

## **TENCompetence ИНСТРУМЕНТАРИУМ И I\*Teach МЕТОДОЛОГИЯ В ДЕЙСТВИЕ: ИЗГРАЖДАНЕ НА АКТИВНА УЕБ-БАЗИРАНА УЧИТЕЛСКА ОБЩНОСТ**

Обучението не е  
подготовка за живота, то е  
самият живот.

*Джон Дюи*

**Автори:** Николина Николова<sup>1</sup>, Красен Стефанов<sup>1</sup>, Корнелия Тодорова<sup>1</sup>, Елиза Стефанова<sup>1</sup>, Мирослава Илиева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Софийски Университет “Св. Кл. Охридски”, София, България  
{nnikolova, krassen, cornelia, eliza}@fmi.uni-sofia.bg

<sup>2</sup> Национална природоматематическа гимназия, София, България  
miroslava\_ilieva@abv.bg

**Резюме:** В статията се представя един пример за това как информационните и комуникационните технологии (ИКТ) могат да подобрят процеса на обучение на учителите, и как това може да се използва за развитие на компетентността на учителите през целия живот. Описват се целите, условията, изпълнението и резултатите от пилотно обучение на учителите, реализирано в рамките на Европейския проект TENCompetence. Технологичните средства, разработени в проекта TENCompetence, бяха използвани за подкрепа на въвеждането на дидактическа методология Учителят-новатор (I\*Teach), разработена в рамките на проекта I\*Teach (Innovative Teacher). Статията показва, че комбинацията от ИКТ инструментариума и дидактическата методология предлагат добра инфраструктура за професионално развитие на учителите.

**Ключови думи:** учене през целия живот, обучение на учители, методи за активно учене, развитие на компетенции

### **Увод**

В последните години българското Министерство на образованието, младежта и науката (МОН) разработи и започна изпълнение на глобална стратегия за въвеждане на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) в образованието. Адекватното използване на ИКТ в образованието мотивира учениците чрез предоставяне на по-атрактивни и ефективни начини на обучение, подкрепени от мултимедийни демонстрации и визуализация на учебно съдържание, интерактивни приложения, и знания за последните постижения в конкретни области.

За да се реализира тази стратегия, учителите трябва на първо място да се подготвят да използват ИКТ в часовете си, както и да се поддържат и развиват професионалните им умения. Те трябва да бъдат запознати с различни информационни и комуникационни технологии, да имат средства за самостоятелно развитие през целия живот, и за усвояване на дидактически методологии за прилагане ИКТ в образованието.

Работейки в тясно сътрудничество с МОН, организирахме серия от пилотни обучения на учители, в които комбинирахме продуктите на два европейски проекта – TENCompetence, който предоставя техническа и организационна инфраструктура, и I\*Teach, който предлага нова дидактическа методология за преподаване на

нетехнически умения (Stefanova et al., 2007). Тази статия представя третото пилотно обучение на учители, което използва усъвършенствана версия на инфраструктурата TENCompetence, подобрена в резултат на анализ на първото и второто пилотни обучения. (Schoonenboom et al. 2008; Stefanov et al. 2008).

Всяко едно от първите две пилотни обучения използва TENCompetence Персонален мениджър на компетентности (PCM), който беше на разположение по време на реализацията им (2007, 2008 и 2009). По време на третото пилотно обучение, инфраструктурата включваше не само функциите, свързани със създаването и работата на Персонален план за развитие (PDP), но също така и средства за търсене и споделяне на ресурси (LearnWeb2.0) и ориентация на потребителя по отношение на собствените цели за обучение (GOT).

### **Проектът TENCompetence**

Проектът TENCompetence е четиригодишен проект в 6-та рамкова програма на Европейската комисия, в рамките на приоритета за Обогатено чрез технологии учене. Целта на проекта е да се изработи техническа и организационна инфраструктура за развитие на компетенциите през целия живот. Проектът разработва иновативни педагогически подходи, модели за оценяване и организация, и създава техническа и организационна инфраструктура, която обединява съществуващите отделни модели и инструменти за развитие на компетенциите в една обща рамка (TENCompetence Foundation 2009).

Инфраструктурата използва приложения с отворен код, базирани на стандарти, устойчиви и иновативни софтуерни технологии. С тази свободно достъпна софтуерна инфраструктура, Европейският съюз има за цел да засили европейските амбиции по отношение общество на знанието, като предоставя на всички европейски граждани и други организации лесен достъп до възможности, които позволяват развитието през целия живот на компетенции и експертиза в различни професии и сфери на познанието. Целта на разработването на интегрираната система на TENCompetence е да предостави софтуерна рамка за ефективна и ефикасна поддръжка на потребители, които създават, съхраняват, използват и обменят ресурси със знания, учебни дейности, обучителни единици, програми и мрежи за развитие на компетенциите през целия живот. Основните TENCompetence компоненти са мрежа на обучение, програми за развитие на компетенциите, обучителни единици, и ресурси със знания (Stefanov et al. 2007).

