



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

Учителите по химия за обучение: българската реалност

¹Милена Кирова, ¹Adriana Tafrova - Григорова, ²Milena Колева

¹Изследователска лаборатория по химия образование и история и философия на химията (България),

²Технически университет Габрово (България)

kirova_m@abv.bg, grigorova@yahoo.com, kolevamilena@hotmail.com

Абстрактен

Състоянието на техниката на обучение учителите по химия в България се обсъжда в тази статия. Кратък преглед на професионалното развитие на науката учители се предлага. Организацията на първоначалното обучение учител в университетите е описан, както и непрекъснатото усъвършенстване на учители. Някои от проблемите и приоритетите на политиката за обучение на учители са описани и коментирани. Дейностите и тяхното въздействие в рамките на Химията е навсякъде Network проекта се отчитат. Изследванията на интереси и професионално развитие на учителите в България и резултатите от проекта показват, че има нужда от допълнително обучение за изпълнение на обучаемите методика в обучението по химия. Някои препоръки за националната политика за учителя начално и продължаващо обучение са предложени.

1Обучение на учители по политика и реалности

Българската държавна политика по отношение на обучението на учителите е неразделна част от националната образователна политика. Координацията на дейностите, свързани с планирането, организацията на обучението и повишаване на квалификацията на учителите се извършва от дирекция Квалификация и кариерно развитие в Министерството на образованието и науката. Той е отговорен за действията, отнасящи се до развитието и провеждането на държавната политика по отношение на квалификацията и кариерното развитие на преподавателите. Образователните и квалификационни дейности се извършват от институции или специализирани звена, акредитирани от Националната агенция за оценяване и акредитация [1].

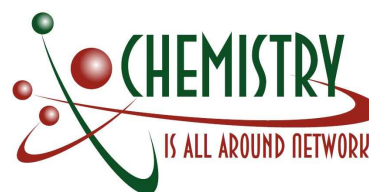
Проблемите и предизвикателствата на обучението на учителите и квалификацията са специална точка на дискусия сред българските институции в контекста на непрекъснато (над 20 години) реформа на българското образование. В резултат на тази реформа и най-вече на своя страна, свързани с финансирането училищната система (започнал през 2007 г.) някои аспекти на настоящата политика за квалификация на учителите изглежда не са ефективни.

Първият се отнася до *непрекъсната квалификация на учителите*. Резултатите от TALIS международно проучване, проведено от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие ОИСР // показват, че България, Заедно с Словакия, Полша и Испания Италия е сред страните с най-висок процент на учителите, които са магистърски притежатели. Педагогическа подготовка, която се предлага на университетско ниво е очевидно недостатъчен за успешната им професионална реализация. Бързото развитие на науката, технологиите и иновациите изискват адекватна квалификация на учители, които да отговорят на все по разширяване на обхвата на нуждите на учениците [2]. Проучване, проведено през март и април 2013 г. на



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

Университет на Свят и вътрешни икономика сред 228 директори на училища и 998 учители показват, че половината от учителите не са квалификационно равнище и всеки втори учител притежава само минимум необходимата квалификация и не се занимава с проследяване повишаване на квалификацията. Петте квалификационни нива не са задължителни и се покриват след определен период на трудов стаж се достига [3].

Ниската и неадекватни *материални стимули за професионално повишение* и са друг проблем, свързан с мотивацията на учителите: на средствата, предназначени за тази цел, са в размер на едва 0,8% от целия фонд работна заплата. Според проучването споменато по-горе 71% от всички учители са недоволни от заплащането им. Най-доволен е групата на младите учители на възраст под 25 (техният процент е 55%), обаче, те са най-малката група в гилдията на учителите. Тези, на възраст 56 +, които представляват най-големият сегмент на гилдията са най-недоволни [4].

Следващият сериозен проблем на българската държавна политика *се отнася до младите учители*. В изследване, проведено от Европейската комисия, показва, че само четири европейски страни притежават специализирани програми за въвеждане на новоназначени учители. България е сред тези, които нямат такива програми. Млади учители се нуждаят от постоянна подкрепа от старши учители за най-малко една година, което ще им помогне да развият практически умения за преподаване и да направи ефективна връзка с учениците, така и за parents. А пречи състояние с перспективата за бърз професионален растеж изглежда е клауза което изисква професионален опит от най-малко десет години като предпоставка за получаване на статут на "старши учител", "[2].

