

РЕЦЕНЗИЯ

От: Проф. д-р Адриана Любомирова Тафрова-Григорова (Софийски университет „Св. Климент Охридски“, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по химия), член на Научното жури, назначено със заповед на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“: № 33-3163 от 3.07.2021.

Относно: Конкурс за академичната длъжност „доцент“ в Химическия факултет на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по

В Държавен вестник, брой № 40/14.05.2021, са обявени две места за доцент в професионалното направление 1.3. Педагогика на обучението по.... (Методика на обучението по химия). Кандидат за едно от двете места е д-р Йорданка Петрова Стефанова.

Кандидатът е представил комплект от документи, съдържащ:

I. Административни документи

- I.1. Молба за участие в конкурса
- I.2. Автобиография (CV)
- I.3. Диплома за магистърска степен на висшето образование с приложение
- I.4. Диплома за образователната и научна степен „доктор“
- I.5. Удостоверение за професионален стаж

II. Документи за научноизследователска дейност

- II.1. Списък с всички научни публикации, списък с научните публикации за участие в конкурса и списък с цитиранията на публикациите
- II.2. Справка за изпълнение на минималните национални изисквания съгласно Чл. 2б от Закона за развитието на академичния състав в Република България и допълнителните изисквания на Химическия факултет на Пловдивския университет
- II.3. Анотации и самооценка на научните приноси на кандидата (на български и английски)
- II.4. Декларация за оригиналност и достоверност на представените материали
- II.5. Справка за научноизследователската работа

III. Документи за преподавателска дейност

- III.1. Справка за учебната дейност: университетски курсове, ръководство на докторант и др.

Представени са всички необходими документи според изискванията, включително и информация за дейности по изпълнение на допълнителните критерии за изборната процедура. Административната документация е в съответствие с всички препоръки и изисквания, но работата с файловете, съдържащи публикациите, се затруднява, поради неподходящото им наименоване и липсата на съответствие с мястото им в списъка с публикации.

Биографична информация

Участничката в конкурса Йорданка Стефанова е завършила висшето си образование във Факултета по химия и биология на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, специалност „Химия“, магистърска степен (1987). Тя има допълнителна квалификация „Учител по химия с втора специалност физика“ и две години преподава химия в училище в родния си град Първомай.

Г-жа Стефанова защитава докторска дисертация (2007) върху обяснението в обучението по химия. От 1989 г. досега тя последователно заема длъжностите асистент, старши асистент и главен асистент (2007-) в Химическия факултет на Пловдивския университет, катедра „Обща и неорганична химия с методика на обучението по химия“.

Научноизследователска дейност

За период от 23 години кандидатът има 2 монографии и 40 публикации в научни списания и сборници със статии и доклади. Тя е единствен автор на едно учебно помагало и участва в авторски колективи на три ръководства за упражнения и химични демонстрации. В списъка с публикациите си тя отбелязва и авторство в 2 учебника, но аз не можах да намеря данни за тези учебници в представените документи.

Според *Закона за развитието на академичния състав в Република България* за участие в конкурса д-р Стефанова трябва да представи „публикуван монографичен труд или равностойни публикации в специализирани научни издания ... , които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен "доктор" ... и да отговаря „на минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5“ (Art. 24, Para 3, 4).

Тези условия са изпълнени: д-р Стефанова участва в конкурса с една монография – хабилитационен труд; книга, основана на дисертационния ѝ труд; 20 статии, включително няколко доклада, публикувани в сборници от конференции. Четири от

статии са публикувани в *Химия/Природните науки в образованието* – списание, което се реферира и индексира от SCOPUS. Една статия, в съавторство с докторант, е публикувана в *Педагогика*, а статия със самостоятелно авторство е публикувана в последния брой на *Стратегии на образователната и научната политика*. И двете списания са реферирани и индексирани в Web of Science.

Кандидатът е единствен автор на две от описаните по-горе шест статии и първи автор на три от тях.

14 статии са публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове и сборници от конференции. Три от тях са с единствен автор д-р Стефанова, която е и първи автор на 6 от тези 14 статии. 7 статии са на английски, а една – на руски език. В справката за учебната дейност кандидатът декларира, че е самостоятелен автор на учебното помагало *Химия: наблюдения и експерименти* (Унив. изд. на Пловдивския университет, 2016, 99 стр.) и съавтор на 3 ръководства за лабораторни упражнения и химични демонстрации, като на едното от тях тя е първи автор. Тези ръководства обаче не са вписани в списъка с публикациите за конкурса.

Минималният брой точки, необходими за академичната длъжност „доцент“ в научната област „Педагогика на обучението по ...“ според *Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България*, са представени в Таблица 1 в сравнение с индивидуалните резултати на кандидата.

Кандидатът удовлетворява условията на чл. 24 (1), включително минималните национални изисквания според чл. 26 (2) и (3) и (5). Както се вижда от Таблица 1, д-р Стефанова надвишава минималния брой точки, определен в Приложението към чл. 1а (1) от Правилника към Закона.