### **I\*Teach**

Учителят-новатор (Innovative Teacher I\*Teach; Innovative Teacher: I\*Teach Леонардо проект, 2006) е пилотен проект, започнал през октомври 2005 г. в рамките на програма „Леонардо да Винчи“. Той отговаря на насоките на срещата на Европейския съвет от Лисабон (2000) за учене през целия живот и използването на ИКТ в образованието.

Първата цел на проекта беше идентифициране на най-важните умения, които човек трябва да притежава, за да получи по-добра реализация в информационното общество. Тези умения се наричат още *нетехнически умения* (свързани с мотивацията, интеграцията, комуникацията, социализацията), за разлика от *техническите умения* (свързани с възможността за добро представяне в определен контекст или професия). След задълбочено и изчерпателно проучване бяха идентифицирани четири групи от нетехнически умения:

- **Умения за работа по проект** – осмисляне на основната задача, създаване на работен план, определяне на подзадачи и подходящи продукти, интегриране на резултатите, следене на напредъка, анализ на целия процес и др.
- **Информационни умения** – умения за определяне на информационния проблем, за събиране и обработване на необходимата информация, за оценяване на информацията, за извличане на най-важната информация, за използване на подходящи технически средства за търсене и систематизиране на информация.
- **Умения за работа в екип** – уменията на вътрешна и външна комуникация, способност да се дава и получава обратна връзка, за подкрепа на други членове на екипа, да се избере и изпълнява определена роля, да се поеме отговорност.
- **Умения за представяне** – умения да се избират подходящи медия за представяне, дизайн, език и поведение, да се правят правилни цитирания и т.н.

Резултат на проекта I\*Teach, представен от Stefanova и др. (2007) е методологична рамка, чрез която е предложен начин на преподаване на тези умения. Рамката се основава на активни методи на обучение, и най-вече на проектно-базираното обучение. Основни характеристики на предлаганата методология са *предизвикателството* като необходим елемент, изискването на краен продукт и преминаването през междинни етапи, трасирани с жалони за достигане до крайния резултат. Предизвикателството трябва да бъде интригуващо и мотивиращо за учащите. Крайните и междинни продукти трябва да съответстват на конкретната дисциплина. Обучаемите са свободни да избират своя път в основните етапи на разработка на крайния продукт, усъвършенствайки собствените си умения с помощта на учителя.

## **Хипотеза**

Целта ни е да докажем значимостта, използваемостта и ефективността на софтуерната платформа на TENCompetence и методологията I\*Teach, използвани комплексно за развитие на професионалните компетенции на учителя през целия живот. На този етап не съществуват софтуерна платформа и инструменти, които да осигуряват изцяло усвояването на I\*Teach методологията. Очакванията ни бяха, че използването на платформата TENCompetence значително ще подпомогне нейното възприемане от страна на учителите.

По време на пилотния експеримент се опитахме да отговорим на следните въпроси:

- Осигуряват ли инструментите на TENCompetence гъвкавост по отношение на управлението и организацията на процес на самообучение?
- Осигуряват ли инструментите на TENCompetence средства за контрол на самообучението?
- Помагат ли тези инструменти на учителите да се ориентират по-лесно къде да намерят съответните висококачествени учебни материали?
- Осигуряват ли подходяща среда за обучение как да се прилага методологията I\*Teach?
- Осигуряват ли средства за обмяна на опит и съвместна работа?

## Методология

В пилотния експеримент бяха използвани:

- Активни методи за обучение
- Проектно- и проблемно-базирано обучение
- Учене чрез действие
- Самообучение
- Професионални общности
- Управление на знанието

Основните засегнати умения са така наречените надградени компетенции и умения, които са разширение на нетехническите умения чрез използването на ИКТ.

В този пилотен експеримент бяха включени четирите основни умения, дефинирани в методологията I\*Teach, а именно:

- Как, чрез използване на ИКТ, да се развият у обучаемите информационни умения?
- Как, чрез използване на ИКТ, да се развият у обучаемите умения за представяне?
- Как, чрез използване на ИКТ, да се развият у обучаемите умения за работа по проект?
- Как, чрез използване на ИКТ, да се развият у обучаемите умения за работа в екип?

Всяко едно от тези умения представлява комплекс от предварително дефинирани съставлящи го компетенции.