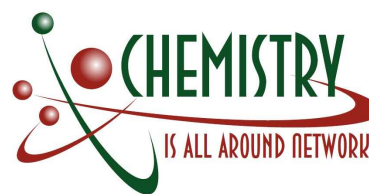
Един от основните проблеми в квалификацията на учителите политика изглежда е *Липсата на днес анализ* относно специфичните видове в квалификационно необходими на учителите. Обичайната практика е да предлагаме списък от курсове, които, както често се случва, са избрани от директора на училището [4].

2 Обучение на учители по природни науки

Официално обучение на учители по природни науки, включително учителите по химия, започна в 30-те години на миналия век. В рамките на период от почти 20 години единствената държавна институция с лиценз в правната квалификация на учителите по химия в България беше София държавен университет. Късно, през 60-70-те години, в експлоатация, обучение на учители става част от химическата образование в други университети, като например Пловдив Университет, Шумен Университет и т.н. Сега учителите по химия в България се обучават в четири държавни университети: София Университет, Пловдив Университет, Шумен Университет и Югозападен университет Благоевград.

2.1 Първоначално обучение на учители

Българските университети оферта Първоначално обучение на учители по химия в бакалавърските и магистърски програми. *Курсове за бакалаврите* наблягаме на познаване на материята, педагогическа подготовка и практически опит училището. Бъдещите учители са включени в комбинираните двойни бакалавърски програми: химия и физика, химия, информатика, химия и биология. Университетите в София и Шумен оферта едновременно степен за учители само по химия. Повечето курсове са лице в лице и на пълно работно време, но някои от тях използват смесеното обучение, електронно обучение и лице в лице. Образователно съдържание за учителите по химия включва общите въпроси и основните предмети, чрез които бъдещите учители узнали в съвременната химия, образование и умения



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

за работа в реални училищните среди. Бакалавърска степен на програми, които обучават учители в две тематични области включват основни и общи проучвания Плюс обучение по педагогика, психология, теорията, методиката и прилагането на двете дисциплини. Обучение в бакалавърска степен завършва с държавни изпити по двете големи напр. градуса химия и физика; химия и информатика или химия и биология.

Магистърски курсове по принцип са предназначени за и учители, но въпреки това обучение също е достъпна за кандидати, които не участват в активна преподаване. Курсове за магистърска степен по Учител по химия признава учителите с бакалавърска степен по химия или други курсове, които включват химия базирани основните предмети като химия, инженерна химия аграрната наука, фармакология, студенти по дентална медицина медицина и др специализанти с държавен практически изпит и магистърска теза на химия образование. Успешно завършилите получават магистърска степен "Учител по химия". Както магистърски курсове целят разширяване на знанията и уменията на и учители и да ги запознае с най-новите тенденции в обучението по химия също, те включват специфични предмети като химия за училище, химия и общество, история и философия на химията, училищната документация и стандарти за химия образование, реторика, концепции и теории, химия, School оценка и т.н.

Обучението Pre-услуги на учителите се фокусира върху съвременните образователни стратегии и подходи, акцентът е върху научните изследвания и проблемно ориентирани интерактивни методи. Минимален размер на предмети, необходими за придобиването на "учител" квалификация се уреждат със закон. Химия учителите са за покриване на голям брой химически дисциплини, но и субекти на педагогиката, педагогическа психология, дидактика химия обучение, аудио-визуални и информационни технологии в обучението по химия плюс стаж. Те също така могат да изберат на допълнителни курсове като тестове за постижения в химията, педагогически research, Химически задачи и т.н. Студентите се запознават с възможностите, предлагани от използването на ИТ и комуникационни технологии в областта на химията образование, те се учат как да се развиват персонализиран софтуер и да го използват в практиката си.

По време на обучението си някои студенти участват активно в изследователски проекти, както в областта на химията наука и образование. Студенти в специалностите на Учителя за учителите трябва да провежда собствени изследвания в обучението по химия по време на подготовката им теза.

2.2 В квалификацията на учителите

Професионално обучение ъпгрейд е проследяването на непрекъснато обучение, което включва различни форми на следдипломно обучение и има за цел увеличаване на професионалната ефективност на учителите, учителите по химия включена.

Всички методи, условия и финансиране на учители на обучение са регламентирани от закона. Обучението на учителите се влияе предимно в институции за висше образование или в техните специализирани отдели. Три български университети: София Университет, Пловдив Университет и Тракийския университет в Стара Загора провежда в експлоатация, обучение на учители в различни тенденции и на годишна база.

В допълнение към специализираните курсове, проведени в университетски катедри, учителите могат да придобиват професионални квалификационни нива 5-1 въз основа на изследваните курсове и изпити, държани; нива едно и две са придобити след защита на дисертация на тема документи.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

Достъпът до обучение на работното място зависи от администрациите училище. В делегираните бюджети на училищата включват средства за финансиране на обучението на учителите обаче тези суми са много ограничени и затова се използва за подпомагане на част от преподавателския състав, докато те посещават курсове за квалификация. Придобиване на професионални квалификационни нива е възможно само със съгласието на директор на училището, както и положителното позоваване от страна на регионалните инспекторати по образованието.

През последните няколко години краткосрочни курсове от 8 до 16 часа за учителите по химия се провеждат по теми като "Информационни технологии в обучението по химия", "Интерактивни методи в обучението по химия", "образователни стандарти, учебни планове и цели в областта на химията образование ", " Активен живот в природните науки - физични, химични и биологични експерименти в областта на образованието ", " Оценка на качеството на преподаване в обучението по природни науки ", " химически експерименти ", " Проектиране и разработване на тестове постижения ", " Стратегии за и подходи за интегрирано обучение по предмет ", " Човек и природа ", " Reflection и естествени науки учене "и т.н.

В допълнение към тези форми на квалификация има различни други източници, като например специални програми, проекти, уеб сайтове и частни организации, които предлагат възможности за подобряване на преподаването компетентност в природните науки. От август 2013 Министерството на образованието и науката в сътрудничество с други държавни институции стартира проект "Квалификация на педагогическите експерти", съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз [5]. Целта на проекта е да се обучават над 42 000 учители до края на 2014 г., което е 80% от общия брой на учителите, така че да повишат своята квалификация. Фокусът е върху педагогическите специалисти, които са назначени на длъжности, които са нови за образователната система, а също и учители, които се завърне персонал училище след непрекъснато отпусък (над две години) или след прекратяване на преподавателски опит в съответната тема повече от две години.

Сред уеб сайтове и портали, предоставящи възможности за подобряване на преподаването компетентността си струва да спомена Национален образователен портал и учителите новатори Network (Teacher.bg) - на Teacher.bg виртуално училище предлага безплатен он-лайн обучение по отношение на състоянието на най-съвременните технологии, методи и програми, отнасящи се до въвеждането на електронно учебно съдържание в класната стая за всички учители, регистрирани в мрежата [1].

3 Обучение на учителите по химия: На учителите гледна точка

3.1 изследвания на мненията на учителите по химия "

Пълна проучване на подготовка и в експлоатацията виждания и предпочитанията химията учителите не е провеждано в България. Въпреки това, проучване на общественото мнение, проведено сред тях очертава няколко аспекта:

- Философски и педагогически гледка към конструктивна среда за обучение класната стая [6-10] - резултати показват необходимостта от повишаване на квалификацията на учителите в експлоатацията, която трябва да бъде ориентирана към прилагането на конструктивни подходи и методи, като например проблем подход, работа в екип, работа в малки групи, сътрудничество и съвместно обучение в класна стая. Това от своя страна налага актуализация на университетските учебни програми за обучение на учители;
- Възможности за повишаване на научна грамотност на учениците в процеса на учене химия [11] - се отбелязва, че съдържанието химия предмет в българските училища е ориентирана



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

повече към теоретични отколкото практически знания. Едно изследване показва, че учители по природни науки се интересуват от различни съвременни научни теми като околната среда химия, нови материали, нанотехнологии, храните и здравето, зелена химия и т.н. Учителите твърдят, че науката учебна програма трябва да се подобри, така че да се гарантира по-истински живот знания, експериментална работа и ключови компетентности, и по този начин да се повиши по-голяма научна грамотност на учениците.

- Приложение на ИКТ в училищното образование наука - проучвания показват сериозен необходимостта от повишаване на компетенциите на учителите в тази конкретна област [12, 13]. Химия учители са мотивирани и решени да осъвременят своите ИКТ компетентност. Затова е много важно да се оцени сегашното ниво на компетентност на учителите в прилагането на ИКТ, за да се определи нуждите за подобряване на тяхната квалификация. А система за оценка на компетенциите химия учителите въз основа на насоките за стандарти за компетентност за оценка на ИКТ на ЮНЕСКО е разработена от изследователската лаборатория по химия образование и история и философия на химията в София Университет. Тази оценка на системата може да се прилага успешно и за обучението на студенти, бъдещи учители по химия.