Таблица 1.

Група показатели	А	В	Г				Д		
Показател	1.	3.	4.	5.	6.	7.	11.	12.	13.
Мин. национални изисквания/точки	50	100	200				50		
Й. Стефанова/точки			-	75	115	73	30	55	-
	50	100	263				85		

Проучванията и съответните публикации на кандидата са главно в три тематични направления: *Формиране и развиване на природонаучна грамотност*,

Конструктивистки подход в обучението по химия и Формиране и развиване на ключови компетентности.

Публикации за формиране и развиване на природонаучна грамотност

Нарастващото въздействие на науката и технологиите върху живота на планетата налага необходимост от научно грамотно население. Проблемът за природонаучната грамотност достига особено висока степен на международно признание главно благодарение на Програмата за международно оценяване на учениците PISA. Поради тези обстоятелства през последните десетилетия развиването на природонаучна грамотност стана ключова цел на образованието по природни науки в училище. От моя гледна точка сред представените за конкурса статии в тази област бих открила две: *Научната грамотност през погледа на учители и студенти. (Химия, 2011)* и *The students' attitudes towards science subjects studied in school (Educational Alternatives, 2014)*. И в двете статии са представени резултати от анкети. Първата статия е насочена към проучване на вижданията на настоящи и бъдещи учители за природонаучната грамотност – същността ѝ, нейните проявления, значението ѝ. Във втората статия се разглеждат нагласите на учениците към природните науки, техните възприятия за естеството на науката, интереса и отношението им към природните науки, изучавани в училище, приложимостта на знанията в реални житейски ситуации. Изследването е проведено с голям брой (500) ученици от гимназиалния етап, а резултатите са докладвани в *Educational Alternatives*, списание със свободен достъп. Според мене, ако изследването беше публикувано в реферирано издание на по-добър английски език, щеше да има повече цитирания.

Публикации за конструктивисткия подход в обучението по химия

Втората изследователска област на кандидата обхваща конструктивисткия подход в училищното образование по химия. Пет статии се отнасят до тази тема. В две от тях (№ 13, № 15) авторите показват как на основата на конструктивистките идеи в обучението могат да се включат описанието и обяснението съвместно с изследователския метод. Публикация № 18 от списъка представя някои идеи на автора за организацията на урока в класната стая чрез учене в сътрудничество. Тези три статии не се основават на педагогически експерименти, а на вижданията и професионалния опит на д-р Стефанова. Споменатата по-горе публикация № 15 в превод от руски на български е озаглавена *Личностно-ориентираното обучение по химия с използване на*

конструктивистки подход – решение на проблема (в *Актуальные проблемы химического и экологического образования*, Сборник от научни трудове, 2013, на руски). За съжаление, не открих нови идеи в тази публикация, нито пък някакво решение на проблема за личностното ориентиране, както се твърди в заглавието.

В разглежданата изследователска област върху педагогически експеримент се базира само съвсем наскоро публикуваната статия (август 2021) в *Стратегии на образователната и научната политика* – списание, което се реферира и индексира в Web of Science. Имам обаче някои забележки върху теста, използван за оценяване на постиженията на контролната и експерименталната група. Някои от задачите излизат извън обсега на учебната програма за общообразователна подготовка (напр. задача 7). Има и задачи, които не са насочени към проверка на природонаучната грамотност, както заявява авторът (напр. 1, 3, 7, 9). Според мене някои задачи не са формулирани правилно (напр. 1, 5). Освен това от текста не става ясно как е обучавана контролната група и дали за двете групи учителят е бил един и същ.

Публикации за формиране и развиване на ключови компетентности

В областта на ключовите компетентности кандидатът участва само с 3 публикации (№ 5, 8 и 9). Най-новата от тях – *Ключовите компетентности през погледа на учителите по природни науки – резултати от проведено проучване*, е публикувана в „Педагогика“ – научно списание, реферирано и индексирано от Web of Science. Кандидатът, съвместно с негов докторант, представя интересно и полезно анкетно проучване с 54 учители с различен професионален опит. Направените въз основа на резултатите от проучването изводи са особено значими за лицата, които вземат решения в областта на образователните политики. Повечето учители (68%) имат погрешни представи за естеството на ключовите компетентности и методиката на развиването им. Възгледите на учителите за методите на обучение, които трябва да се прилагат в часовете по химия, отдават предимство на традиционните подходи. Резултатите показват, че продължителността на професионалния опит не оказва влияние върху схващанията на учителите. Общото ми впечатление от тази работа е, че в нея д-р Стефанова показва на едно по-високо равнище способността си да провежда педагогическо изследване, с което би могла да допринесе за подобряване на качеството на образованието при условие, че се осъществява реална свързаност между наука и педагогическа практика.