За всяко едно от тези умения, ние разработихме профил на компетентността, а за всеки профил на компетентност – няколко програми за развитие на съставлящите го компетенции.

Обучението се проведе в две фази: кратко двудневно присъствено обучение, последвано от две седмици за дистанционно обучение. В началото и края на обучението курсистите попълниха специално разработени за целта въпросници.

## Обучаемите

В експеримента се включиха общо 30 учители от различни тематични области, 28 жени и 2 мъже. Средната им възраст беше 44,1 години със стандартно отклонение 6,4 години. Всички участници бяха между 30 и 57 години.

Двадесет и четири от 30 участници притежаваха висше образование магистърска степен, пет имаха бакалавърска степен, а един участник беше с докторска степен. Всички 30 имаха професионална квалификация учител, а 29 от тях и работеха като учители. Един участник беше заместник-директор.

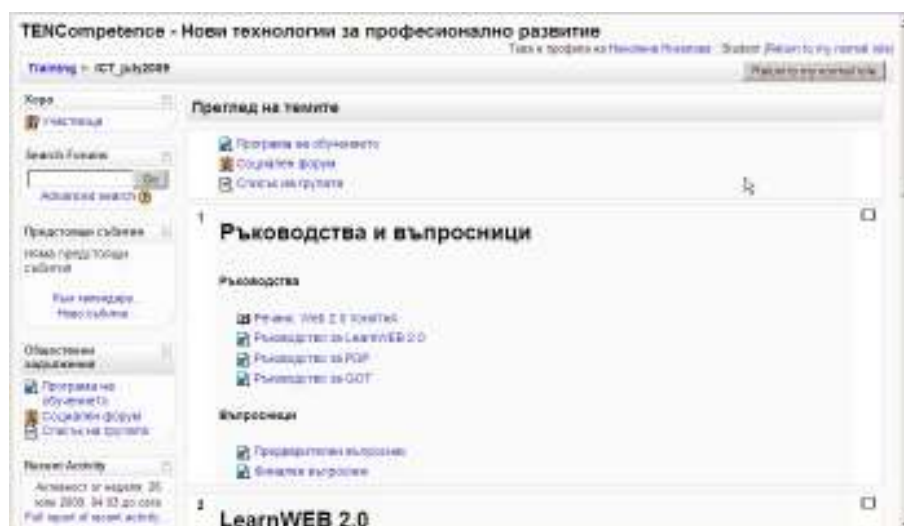
Резултатите от предварителния въпросник показват, че повечето от анкетираните (приблизително 83%) се смятат за начинаещи или средно напреднали по отношение на компетенциите, надградени с ИКТ, описани по-горе.

Въпреки, че повечето от участниците (86,6%) често използват компютър в ежедневието си, почти 50% от тях са с малко или никакъв опит във виртуално обучение. В допълнение, 10% от обучаващите се са посочили, че никога не са участвали в обучение, базирано на компетенции.

По отношение на предпочитан стил на учене, 46% от групата споделят, че харесват наличието на ясно очертан път, който трябва да следват при обучението си, 20% биха искали да виждат очертан път, но също и да имат право на избор на собствен път и само 4% предпочитат изцяло да генерират собствен път за обучение. Тъй като 30% нямаха становище по поставения въпрос, ние се опитахме да подготвим учебна среда, която може да задоволи и двата стила на учене.

## Ресурси и средства за обучение

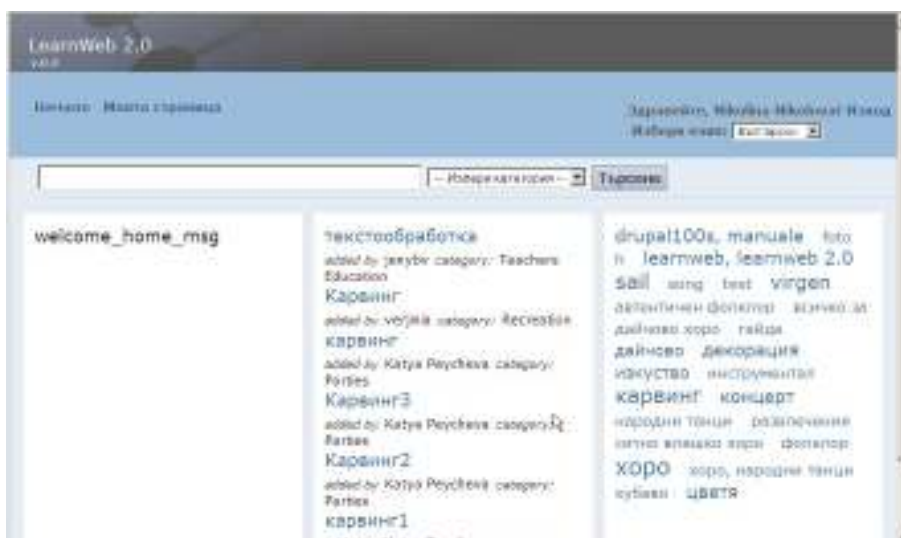
Използвахме Moodle като система за управление на курса фиг. 1. В нея беше описан образователният сценарий на курса. За успешната му реализация бяха подготвени допълнителните ресурси – презентации, ръководства и задания. Публикуваните в Moodle учебни материали включваха електронни версии (в PPT и DOC формат) на методическото ръководство на български език, речник на Web 2.0 термините, описания на заданията за присъствените сесии, и финалното задание за проект. Добавен беше и дискуссионен форум.



Фиг. 1: Учебни материали и ресурси в системата Moodle

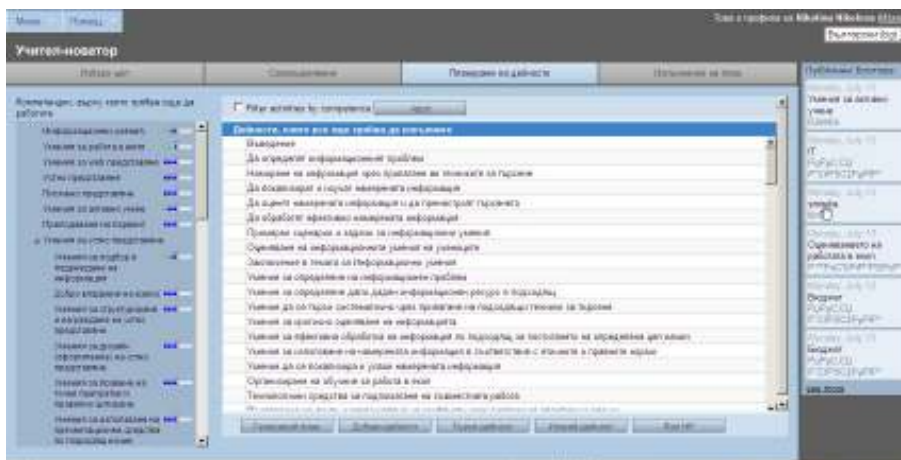
Следните TENCompetence инструменти бяха на разположение за използване и усвояване по време на пилотния експеримент:

- **Персонален мениджър на компетенциите (Personal Competence Manager, PSM):** Този инструмент бе използван от съответните преподаватели за създаване на профилите на компетентност и умения.
- **LearnWeb2.0:** Инструментът бе използван за търсене на ресурси, мултимедия, за оценка и коментари за ресурси, както и за публикуване на собствени материали фиг. 2. Използването му бе от съществено значение за всички задачи и учебни проекти.



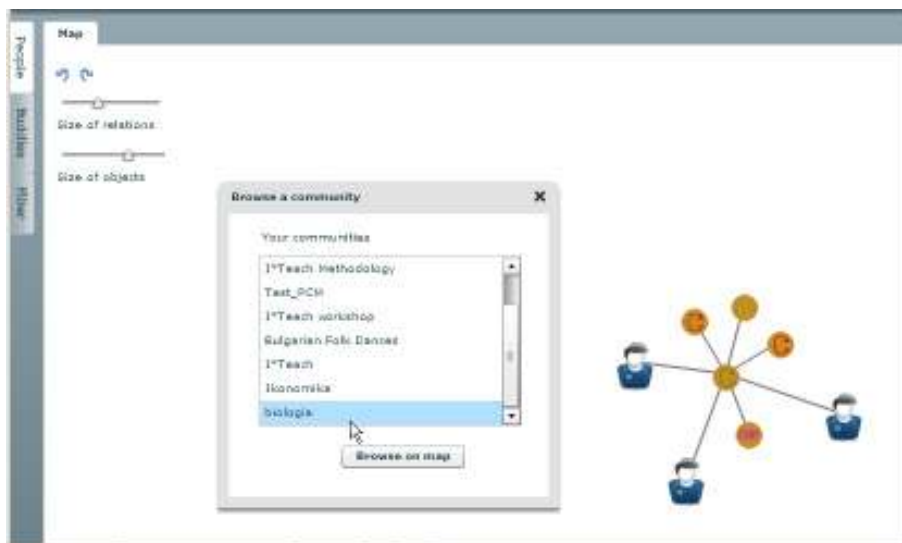
Фиг. 2: LearnWeb: Ресурси, добавени от учителите

- **Персонален план за развитие (Personal Development Plan, Web PDP):** Това бе основен инструмент фиг. 3 за представяне на идеологията на I\*Teach методологията. Обучаемите използват предварително създадените профил и основен план, за да оценят своите компетенции, адаптираха плана и добавиха полезни ресурси. След това го изпълниха. Свързаният блог бе използван за споделяне на опит.



Фиг. 3: Web PDP Персонален план за развитие по I\*Teach методология

- **Инструмент за ориентация по отношение на целите (Goal Orientation Tool, GOT):** Любим инструмент на участниците. Използваха го за откриването на общности и профили със сходни на техните цели, за да влязат в контакт с колегите си, както и да видят колко хора със сходни професионални интереси развиват своите компетенции фиг. 4.



Фиг. 4: GOT: Приобщаване към професионална общност

Всички тези инструменти бяха използвани заедно в контекста на поставените задания. При въвеждането и работата по заданията бяха използвани PDP, LearnWeb и GOT, както и някои Web 2.0 приложения – YouTube, Flickr, ipernity, Delicious, TENTube и други.

Участниците адаптираха предоставения основен план за изучаване на I\*Teach методологията в зависимост от своите знания и потребности. Те използваха интегриран блог, за да споделят полезни учебни ресурси, които са намерили в Web 2.0 приложения чрез LearnWeb. Те добавиха коментари, оценки, и гласуваха „за“ или „против“ други открити ресурси. Чрез инструмента GOT учителите намериха други хора със същите или сходни цели и използваха опита им при планиране на самообучението си.

По време на дистанционната фаза на обучение участниците публикуваха свои авторски снимки и видео материал в YouTube и Flickr и ги описаха в инструмента LearnWeb.

## Сценарият

Образователният сценарий се основава на подхода „учене чрез действие“. Той бе реализиран на две фази - кратка (двудневна) присъствена фаза и по-дълга (двуседмична) дистанционна фаза на обучение.

### Присъствен етап на обучението:

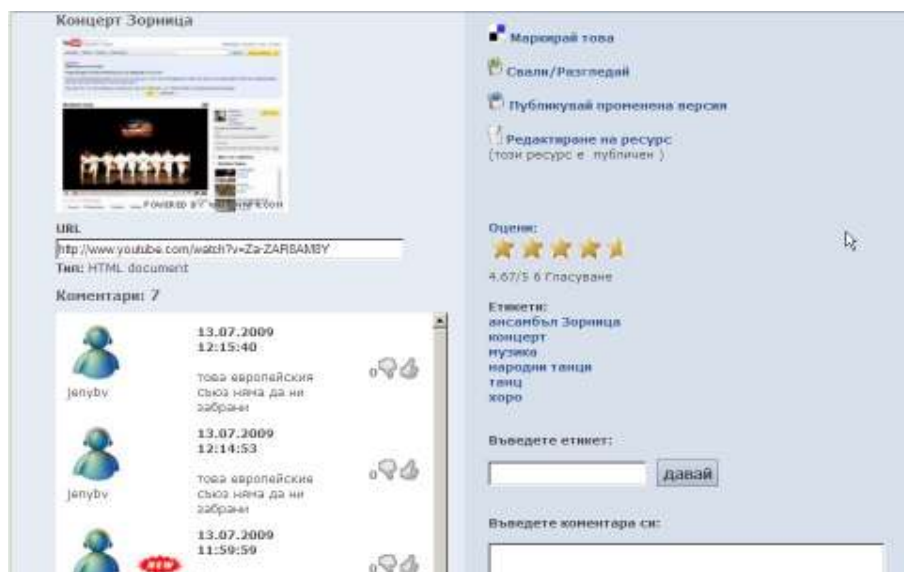
Присъственото обучение започна с представяне на участниците - техните имена, област, в която преподават, лични интереси. Целта на представянето бе не само да се „разчупи ледът“, но също и да се осигури по-ефективната работа чрез групиране на участниците по общи интереси.

След представяне на обучаващите се, те бяха разделени в две групи от по 15 участници. Работата във всяка група бе подпомагана от двама преподаватели.

В началото всички обучаеми бяха запознати с терминология и понятия, свързани с Web 2.0 (блог, маркер (tag), фолксномия и др.)

Следващата стъпка беше да се въведат обучаемите в използването на инструмента LearnWeb за търсене, оценка, коментар и класифициране на ресурси за

обучение. Обучението на този етап се провеждаше на базата на задание за подобряване на уменията танцуване на народни танци фиг. 5. Темата бе избрана въз основа на предварително направено проучване на интересите на учителите.



Фиг. 5: Етикети и коментари на видео уроци за народни танци в LearnWeb

Запознаването с инструмента PDP бе направено чрез задание, в което обучаемите изучаваха I\*Teach методологията и методите за активно учене. Задачата, дадена на участниците, бе да оценят собствените си умения, да адаптират основния план за развитие на компетенции в зависимост от своите лични нужди и стил на учене, както и да изпълнят плана. Препоръчваше се използване на блога за споделяне на текущия напредък и придобит опит. Връзката към LearnWeb бе използвана за търсене на полезни учебни ресурси.

Друга задача изискваше от учителите да намерят приятели (с GOT), които също проявяват интерес към I\*Teach методологията и да споделят изпълнения план с тях. Някои учители разглеждаха профилите на приятелите си, като използваха инструмента TENTube, разработен също в рамките на проекта TENCompetence.

Последното задание по време на присъствия етап беше посветено на изключително атрактивното изкуство, наречено карвинг. Учителите трябваше да проучат какво представлява това изкуство, каква е неговата история, какви инструменти се използват в карвинга, както и да намерят снимки от международни изложения. След това, те трябваше да създадат план за развитие и да намерят учебни ресурси за изучаване на изкуството карвинг фиг. 6. Изпълнението на плановите беше оставено за фазата на дистанционно обучение.





Фиг. 6: Изкуството Карвинг в LearnWeb

### Дистанционен етап на обучението:

През двете седмици на дистанционно обучение учителите трябваше да завършат изучаването на изкуството карвинг и да публикуват снимки на своите продукти, както и видеоклипове, показващи напредъка им.

Окончателното задание бе участниците да създадат и изпълнят персонален план за развитие на професионалните си умения в своята област на преподаване. Планът трябваше да бъде придружен от адекватни учебни ресурси, намерени в интернет или създадени от тях самите. Учителите бяха насърчавани да споделят своя опит и да си сътрудничат.

По време на последната среща участниците показаха резултатите си и коментираха напредъка си, както и проблемите, които са срещнали, наред с начините за решаването им.

### Методология за оценяване

Количествените данни бяха събрани чрез два въпросника:

- предварителен, попълнен в началото на пилотното обучение и посветен на характеристиките на участниците и на техните очакванията;
- финален, който бе попълнен от участниците в края на обучението. Въпросникът адресира полезността на предоставените средства и нивото на удовлетвореност на обучаващите се.

Предварителният въпросник съдържаше 27 въпроса.

Освен личните си характеристики (възраст, професия, степен на образование и т.н.) и предишния опит с уеб-базирано обучение, обучаемите трябваше да опишат желанието си за придобиване на:

- Знания
- Функционална умения (тип „Знам как да направя нещата“)
- Социални умения

- Знания как да се държат в съответствие с нормите и ценностите на професията
- Знания как да управляват собственото си бъдеще в светлината на натрупания опит
- Знания как да намерят творчески решения на проблеми, свързани с изучаваната компетентност.

Видима беше мотивацията им да участват в пилотното обучение (да поддържат професионалното си ниво, да подобрят сегашната си позиция на работното си място, да дефинират нови учебни цели, да получат помощ за решаване на нетривиални учебни проблеми, или да проучат възможностите на нови области).

Финалният въпросник съдържаше 64 въпроса, свързани с мнението на обучаемите за основните функции на представените TENCompetence средства: PCM, GOT, LearnWeb2.0 и Web PDP, във връзка с базираното на компетенции обучение и по-конкретно за самооценка, добавяне, споделяне, рейтинг и коментиране на ресурси, гласуване, участие в блогове, планиране и изпълнение на дейности, и други.

Участниците трябваше да опишат общото си впечатление по отношение на трудност и използваемост на учебни ресурси, както и трябваше да оценят нивото на потребителски контрол върху процеса на обучение и нивото на сътрудничество по време на пилотния експеримент. Поставен беше и въпросът дали са възникнали технически проблеми, дали са харесали базираното на компетентности обучение, както и дали биха желали да продължат да развиват тези компетенции.

Участниците трябваше да посочат дали са имали полза от обучението, в кои области и какви видове компетенции са придобили (знания, функционални, социални умения и т.н.)

Като средство за набиране на качествена информация се прилагаше наблюдение на групата (скорост на работа, ентузиазъм, реакции, въпроси, срещани трудности) в процеса на работа.

## Резултати

Наблюдението показва, че всички обучаеми са участвали активно във всички дейности по време на обучението фиг. 7.



Фиг. 7: Дискусия относно връзката между TENCCompetence средствата

Финалният въпросник показва, че участниците са прекарвали средно по 16 часа в сесиите за самостоятелна подготовка в компютърна зала (стандартно отклонение = 1,74 часа; Минимум = 13 часа; Максимум = 21 часа). Участниците отчетоха средно по 2,6 часа (минимум 1 час и максимум 6 часа) обучение у дома или на друго място.

Средната оценка на одобрение е 84% – „харесват този начин на обучение“. Останалата част е неутрална, но не и отрицателна. Преобладаващото мнозинство (87%) определено искат да продължат да развиват и в бъдеще такива компетентности, един човек не е сигурен, и само двама души (6%) не проявяват интерес.

Въпреки, че като цяло участниците показаха висока степен на задоволство, 7 души споделиха, че при тях учебният процес е бил напълно възпрепятстван от технологиите. Тези технически проблеми могат да бъдат обяснени с контекста на пилотното обучение. Участниците са имали някакъв опит при използване на компютри, но те не са високо компетентни в използването на ИКТ и, по-специално, в използването на системите за обучение. В допълнение, някои учители смятат, че *перфектните* ИКТ умения са в основата на *професионално* преподаване и педагогическа реализация. Тези учители са почти блокирани от чувството, че не са ИКТ експерти (Stefanova et al. 2009).

По отношение на констатираните ползи от участието в сравнение със ситуацията в началото на обучението, изглежда, че има две групи: група от 10 души, които отчитат ползата от обучението като слаба, и група от 19 души, които смятат обучението за много полезно. Девет души от първата група са посочили, че са срещнали големи технически затруднения. Само двама участници от групата, оценила участието си като много полезно, са казали, че са срещали технически проблеми.

Запитани в кои области са констатирани най-големи ползи от обучението, повечето от участниците отбелязаха повишаване на техните ИКТ, социални и житейски умения. Някои от тях са отбелязали обогатяване в областите си на преподаване, има и много отговори, свързани с усвояването на нови дидактически подходи, както и няколко, касаещи планиране и организиране на самообучението

Що се отнася до ресурсите за обучение, почти всички смятат ресурсите за интересни (90,3%) или много интересни (3,2%). Двама участници бяха неутрални. 90,3% заявяват, че ресурсите са (много) полезни, други 9,7% са неутрални. На въпроса дали ресурсите съответстват на нуждите от обучение, с „не много” са отговорили 19,4%, 6,5% са отговорили със „средно“, 71% – с „до голяма степен“ и 3,2% – „напълно“.

Оценката на инструментите показва, че голяма част от обучаващите се (с изключение на хората, които са имали затруднения при използването на ИКТ като цяло) са били много впечатлени от предоставените инструменти, и заявяват, че ще продължават да ги използват и в по-нататъшното си професионално развитие.

И накрая, учители споделиха някои цялостни впечатления от обучението:

*Това обучение бе полезно за запознаване с нови технологии и среща с колеги със сходни интереси.*

*Харесах този курс!*

*Кратко, но полезно обучение.*

*Обучението беше много интересно, интерактивно и стимулиращо творчеството. Би било още по-добре, ако компютрите бяха съобразени с изискванията на софтуера.*

*Полезен за нашата по-нататъшна работа курс.*

*Научих за нови възможности за търсене на колеги.*

*Обучението бе много ценно, защото ни даде контакти с колеги със сходни интереси. Научих как да намеря бързо полезна информация, как да споделя моите знания, умения и компетенции.*

Бяха направени и предложения за отстраняване на някои грешки в софтуерните средства.

Три души бяха каза: "Помислете си добре за компетенциите". Питайки ги какво имат предвид, те споделиха, че на първо място имат нужда да бъдат обучени в използването на компютър, и едва след това – в социални и педагогически умения за използване на ИКТ. Въпреки, че в България имаше широко мащабно обучение на учители за компютърното им ограмотяване, все още съществува необходимост от подобряване на компютърните умения на някои от тях.

## **Изводи и сравнение с предишните ИКТ пилотни обучения на учители**

Характеристиките на участниците в трите пилотни ИКТ обучения на учители са сходни. Курсистите бяха високо образовани учители на средна възраст, с интереси в областта на ИКТ, но без да са ИКТ експерти. Основната им мотивация бе усъвършенстване на професионалните им умения. В първия пилотен експеримент участваха 44 професионални учители, във втория – 136, и 30 в третия. Имаше само няколко обучаеми, които са участвали в повече от един от пилотните експерименти. Участниците в трите експеримента не се различават много по отношение на часовете, изразходвани за развитие на компетенциите – между 36 и 60 в първото, между 40 и 60 във второто, и между 15 и 23 в третото обучение. В третия експеримент, представен в тази статия, участниците отделят време за развитие на компетенциите не само в

компютърната зала, но също така и у дома (средно 2,6 часа). Това може да е резултат от наличието на уеб вариант в подобрената система, но също така показва и интерес от страна на участниците.