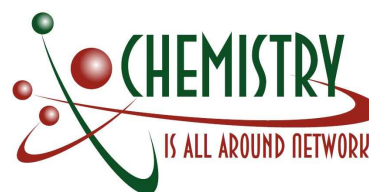
3.2 Въздействие на проекта върху обучение на учители

В контекста на настоящата картина е описано по-горе въпроси на обучението на учителите по химия фокусира голяма част от химия дейност на мрежата на проекта през втората година на проекта. Те за цел:

- За изясняване на проблемите, свързани с химията на обучението на учителите чрез гледна точка както на учители и експерти, участващи в дейности за обучение на учители, предлага форум за дискусии и обмяна на мнения, не само на национално, но и на международно равнище също;
- За да се обсъдят възможните начини за подобряване на ефективността на обучение на учителите система като цяло и обучението учител по химия в частност, като има предвид становището на учителите.

Първата стъпка беше да допринесе за събирането на публикуването на качване обучение на преподаватели по проект портал - редица български публикации по въпроси на обучението на учителите, е проверена и най-важните от тях са качени на портала да бъде на оценка от всички партньори по проекта .

Преглед на вестниците право българските учители химия и експерти, участващи в проекта да се запознаят с опита на други партньори в обучението на учители и да ги обсъждат по време на Националната работна среща по въпроси на обучението на учителите по химия. Младите учители професионална подкрепа (наставничество) е един от най-сериозните проблеми на българската система за обучение. Политика Partners "за млади учители бе високо оценено като добра практика. Учителите и експертите критична гледна точка обаче е адресирано до българския образователна политика по отношение на нерешените проблеми на химията квалификацията на учителите в контекста на приложението на ИКТ в училище, липсата на модерни нормативна уредба за обучение на преподаватели, недостатъчната финансова помощ на учителите, които трябва да се предоставят за повишаване на квалификацията и т.н. Участниците се обединиха че ролята на учителите в съвременния процес на химията образование за повишаване на интереса и мотивацията на учениците към темата е от решаващо значение. За да го изпълнява, обаче, учителите трябва постоянно да развиват своите педагогически и комуникативни умения, особено онези, свързани с използването на



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

съвременни технологии за образователни цели. Това поражда проблеми, свързани с квалификацията и разширяване на компетентността на учителите, като например:

- Развитие на модерна концепция и актуализиране на нормативната база, регламентираща дейността на квалификацията на учителите чрез спазване и използване на учителите мнение
- Свързването на тези дейности с подходящи финансови стимули, които да мотивират учителите да подобрят своите педагогически умения.
- Разработване на ефективни квалификационни курсове за дистанционно или онлайн обучение, което ще подобри и мотивира учителите да разшири своята компетентност.

Тези проблеми бяха представени на останалите партньори по проекта по време на транснационалната виртуална среща за обучение на учители. Българските учители химия и експерти имаха възможност също да се сравняват различни системи за обучение на учителите и да разберете някои подобни проблеми в други европейски страни.

Международна конференция по въпросите на обучението на учителите по химия, държани в Габрово беше логично продължават на дейностите по проекта за обучение на учители. Повече от 60 участници от 11 европейски страни участваха в конференцията, сред които представители на университети, училища, образователни и публични органи. Основни тематични теми на конференцията, като политика за учител професионално развитие, Добри практики в обучението на учителите, ИКТ компетентност на учителите, въвеждане на ИКТ в обучението учител право да продължат дискусиите по въпроси на обучението на учителите по химия вече на международно ниво. Участниците стигнаха до общи заключения че въпреки различията в образователните системи съществуват общи проблеми също. Въпреки че някои практики в обучението на учителите, създадена от различни страни, има обща нужда от ясна политика и редовната дейност обучение науката учители ", за да се гарантира тяхното постоянно професионално развитие и по този начин високото качество на образователния процес.

Представено от млади български учители и експерти, добри практики в използването на ИКТ приложения, влагането на науката в областта на химията, като забавни експерименти и "научни играчки ", и развитието на различни форми на колективна работа като училищни научни проекти, Клубна дейност и т.н., създаде мост към тематичната област окончателния проект посветен на успешен опит и добри практики за преподаване Chemistry. Те също са в съотношение с проекта имат за цел да развият сътрудничеството между университетски професори и изследователи и учители в средните училища, за да установи общ подход и стратегия да се позволи по-добро използване и в средното училище на най-новите открития в областта на химията наука и обучението по химия.

4 Заключение

Въвеждането на нови технологии и интерактивни методи в училищното образование е предпоставка за високо качество учащия преподаване в областта на химията. Учителите по химия да играят ключова роля в този процес и в развитието на умения, които ще помогнат на учениците си в придобиването на знания. Изследванията на интереси и професионално развитие на учителите в България и резултатите от проекта показват, че има нужда от допълнително обучение за изпълнение на обучаемите методика в обучението по химия [7]. Учителите не се чувстват достатъчно подготвени за управление на учебния процес, заедно с техните ученици. Учителите обаче са готови да участват във всички възможни форми за усвояване и прилагане на нови образователни подходи и методи, както и да работят заедно в бъдещи проекти.



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

Жизнеспособни национални политики за учителя начално и продължаващо обучение, подбор, задържане, статуса и условията на труд следва да се изпраща на следните адреси:

- държавата трябва да инвестира повече в природните науки образование, включително химия образование, чрез подкрепа на професионално развитие на учителите, осигуряване на необходимите материали, оборудване и технологии;
- училища трябва да бъдат подкрепени в привличането на квалифицирани преподаватели и университетите трябва да бъдат подпомагани, за да привлича най-добрите студенти за професията учител; ттой набирание на нови учители трябва да върви ръка за ръка с повишаване на тяхната квалификация;
- държавните образователни изисквания, учебни програми и учебни програми следва да бъдат преразгледани и подобрени;
- законодателната рамка за определяне на организацията и провеждането на обучението и оценката на квалификацията и уменията на учителите трябва да бъдат актуализирани [7].

Възможно решение на проблемите на професионалната квалификация на учителите в България ще бъде приемането на нов Закон за народната просвета. Законопроектът предвижда въвеждането на т. нар. "бърз план", който ще мотивира младите учители за бързо професионално израстване. Законопроектът предвижда също така законово индивидуална професионална квалификация на учителите, тъй като при сегашните разпоредби на действащото законодателство това не е задължително.

The Chemistry е навсякъде около Network Project биха могли ефективно да допринесат за подобряване на обучението на учителите по химия "и квалификация по:

- включването на нови училища и свързаните с тях институции, отговарящи за обучението на учителите в дейностите по проекта, за да помогнете на политиките да разработи изчисти национална концепция и актуализиране на нормативната база за научни квалификацията на учителите чрез разглеждане на учителите становище.
- подкрепа науки (химия) учителите във всички аспекти на тяхната работа, като им предоставят методически материали, интерактивни средства за обучение, информация за добри практики в областта на науката (химия) преподаване на разположение не само на национално ниво, но, осигурени от другите партньори Проектът също така;
- подобряване на взаимодействието между учителите по химия, и научни експерти.

Референции

- [1] Колева, М., А. Тафрова-Григорова, М. Кирова (2013). Иновативна Технология за творческо обучение: обучение на учители, Трудове на международна конференция по въпросите на обучението на учителите по химия, 26 юни 2013, Габрово, с. 13-25.
- [2] http://bnr.bg/sites/radiobulgaria/Lifestyle/Life/Pages/011110_u4iteli.aspx
- [3] <http://www.segabg.com/article.php?id=646312>
- [4] <http://www.segabg.com/article.php?id=588830>
- [5] <http://uchitel.mon.bg/>
- [6] Бояджиева, Е., А. Тафрова-Григорова, Ж. Холенбек, М. Кирова, (2009). Проверка на учителя педагогически философски убеждения на учителите в средното науката в София държавно училище, София, България. Български вестник на науката и образованието политика 3, 33-39.
- [7] Холенбек, ЖЕ, М. Кирова, Е. Бояджиева, А. Тафрова-Григорова (2009). Едно проучване на студенти и на преподаватели възприятията и очакванията на наученото в класните стаи вторични науката. Chemistry 18, 349-369



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-Comenius-CNW

- [8] Tafova-Григорова, А., М. Кирова, Д. Бояджиева, J. Hollenbeck, I. Burovska, (2010 г.). Конструктивистката ученето подход в училище научното образование, Трудове на IV Национална конференция по биология education, 11-13 ноември 2010 г., Ловеч (България), с. 159-163.
- [9] Tafova-Григорова, А., М. Кирова, Е. Бояджиева, (2011). Наука учителите мнения по конструктивизма среда за обучение в българското училище. Chemistry 20, 507-519 [На български език]
- [10] Tafova-Григорова, А., Е. Бояджиева, I. Емилов, М. Кирова, (2012). Наука нагласи на учителите към конструктивизма среда: А българския случай. Baltic вестник на научното образование 11, 184-193.
- [11] Tafova-Григорова, А., М. Кирова, Е. Бояджиева, (2011). Наука учителите вярвания за научна грамотност. Chemistry 20, 507-519.
- [12] Peitcheva-Форсайт, Р. (2012). Членка на интеграция на ИКТ в българските средни училища - от гледна точка на изследователя. Св. Климент Охридски Publishing House.
- [13] Кирова, М., Д. Бояджиева, Р. Peitcheva-Форсайт (2012). Информационни и комуникационни технологии в образованието науката: компетенции и вярванията на българските учители. Chemistry 21, 282-295.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.