Монографията, представена като хабилитационен труд – *Съвременни образователни технологии в обучението по химия и опазване на околната среда* (Унив. изд. на Пловдивския университет, 2020, 135 с.) обобщава изследванията и преподавателския опит на автора. Д-р Стефанова е избрала да представи само някои от съвременните образователни технологии, което намирам за съвсем разумно решение. Това ѝ позволява да илюстрира описаните в книгата технологии с подходящи задачи. Като цяло, хабилитационният труд е добре структуриран и показва способността на кандидата да намира, подбира, анализира и синтезира голямо количество информация по един добре организиран, подходящ и разбираем начин. Приложният характер на книгата я прави полезен инструмент за учители и други дейци на образованието. Бих искала да добавя, че книгата е рецензирана от доц. д-р Мария Миневска и проф. д-р Желязка Райкова – двама учени в областта на природонаучното образование, към които изпитвам дълбоко уважение и чието мнение е важно за мене. Както д-р Стефанова отбелязва в нейната Анотация, тя е работила по проблемите на природонаучната грамотност с доц. д-р Мария Миневска от 2005 година. Проф. д-р Желязка Райкова също е добре познат специалист в областта на конструктивисткия подход в образованието, както и на развиването на научна грамотност в обучението по физика.

Обяснението в обучението по химия и опазване на околната среда в средното училище е заглавието на монография, основаваща се на дисертационния труд кандидата. (Унив. изд. на Пловдивския университет, 2021, 110 с.). Несъмнено обяснението на явления, теории, закономерности, факти е изключително важна дейност в природонаучното образование. Твърде често обаче обяснението в клас се осъществява под формата на лекция, разказ, като предаване на знания, без активно участие на учениците. В книгата си д-р Йорданка Стефанова разкрива обяснението като процес, различен от предаването на знания. Тя показва как в обучението по химия обяснението би могло да се реализира и прилага на основата на конструктивисткия подход. По мое мнение това е главното достойнство на тази книга.

Цитирания

Д-р Стефанова е докладвала за наличието на 13 цитирания (без автоцитиране) на 5 публикации. Само 2 цитирания са в списания, реферирани и индексирани в Web of Science и SCOPUS: *Science Education Journal* (2019) и *Химия: Природните науки в*

образованието (2016). Всички цитирани работи, с изключение на една, са публикувани от тричленни авторски колективи, а една е авторско дело само на кандидата.

Според SCOPUS индексът на Хирш на д-р Йорданка Стефанова е 1 (без автоцитирания и съавтори). Все пак броят на точките (85) за група Д (Цитирания) е повече от изискуемите 50 точки.

Ще си позволя да препоръчам на д-р Стефанова да се стреми да публикува научните си работи в реферирани списания. Вярвам, че това би ѝ донесло повече международно признание.

Участие в научни проекти и форуми

Участничката в конкурса е представила удостоверение, издадено от Пловдивския университет, за нейното участие в 4 научноизследователски проекта като член на проектния колектив. Три от проектите са финансирани от Фонд „Научни изследвания“ на Пловдивския университет, а един е в рамките на Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“, „Подкрепа за успех“.

В общия списък на публикациите си д-р Стефанова е заявила участие в 15 научни конференции, но аз не можах да намеря данни за тях в документацията.

Оценка на личния принос на кандидата

Личният принос на д-р Йорданка Стефанова в изследванията, които е публикувала като самостоятелен автор или в съавторство, е несъмнен. Анотацията и самооценката на кандидата отразяват коректно приносите ѝ.

Най-общо, представените работи имат преимуществено практическо значение и следователно биха били от полза за учители и други дейци на образованието, а също и за студенти-бъдещи учители от магистърските програми.

Преподавателска дейност

Д-р Стефанова декларира 2174 часа аудиторна заетост в Пловдивския университет за периода 2017-2021. Това е два пъти повече от изисквания в Химическия факултет на Пловдивския университет минимален брой 1080 аудиторни часа. Тя е водила различни университетски курсове в областта на химическото образование, в бакалавърските и магистърските програми на Пловдивския университет и е участвала в създаването на няколко университетски учебни програми и материали.

Кандидатът декларира, че е научен ръководител на докторант, чиято дисертационна работа е в изследователското поле на кандидата – развиване на ключови компетентности чрез обучението по учебния предмет *Химия и опазване на околната среда*. Надявам се, че д-р Стефанова ще продължи да използва опита си в тази изследователска област.

Лични впечатления

Д-р Йорданка Стефанова е добре познат и уважаван специалист в сферата на химическото образование.

Заключение

Кандидатът е представил хабилитационен труд и научни статии, публикувани след защитата на докторската ѝ дисертация.

В обобщение, представените за рецензиране документи и цялостната научна и преподавателска дейност на д-р Стефанова доказват, че тя изпълнява всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за изпълнението му, както и изискванията и препоръките на Пловдивския университет, съответно Химическия факултет, за заемане на академичната длъжност „доцент“.

Предвид изложеното дотук, ще гласувам за избирането на д-р Йорданка Стефанова да заеме академичната длъжност „доцент“ в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“, област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.3. Педагогика на обучението по.... (Методика на обучението по химия).

07.09.2021

Рецензент: