.</li> </ul>
5.	<b>Уточнете контекста за ползване на Web 2.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определянето на контекста, в който ще се прилага Web 2.0 инструмента, ще продиктува работния контекст за това къде и при какви сценарии ще се използва той.</li> <li>• Помислете в какви образователни и преподавателски контексти ще се използва инструментът Web 2.0, преди да го внедрите (например, използване в проектен контекст).</li> </ul>
6.	<b>Определете целта на платформата Web 2.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Определете целта на инструмента или платформата Web 2.0 и за какво ще се използва.</li> <li>• Например, дали платформата Web 2.0 ще служи за подобряване на комуникацията при работа по проекти, предоставяне на бюлетини с новости на учениците, улесняване на социалното свързване в класната стая, предоставяне на учениците на обратна връзка по проблеми, свързани с работата).</li> <li>• Важно е да се обърне внимание на факта, че предметът и фокусът на платформата Web 2.0 ще определят критичната маса. Освен определянето на това за какво ще се използва платформата Web 2.0, също така е важно да се помисли за вида на</li> </ul>

		съдържанието, което ще се добавя на платформата, да се осигури включването на тези съображения в насоките и да се спомене на преподавателите и учениците, когато платформата се представя и когато те се обучават как да я използват.
7.	<b>Уточняване на времевите рамки</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Важно е да се уточнят някакви времеви рамки, които ще позволят прототипът на платформата да бъде своевременно персонализиран и достатъчно тестван и да могат да се създадат подходящи документи в помощ на началната пилотна схема.</li> <li>Помислете кога е най-доброто време за внедряване на платформата в образователната институция (например в период, когато преподавателите и учениците не са много заети с крайни срокове за работа).</li> <li>Поддържайте информация за начина на изпълнение на процеса на внедряване за бъдеща справка, когато институцията внедрява други видове Web 2.0 софтуер.</li> </ul>
8.	<b>Осигурете си помощта на персонала</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Персоналът трябва да дава пример на учениците или студентите и да допринесе активно към съдържанието на платформата. Ако това не бъде направено, студентите ще смятат, че платформата Web 2.0 няма подкрепата на преподавателите.</li> <li>Улеснявайте използването на платформата от най-долното ниво, като позволявате на учениците или студентите да експериментират при използването ѝ.</li> </ul>
9.	<b>Осигурете си подкрепата на персонала</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Важно е да се погрижите инициативата Web 2.0 да бъде подкрепена от редовите нива на образователната институция. Персоналът трябва да осъзнава, че инструментите на Web 2.0, които се внедряват в организацията, ще допълват сегашните канали за преподаване, а няма да ги заменят.</li> <li>Направете работна демонстрация пред преподавателите за това как платформата Web 2.0 може да обхване и допълни съществуващите начини за преподаване, за да се осигури по-добро ниво на приемане и критична маса.</li> </ul>
10.	<b>Определете защитник на продукта</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Освен спечелването на персонала, полезно е да имате и защитник на продукта. Това може да е някой член на преподавателския състав. Винаги е полезно да има някой, който подбутва каузата.</li> <li>Насърчавайте учениците или студентите, които могат да спомогнат за натрупване на критична маса за платформата.</li> <li>Погрижете се защитникът на продукта да бъде мотивиран и да има желание на помага на другите членове на персонала при проблеми, свързани с платформата. Би било полезно, ако защитникът на продукта има предишен опит с използването на инструменти на Web 2.0.</li> </ul>
11.	<b>Образовайте персонала</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Образовайте персонала как да използва платформата Web 2.0, кога да я използва в класната стая и какъв вид съдържание да добавя на платформата, за да помогнете да се преодолеят проблемите с увереността при добавяне на съдържание на платформата.</li> <li>Провеждането на серия от практически работни сесии, на които персоналът може да се упражнява да използва платформата, ще помогне на преподавателите да преодолеят психологическите</li> </ul>

		<p>бариири пред използването на инструментите на Web 2.0 в класната стая.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Могат да се проведат и информационни сесии, които запознават персонала с използването на Web 2.0, а също и с историята и развитието на Web 2.0.</li> </ul>
12.	<b>Изберете Web 2.0 софтуер</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Прегледът на софтуера на Web 2.0 ще помогне на ръководителите на курсове да оценят дали този вид софтуер на Web 2.0 е най-подходящ за инфраструктурата на тяхната учебна програма и да предоставят насоки за определяне на сроковете за внедряване на софтуера.</li> <li>• Съставете списък на общи изисквания към платформата Web 2.0, така че да разглеждате продуктите на Web 2.0 в светлината на този списък.</li> <li>• Уверете се, че сте помислили предварително за сигурността, особено ако на платформата ще се публикува важна информация за процеса на образованието.</li> <li>• Когато избирате софтуер от Web 2.0, обърнете внимание на проблеми, свързани с използването на софтуера. Колкото по-лесен за използване е софтуерът, толкова по-бързо ще се натрупа критична маса и ще е налице участие на преподаватели и ученици/студенти, и особено на такива, които нямат опит с Web 2.0.</li> <li>• Когато избирате софтуера на Web 2.0, важно е да съобразите дали той ще бъде съвместим със съществуващите остарели системи на образователната институция. Разглеждането на този проблем ще спомогне да се улесни интеграцията, а също и да се избере правилният продукт.</li> </ul>
13.	<b>Създайте насоки за ползване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Насоките трябва да предоставят указания и да дават увереност на персонала за вида на съдържанието за добавяне в платформата Web 2.0 и трябва да съдържат информация за общоприетия етикет в Web 2.0.</li> <li>• Балансирайте свободното използване на платформата Web 2.0 със създаването на разумни политики за ползване.</li> <li>• Преглеждайте насоките редовно и ги редактирайте според отзивите на персонала и учениците/студентите, които са използвали платформата.</li> </ul>
14.	<b>Пилотна платформа Web 2.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пуснете пилотна платформа Web 2.0, преди официалното внедряване, за да дадете на персонала възможност да прецени първоначалното възприемане на платформата от учениците и да бъде възможно да се направят подобрения на платформата, ако е необходимо.</li> <li>• Помислете за отделни членове на персонала или образователни департаменти, които желаят да тестват пилотната платформа.</li> <li>• Уточнете колко дълго ще продължи пилотната фаза.</li> </ul>
15.	<b>Улеснявайте участието на учениците/студентите</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Осигуряването на участието на учениците/студентите в платформата ще създаде по-голямо привличане на ученици към платформата.</li> <li>• Признаването на мнения, схема за награждаване на приноса на съдържание или на конкретни теми за</li> </ul>

		<p>създаване на дискусии, могат да повишат участието.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осигурете участието на учениците, като публикувате и отговаряте на редовно задавани въпроси, целящи да получат обратна връзка от персонала за мненията на учениците при използване на платформата.</li> <li>• Преобразувайте платформата Web 2.0 в канал за учене, като публикувате информация, която ще насърчи студентите да влизат в платформата, да поемат знания и да улесняват обратната връзка.</li> <li>• Дайте на учениците време да помислят по платформата си, не само с размишленията им за академичния опит, но и с начините, по които платформата може да се подобри. Това ще спомогне за постигане на висока степен на възприемане на платформата от редовите ученици/студенти.</li> <li>• Обмислете предварително как да поддържате постоянно ниво на критична маса в платформата. Провеждайте редовно срещи със защитника на продукта и колеги, за да обменяте идеи за развитието на платформата. Например, добавянето на графични или мултимедийни файлове (например подкастинг или видео клипове, свързани с работата) може да привлече повече внимание и използване на платформата от преподаватели и ученици/студенти.</li> </ul>
16.	<p><b>Изтъквайте ползите от Web 2.0 пред преподавателите</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изтъкването на ползите от използването на платформата Web 2.0 пред преподавателите е важно за приемането и използването на платформата от персонала. Персоналът трябва да знае какви са ползите за тях, за техния департамент и за образователната институция като цяло.</li> <li>• Изпращайте на персонала информационни бюлетини за ползите от използване на Web 2.0 в класната стая.</li> <li>• Искайте отзиви от персонала за внедряването на Web 2.0, за да отговорите на всички въпроси или притеснения, които те могат да имат.</li> <li>• Търсете мнение, като използвате кратък въпросник или фокус група, за да разберете за какво преподавателите биха искали да се използва платформата Web 2.0.</li> <li>• Дайте време на персонала да експериментира с платформата, тъй като това ще спомогне за възприемането ѝ от редовите членове и за постигане на желаната критична маса.</li> <li>• Изтъкването на ползите от използването на платформата пред персонала ще помогне също за преодоляване на културни различия в отношението на персонала към използването на платформата. Това е важно необходимо условие за изпълнение, тъй като различните преподаватели и образователни департаменти ще имат разминаващи се възприятия за ползите от използването на платформата от Web 2.0.</li> <li>• Важно е да не се налага насила използването на технологии от онези, които не желаят да ги ползват, но трябва да се опитвате да популяризирате ползването им, като показвате на първоначално несъгласните преподаватели примери за ползване на Web 2.0 от други преподаватели, за да ги убедите в ползите от това.</li> </ul>
17.	<p><b>Търсете мнения и отзиви от</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ако искате внедряването и работата на платформата</li> </ul>

	<b>преподаватели и ученици/студенти</b>	<p>Web 2.0 да бъдат успешни, трябва да помислите за събиране на отзивите на преподавателите и учениците/студентите, тъй като те ще бъдат основните потребители на платформата.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Добър метод за проучване мнението на персонала е да пуснете за попълване кратък въпросник.</li> <li>• Сондирането на мненията на служителите по този начин ще даде възможност на преподавателите да оценят успеха на платформата Web 2.0 и ще им предостави обратна връзка, за да преценят дали инициативата Web 2.0 трябва да се подобри.</li> </ul>
18.	<b>Стандартизирате като формален канал</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Важно е да интегрирате платформата Web 2.0 с формалните канали на преподаване, използвани от преподавателите, като същевременно им осигурите време да я използват. Това ще доведе до приемане на платформата Web 2.0 от преподавателите като част от тяхната работна култура.</li> <li>• Направете ревизия на комуникациите с подкрепата на персонала, като обяснявате защо и как платформата ще бъде интегрирана като формален канал за преподаване.</li> </ul>
19.	<b>Наблюдавайте успеха на платформата Web 2.0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Редовното преразглеждане на употребата на платформата Web 2.0 след пилотния период за тестване на Web 2.0 ще даде на персонала възможност да проучи успеха на пилотното внедряване и да прецени дали платформата трябва да присъства постоянно в учебната програма на курсовете.</li> <li>• Установете предварително дефинирани критерии за оценяване, за да измерите успеха на инициативата Web 2.0.</li> <li>• Целта на платформата Web 2.0 ще помогне за определяне на предмета на оценяването (например данни за учене на платформата, ако платформата е била създадена като канал за учене).</li> </ul>



Фигура 3: Модел за внедряване на платформата Web2.0ERC

## Литература

- Ackermann, E, (anon). Piaget's constructivism, Papert's constructionism: What's the difference?, URL: ([URL:http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20 %20Papert.pdf](http://learning.media.mit.edu/content/publications/EA.Piaget%20%20Papert.pdf)), [Accessed 20<sup>th</sup> march 2011]
- Angelaina S. & Jimoyiannis A. (2011). Educational blogging: Developing and investigating a students' community of inquiry. In A. Jimoyiannis (ed.), *Research on e-Learning and ICT in Education* (pp. 167-180). New York: Springer.
- Avram, G. (2006), "At the Crossroads of Knowledge Management and Social Software", *The Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-10.
- Barsky, E & Purdon, M, (2006). Introducing Web2.0: social networking and social bookmarking for health librarians, *JCHLA, / JABSC*, 27: 65-67
- Becta, (2003). A review of the Research Literature on the use of Managed Learning Environments and Virtual Learning Environments in Education, and a Consideration of the Implications for Schools in the United Kingdom, URL: ([http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/VLE\\_report.pdf](http://partners.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/VLE_report.pdf)), [Accessed 30th August 2008]
- Bongey, S, Cizadlo, G, Kalnbach, L, (2006). Explorations on course-casting: podcasts in higher education, *Campus-wide Information Systems*, Vol. 23, No. 5
- Bower, M, Hedberg, J, Kuswara, A, (2009). Conceptualising Web2.0 enabled learning designs, *Proceedings ascilite Auckland*
- Brown, J. S. (2000) Learning, Working & Playing in the Digital Age [http://serendip.brynmawr.edu/sci\\_edu/seelybrown/index.html](http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/seelybrown/index.html), (последен достъп на 01.10.2010)
- Brown, J. S. (2004) Growing Up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn. United States Distance Learning Association. Retrieved on December 10, 2004, from [http://www.usdla.org/html/journal/FEB02\\_Issue/article01.html](http://www.usdla.org/html/journal/FEB02_Issue/article01.html), (последен достъп на 01.10.2010)
- Brown, J. S. Innovating Innovation <http://www.johnseelybrown.com/innovatinginnovation.pdf>, (last access on 01.10.2010)
- Brown, J. S., Innovation is around the corner: Learning in the digital age at UOC - part 1 <http://www.youtube.com/watch?v=GvHspWcJdYg&feature=related>; <http://www.johnseelybrown.com/>; [http://www.youtube.com/watch?v=jNwCGWXK6YU&feature=player\\_embedded#](http://www.youtube.com/watch?v=jNwCGWXK6YU&feature=player_embedded#), (last access on 01.10.2010)
- Brown, J.S. (2009). For a more detailed understanding of this issue, see: <http://www.johnseelybrown.com/innovatinginnovation.pdf>,
- Brown, J.S.(1999b) Sustaining the Ecology of Knowledge. <http://www.pfdf.org/leaderbooks/L2L/spring99/brown.html>, [http://serendip.brynmawr.edu/sci\\_edu/seelybrown/index.html](http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/seelybrown/index.html), (last access on 01.10.2010)
- Brown, J.S.B. (1996) Stolen Knowledge. In *Situated Learning Perspectives* (ed. H. Mclellan) pp. 47–56. Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ.
- Brown, J.S.B. (1999b) Sustaining the Ecology of Knowledge, <http://www.pfdf.org/leaderbooks/L2L/spring99/brown.html>, (last access on 01.10.2010)
- Brown, J.S.B. (1999a) Learning, Working & Playing in the Digital Edge. Transcript of a presentation at the 1999 Conference on Higher Education of the American Association of Higher Education. [http://serendip.brynmawr.edu/sci\\_edu/seelybrown/index.html](http://serendip.brynmawr.edu/sci_edu/seelybrown/index.html), (last access on 01.10.2010)
- CEDEFOP, Tissot, 2004
- Collins, A (anon). Cognitive apprenticeship, *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Chapter 4, URL: (<http://ilk.media.mit.edu/courses/readings/Collins.pdf>), [Accessed 1st February 2011]
- Collins, A, Brown, J and Holum, A, (1991). Cognitive apprenticeship: Making thinking visible, Reprinted with permission from the Winter 1991 issue of the *American Educator*, the quarterly journal of the American Federation of Teachers
- Davenport, T. & Prusak, L. (1997), *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment*, Oxford University Press
- De Corte, E. (1996). Instructional Psychology: Overview. In E. De Corte & F.E. Weinert (Eds.) *Encyclopedia of Developmental and Instructional Psychology*. London, Pergamon.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston: D.C. Heath and Company



- Dillenbourg, P. (1999). Introduction: What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative Learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-19) Oxford: Elsevier, <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/19/02/40/PDF/Dillenbourg-Pierre-1999.pdf>
- Downes, S. (2006) Learning Networks and Connective Knowledge, October 16, 2006, <http://www.downes.ca/presentation/65>, (last access on 01.10.2010)
- Farooq, U; Kannampallil, T, Song, Y, Ganoe, C, Carroll, J, Giles, C, (2007). Evaluating tagging behaviour in social bookmarking systems: Metrics and design heuristics, GROUP '07, Sanibel Island, Florida, USA, URL: (<http://research.microsoft.com/pubs/78959/p351-farooq.pdf>), [Accessed 23<sup>rd</sup> March 2011]
- Francesca, D, Porcelli, R, Mebane, M, Cuddetta, M, Klobas, J, and Renzi, P (2005). Evaluation of the efficacy of collaborative learning in face-to-face and computer-supported university contexts, *Computers in Human Behaviour* 22, 161-176
- Frydenberg, M, (2008). Principles and pedagogy, the two Ps of podcasting in the information technology classroom, *Information Systems Education Journal*, Vol. 6, No. 6
- Goldman, A, (1986). Epistemology and cognition, President and Fellows of Harvard College, URL: (<http://books.google.co.uk/books?hl=en&lr=&id=9XwhBw2jMqMC&oi=fnd&pg=PA1&dq=epistemology&ots=06McBdy3eb&sig=j5RGX-L448T-xrOi-xT16TJxow#v=onepage&q=back%20page&f=false>), [Accessed 21<sup>st</sup> February 2011]
- Google, (2011). Google Docs for Educators, URL: ([http://www.google.com/educators/p\\_docs.html](http://www.google.com/educators/p_docs.html)), [Accessed 23<sup>rd</sup> March 2011]
- Guzdial, M. (1997), Information ecology of collaboration in educational settings: Influence of tool. In R. Hall, N. Miyake, & N. Enyedy (Ed.), *Proceedings of CSCL '97: The Second International Conference on Computer Support for Collaborative Learning* (pp. 83-90). Mahwah, NJ: Erlbaum
- Hagel, J. and J. S. Brown (2008) *From Push To Pull: Emerging Models For Mobilizing Resources*, **Journal of Service Science – Third Quarter** 2008 Volume 1, Number 1 p. 97, <http://www.johnseelybrown.com/Push2Pull.pdf>, (last access on 01.10.2010)
- Hewitt, J., Scardamalia, M. & Webb, J. (1997). *Situative Design Issues for Interactive Learning Environments: The Problem of Group Coherence*, Annual Meeting of the American Educational Association. Chicago, IL
- Husen, T & Postlewaite, T.N, (1989). Constructivism in education, *The International Encyclopedia of Education*, Supplement Volume 1, Oxford/New York, Pergamon Press
- Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework (2007)
- Keynote: The Social Life of Learning in a Net Age HASTAC Conference, 2007;
- Khan, S. (2009). Wonderful wikis and internet forums: using technology to foster collaboration on science projects, *Science and Children*, Vol. 46, No. 9, pp. 1-7.
- Lameras, P, Paraskakis, I, Levy, P, (2007). Pedagogy and tools for e-Learning practice, *Proceedings of the International Informatics Education Europe II Conference*
- Larsson, J.A. and Alterman, R. (2009), "Wikis to support the "collaborative" part of collaborative learning", *Computer-Supported Collaborative Learning*, Vol. 4, No. 4, pp. 371-402.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Learning Circuits Glossary, <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wJsZvk51pHYJ:www.esut.edu.ng/Glossary%2520S.html>, (last access on 01.10.2010)
- Learning in the Digital Age Indiana University, April 2009
- Lenders, V; May, M; Karlsson, G; Wacha, C, (2008). Wireless ad hoc podcasting, *Mobile Computing and Communications review*, Vol. 12, No 1
- Lisbon strategy (2000), [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/general\\_framework/c10241\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c10241_en.htm), Last updated: 13.12.2005, (last access on 01.10.2010)
- Looi, C.K. (2000), Looi, C.K. (2001), Enhancing learning ecology on the Internet, *Journal of Computer Assisted Learning* (2001) 17, 13-20
- Looi, C.K. (2001) Enhancing learning ecology on the Internet, *Journal of Computer Assisted Learning* 17, 13-20, [http://cerg.infotech.monash.edu.au/~ajh/research/cerg/piavee/resources/learning\\_ecology.pdf](http://cerg.infotech.monash.edu.au/~ajh/research/cerg/piavee/resources/learning_ecology.pdf), (last access on 01.10.2010)
- Lundin, R.W. (2008), "Teaching with Wikis: Toward a Networked Pedagogy", *Computers and Composition*, Vol. 25, No. 4, pp. 432-448.
- Mayes, T & Freitas, S, (Anon). JISC e-Learning models desk study: Stage 2: Review of e-learning theories, frameworks and models, URL:

- ([http://www.jisc.ac.uk/uploaded\\_documents/Stage%20%20Learning%20Models%20%28Version%201%29.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Stage%20%20Learning%20Models%20%28Version%201%29.pdf)), [Accessed 10<sup>th</sup> October 2010]
- McConnell, J. (2006). Active and cooperative learning: final tips and tricks, Proceedings ITiCSE-WGR working group on ITiCSE on innovation and technology in computer science, New York
- McLoughlin C. & Lee M. J. W. (2010). Personalised and self-regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software. *Australasian Journal of Educational Technology* 26(1), 28-43.
- Moore, M.G. (2003). Preface, in: Moore, M.G. and W. Anderson Eds. (2003). Handbook of distance education, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Nardi, B.A. & O'Day, V.L. (1999), Information Ecologies: Using Technology with Heart, 65-75. MIT Press
- Nikolov, R. (2009) Towards University 2.0: A Space where Academic Education Meets Corporate Training
- Paus-Hasebrink, I, Wijnen, C & Jadin, T, (2010). Opportunities of Web2.0: Potentials of learning, *International Journal of Media and Cultural Politics*, Volume 6, Number 1
- Ravenscroft A. (2009) Social software, Web 2.0 and learning: status and implications of an evolving paradigm. *Journal of Computer Assisted Learning* 25, 1-5.
- Richard J. Light (2001), Making the Most of College: Students Speak Their Minds, Harvard University Press
- Roussinos D. & Jimoyiannis A. (2011), Blended collaborative learning through a wiki-based project: A case study on students' perceptions, *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 2(3), 15-30
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age, URL: ([http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)), [Accessed 20<sup>th</sup> February 2011]
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for a digital age. Retrieved September 1, 2006, from [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm)
- Siemens, G. (2006) Knowing Knowledge, [http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf), (last access on 01.10.2010)
- Siemens, G. Archive for the 'Ecosystem' Category <http://www.connectivism.ca/?cat=8>
- Smith, B and MacGregor, J, (1992). What is collaborative learning?, Washington Centre for improving the quality of undergraduate education, URL: (<http://learningcommons.evergreen.edu/pdf/collab.pdf>), [Accessed 10th February 2011]
- Stahl G. (2002). Contributions to a theoretical framework for CSCL. In G. Stahl (Ed.), Computer support for collaborative learning: foundations for a CSCL community, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Strijbos, J. W., Martens, R. L., & Jochems, W. M. G. (2004), Designing for interaction: six steps to designing computer-supported group-based learning, *Computers & Education*, 42(4), 403-424.
- Talja, S, Tuominen, and Savolainen, R, (2004). Isms" in information science: constructivism, collectivism and constructionism, *Journal of Documentation*, Vol 61, No.1 pp 79-101
- Teaching 2.0 Doing More with Less UC 21st Century Conference, June 2008;
- The ideas connected with learning ecology, designing ecologies, designing ecosystems, learning ecosystem and ecosystem's thinking are more widely accepted; they are also in the process of defining their key characteristics. Despite some terminological differences they are focused on the one and the same aspects of learning. For more about this, see
- Virkus, S. (2004). Review of: *Online education and learning management systems: global e-learning in a Scandinavian perspective*. Oslo: NKI Gorlaget, 2003. *Information Research*, 9(2), review no. R126 URL: (<http://informationr.net/ir/reviews/revs126.html>), [Accessed 20<sup>th</sup> January 2011]
- Weisskirch, R.S. and Milburn, S.S. (2003), Virtual discussion: Understanding college students' electronic bulletin board use, *Internet and Higher Education*, Vol. 6, No. 3, pp. 215-225.
- Wijekumar, K.K. and Spielvogel, J. (2006), Intelligent discussion boards: Promoting deep conversations in asynchronous discussions boards through synchronous support, *Campus-Wide Information Systems*, Vol. 23, No. 3, pp. 221-232.
- Wilson, B.G. (1995), Metaphors for instruction: why we talk about learning environments. *Educational Technology*,
- Национална стратегия за продължаващото професионално обучение за периода 2005-2010 година