Анализът показва, че третото пилотно ИКТ обучение на учители надвишава резултатите от предишни две. Голяма част (84%) от участниците харесват (много) този начин на обучение. 87% искат (определено) да продължат да развиват тези компетентности и в бъдеще. Те видяха предимства в различни области като ИКТ, математика, социални умения, създаване на самостоятелен план за развитие, самооценка, въвеждане на нови методи за самоусъвършенстване, работа с етикети, както и работа в интернет общества.

Някои от тях, особено тези, които нямаха общи технически проблеми, посочиха конкретни ползи от своето участие в пилотния експеримент в сравнение със ситуацията в началото на обучението. 73% от участниците използват възможностите на системата да генерира план въз основа на тяхната самооценка. 50% от участниците не са следвали дейностите, изброени в предложението им план. Това е с 30% повече от участниците, които в началото на пилотния експеримент са казали, че предпочитат средствата с начертан път за обучение, но и с възможност да избират своя собствен път (само 20% заявяват в предварителния въпросник, че това е най-благоприятно за тяхното обучение).

Повече от 83% от участниците намират, че LearnWeb2.0 е много полезно средство за търсене на нови ресурси, като повече от 93% заявяват, че то е много полезно за споделяне и степенуване на ресурси. 70% изрично посочват, че използват LearnWeb2.0 за намиране на допълнителни ресурси за усъвършенстване на компетенциите си. По отношение на GOT, повече от 77% от участниците го намират за много полезен при определяне на целите, и повече от 90%, заявяват, че е приложим при търсене на общности, на профили на компетентност, умения и ресурси. 60% от участниците посочват изрично, че са използвали GOT за намиране на допълнителни ресурси за изграждане и подобряване на компетенциите си. Изглежда LearnWeb2.0 и GOT са изключително полезни за подпомагане развитието на компетентностите в това обучение.

В заключение можем да кажем, че повечето от учителите са доволни от инфраструктурата, предлагана от TENCompetence. Ние вярваме, че тези участници ще продължат да я използват за поддържане на професионални контакти, създадени по време на обучението, и че те ще си сътрудничат в самоусъвършенстването си като учители, учещи цял живот. Нашите очаквания са, че в комбинация с дидактическата методология I\*Teach, TENCompetence може да представлява полезно средство за изпълнение на стратегията на МОИМ за внедряване на ИКТ в образованието.

## **Благодарности**

Статията е частично спонсорирана от ЕК в рамките на проект TENCompetence [IST-2004-02787].

## **Литература**

**Innovative teacher:** I\*Teach Leonardo project. <http://i-teach.fmi.uni-sofia.bg/> (последно посетен на 09.10.2009), 2006.

- Lisbon European Council:** 23 and 24 March 2000, Presidency Conclusions, [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_en.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm) (последно посетен на 02.10.2009).
- Schoonenboom et al. 2008:** Schoonenboom, J., Sligte, H., Hernández-Leo, D., Moghnieh, A., Stefanov, K., Glahn, C., Specht, M., Lemmers, R. Supporting life-long competence development using the TENCompetence infrastructure: a first experiment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 3 (S1), 53-59, 2008.
- Stefanov et al. 2007:** Stefanov, K., Naskinova, I., Nikolov, R. ICT-enhanced Teacher training for Lifelong Competence Development. Abstracts and Proceedings of the Joint IFIP Conference: WG3.1 Secondary Education, WG3.5 Primary Education: Informatics, Mathematics, and ICT: a 'golden triangle' IMICT 2007. Boston, MA: CCIS, Northeastern University, 2007.
- Stefanov et al. 2008:** Stefanov, K., Nikolova, N., Ilieva, M., Stefanova, E. Turning University Professors into Competent Learners. *International Journal Emerging of Technologies in Learning*, 3 (S1), 46-52, 2008.
- Stefanova et al. 2007:** Stefanova, E., Sendova, E., v. Diepen, N., Forcheri, P., Doderò, G., Miranowicz, M., Brut, M. Innovative Teacher: Methodological Handbook on ICT-enhanced skills. Sofia: Faleza-Office 2000, 2007.
- Stefanova et al. 2009:** Stefanova, E., Nikolova, N., Kovatcheva, E., Boytchev, P., Sendova, E. Myths and Realities about Technology Enhanced Learning. *Proceeding of the International Conference on Software, Services & Semantic Technologies*, 116-123, 2009.
- TENCompetence Foundation:** <http://www.tencompetence.org> (последно посетен 04.11.2009).