

# РЕЦЕНЗИЯ

От д-р. Здравка Благоева Костова, д-р, доцент в ДИУУ при СУ „Св. Климент Охридски”, пенсионер

На дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен “ доктор” по Област на висше образование: 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението; Научна специалност: Методика на обучението по биология

**Докторант: Емилия Петкова Цанкова-Костадинова**

**Тема на дисертационния труд: „Дидактическите игри в процеса на обучението по „Биология и здравно образование“ в средното и „Биохимия“ във висшето училище“**

Научен ръководител: доц. д-р Стоянка Рашкова

## **1. Общо описание на представените материали**

Със заповед № РД 38-530/29.10.2012 г. на Ректора на Софийския университет „Св. Климент Охридски” (СУ) съм определена за член на научното жури с изготвяне на рецензия за придобиване на образователна и научна степен «Доктор», направление 1.3. Педагогика на обучението по ... (Методика на обучението по биология) с кандидат Емилия Петкова Цанкова-Костадинова, докторант на самостоятелна подготовка към катедрата по Методика на обучението по биология в Биологическия факултет на СУ. Дисертационният труд е на тема: „Дидактическите игри в процеса на обучението по „Биология и здравно образование“ в средното и „Биохимия“ във висшето училище“. Научен ръководител на докторантката е доц. д-р Стоянка Рашкова.

Докторантката е представила пълен комплект материали в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ).

## **1. Кратки данни за докторанта**

Емилия Петкова Цанкова-Костадинова е родена на 27 февруари 1971 г. в гр. София. Средно специално образование завършва през 1990 г. в ТССВМ „Титко Черноколев“, гр. Костинброд като ветеринарен техник, висше образование (магистър) през 1996 г. в Биологическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски” с квалификация биолог – учител по биология и химия. През 1997 г. е завършила едногодишна следдипломна специализация по методика на обучението по биология към СУ. През 2000-2002 последователно е защитила III ПКС и е завършила курсовете за II и I ПКС в ДИУУ при СУ.

Емилия Петкова Цанкова е започнала своята трудова дейност през 1991 като учител и възпитател в детска градина до 1996, учител по биология в 37 СОУ и 55 СОУ до 2006 г. От 2007 г. досега е инспектор по контрол и организация на учебния процес в Учебен отдел на СУ «Св. Климент Охридски».

Тя е изложила своите изследвания и авторски виждания по дисертацията в 11 от всичко 29 публикации, (8 на кирилица и 5 на латиница), от които 25 са публикувани в България и 4 – в чужбина. Публикация 24 е с импакт фактор. От изнесените 35 доклади на научни форуми 15 са посочени в списъка на публикациите. Не е ясно останалите 20 доклада дали са публикувани.

## **Обща характеристика и анализ на дисертационния труд**

### ***1. Преценка на актуалността на разработвания научен проблем в дисертацията***

Актуалността на темата е обоснована със значението на дидактическите игри за създаване на интерес към науката и ученето чрез действие и за изграждане на личностни качества като самоконтрол и самоорганизация. Ролята на учениците не само като участници, но и като създатели на дидактически игри разкрива възможности за творческо развитие. Правилно е открит и нерешеният проблем – структурно-функционални модели на дидактически игри, свързани с конкретно, изучавано от учениците учебно съдържание.

### ***2. Познаване на проблема***

Познанията на Емилия Цанкова в областта на разработвания проблем са изключително задълбочени. Проучени и цитирани са 142 библиографски източници на кирилица и 20 на латиница. Дисертантката е анализирала учебни помагала за ученици и студенти от различни страни, умело е сърфирала в интернет; избрала е за изследване трудна за усвояване съдържателна област, поради липса на междупредметен синхрон, обхванала е широк диапазон от възрастово разположение на усвояваните понятия от 5. клас до висшето училище включително, което ѝ е дало възможност за лонгитудно проследяване на развитието на знанията и уменията. Познаването не само на теорията, но и на педагогическата практика, ѝ позволява да подбере и използва игри, адекватни на образователните потребности на обучаваните.

### ***3. Нови научни идеи и научен подход към проблема***

В дисертацията е осъществен научен подход не само при избора на проблема, но и към неговото разработване. Новите идеи третират обучението у нас относно: подбор и конструиране на дидактически игри съответно на интересите и потребностите; адресиране на дидактическите игри към конструиране на биохимични знания; проследяване на развитието на знания и умения по образователни степени.

Направен е обстоен системен описателен анализ (глава първа, с.6 – с. 79) на същността и класификацията на методите на обучение от психологически и педагогически аспект в исторически и съвременен план в таблици 1, 2 и 3, схема 1 и 3. Играта като разновидност на ситуационните методи е отнесена към имитационните активни методи.

Прави впечатление задълбоченото проучване на играта като понятие в практиката и като метод на обучение в исторически и съвременен план въз основа на значими изследователи на проблема и систематизиране на данните в фигури 1, 2, 3, и 4. Подчертано внимание е отделено на играта за развитие на личностните качества и на усложняването на играта в съответствие с възрастта на децата.

Обстойното проучване на схващанията за дидактическите игри, представени систематично и визуално на фигури 5-14 и таблица 5 е солидна изходна база за осъществяване на собственото изследване. Докторантката проявява отговорно поведение към приноса на изследователите преди нея, което заслужава уважение.

Докторантката е извлякла ценното от този анализ, за да отдели по-голямо внимание на мотивацията. Тя правилно поставя акцент върху самостоятелното учене, което не би трябвало да се абсолютизира предвид сериозните критики към неръководеното откритие в последно време.

### ***4. Съответствие между изследователска програма, научни данни и изводи***

Докторантката е осъществила емпирично педагогическо изследване с реален педагогически експеримент с всички последователни етапи, подробно описани във **втора глава** (с. 80 – с. 122). Обучаващата програма включва 10 дидактически игри,

отнасящи се за 8 теми с биохимично съдържание, съответно – 1 за 5. клас, 3 за 9. клас, 3 за 11. клас, 4 за ВУЗ (Биологически и Медицински факултети на СУ (темите за някои от класовете и Вузовете се повтарят). Не е ясен източникът на игрите, заимствани и преведени, заимствани и адаптирани или оригинални. В Приложенията би трябвало да се означава тази информация. Всички игри са структурирани в еднакви рубрики: дидактически материали, правила на играта, критерии за оценка и край на играта. На таблици 6, 7, 8, 9 и 10 са визуализирани етапите, обхвата, тематиката, извадката на експеримента, критериите и показателите по таксономията на Блум, а на схема 3 – неговият ход. Проверени са психо-метричните характеристики на диагностичния инструментариум (валидност и надеждност на тестовете, трудност и дискриминативна сила на задачите). Използвани са адекватни статистически методи.

Научният подход към конструиране на обучаващата програма включва определени 9 основни компоненти на дидактическата игра, 13 изисквания към избор на съдържанието и 4 към модела на играта, и 11 критерии за ефективност на играта. Използваните дидактически игри в обучаващата програма са методически описани в текста на дисертацията (с. 98 – 122) и визуализирани в приложения (от 3 до 13). В описанието е включен и ходът на всяка игра, което прави разработената програма приложима от учители, не обучавани за специалното ѝ използване. Това доказва значението ѝ за практиката.

Съпоставянето на методическата разработка на игрите (пример Катаболитни процеси за 9. клас и същата тема за III курс на Биологическия факултет) показва прилики в структурата и различия в детайлите: конкретно е дадено мястото за двете възрастови групи, целта за студентите е по-общо описана, в подготвителния етап се конкретизират задачите на преподавателя, същинският етап е сходен, но съдържанието на задачите е различно, правилата са по-подробни в 9. клас, работата на групите е екипна, ходът на играта започва с беседа, критериите са сходни (време, върно, пълно). Заключителната беседа насочва към рефлексия и саморефлексия. Оценяването е съобразно равнищата на Блум.

Обстойният анализ на резултатите (научни данни) по етапи убеждава в достоверността на изводите (**трета глава** от с. 123 до с. 163). Предварителен експеримент: Резултатите от анкетата (фигури 16 – 20 и таблица 15) провокират въпроса: „Как да си обясним по-голямото предпочитание (на пръв поглед) към дидактическите игри при преподавателите от ВУЗ?” Дали не се дължи на по-голямата новост за тях, тъй като лекцията във ВУЗ дълго време е доминираща? Резултатите от тестовете (фиг. 21 и табл. 16 за 5. клас, фиг. 22 и табл. 17 за 9. клас, фиг. 23 и табл. 18 за XI клас и фиг. 24 и табл. 19 за втори курс на БФ, както и сравнителната фиг. 25) доказват убедително предимствата на разработената и приложена обучаваща програма. Проведените резултати от анкети с ученици (табл. 20), както и посочените по-горе резултати от анкети с учители и преподаватели ясно демонстрират още един критерий за оценка на ефективността, непосочен, но използван от автора – отношение към използваната методика. Основен експеримент: Сравнителният анализ на резултатите по теми на дидактическите игри, класове и училища доказва по-високите постижения при използване на дидактически игри, което се вижда недвусмислено от: фиг. 26, 27, 28 и табл. 21, 22, 23 по темата „Нуклеинови киселини” и фиг. 29, 30, 31 и таблици 24, 25 и 26, по темата за „Катаболитни процеси”, съответно за 35, 55 и 148 СОУ, както и фигури 32 и 33 за сравняване на стабилността. Описанието на резултатите от с. 143 до с. 148 повтаря същата тенденция и се отнася за ефективността на дидактическите игри в обучението на учениците. Резултатите от приложението на дидактическите игри в обучението на студентите запазва същата тенденция (с. 148 – 157). Не се наблюдава съществена разлика в тенденциите, установени при различните училища и факултети

на СУ. В сравнителната анкета между ученици и студенти в основния експеримент се вижда известно намаляване на интереса при студентите. Как се обяснява този факт? Въпрос 11, в който дидактическата игра е посочена като една от най-ефективните, не е зададен коректно.

Изводите следват логически от изследователската и обучаващата програми и от получените резултати. Не са отбелязани отрицателни или провокиращи явления, които да посочват възможности за усъвършенстване на яснотата и достъпността на дидактическите игри. Може да се твърди, че целта, задачите и хипотезата са постигнати и доказани.

### **5. Език и стил на дисертационния труд**

Езикът и стилът на изложение в дисертационния труд отговарят на изискванията, които се предявяват към такъв вид изследвания. Стилът на дисертацията е научен, ясен, четивен, добре прецизиран и разкрива високата научна подготовка на авторката и нейното лично отношение, както към изследваните проблеми, така и по отношение на интердисциплинарния характер на Методиката на обучение по биология.

### **6. Качество и брой на предложения илюстративен материал.**

В дисертацията са дадени 39 таблици и 47 фигури, 3 схеми. Някои от фигурите (1, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 15) и от таблиците (1, 2, 3, 5, 10 и други) илюстрират определени становища на цитирани в теоретичната част автори и са полезни със систематизирането и визуализирането на резултатите от теоретичния анализ. Други фигури (16 и следващите след нея), таблици (6, 7, 8, 9, 15 и следващите след нея) и схема 3 илюстрират изследователската програма и получените резултати от приложението на разработената методика с използване на дидактически игри. Илюстративният материал е естетически и технологично издържан. Някои технически неточности са показани по-горе.

### **7. Статистическа обработка на емпиричните данни.**

Извадката в основното емпирично педагогическо изследване, включваща учащи се от различни възрасти, училища и образователни степени, изучаващи биохимично учебно съдържание, е достатъчно обхватна за получаване на надеждни и обективни резултати. В това отношение докторантката е проявила максимализъм и се е разпростряла нашироко в постепенното въвеждане на съществени и трудни за усвояване биохимични понятия, поради абстрактния им характер.

Тази извадка дава възможност за използване на параметрични методи за установяване на достоверността на получените резултати, макар авторката да прилага умело и непараметрични методи. Конструираната система от тестове и анкети за измерване на крайните резултати от експерименталното обучение във всички групи доказва от една страна ефективността на разработения и приложен от авторката структурно функционален модел на дидактически игри и неговата конкретизация и от друга – нейната прецизност. Използването на адекватни статистически методи гарантира обективността на получените научни данни. Авторката е подбрала обхватни показатели и е използвала детайлизирана оценъчна скала. Статистическият анализ е точен и детайлизиран с използването на различни статистически методи и тяхното сравнително разглеждане. Съпоставянето на данните за контролната и експерименталната група, изследването на трайността на знанията и на коефициента за стабилност не будят съмнение както в обективността на резултатите, така и в компетентността на докторантката относно научните методи.

### **8. В каква степен дисертационният труд е лично дело на докторанта**

Трудът се отличава с цялостност и завършеност и е лично дело на Е. Цанкова. Тя демонстрира умение да се позовава на литературни източници, свързани с изследвания

от нея проблем и да ги подвежда в синхрон със своите замисли и идеи. Целта на докторантурата като образователно-научна е напълно постигната.

#### ***9. Преценка на публикациите по дисертационния труд***

Както вече беше посочено, по темата на дисертацията Е. Цанкова има достатъчен брой публикации у нас и в чужбина. Една от публикациите е с импакт-фактор. Много от публикуваните статии са предварително споделени и приети на научни форуми. Статиите са съдържателни и разкриват уменията на авторката да работи в екип и аргументирано да представя резултати от свои изследвания.

Докторантката е участвала в 4 договора към фонда за научни изследвания, два от които са в областта на биологията и два в областта на педагогиката на биологията, което показва нейната солидна квалификация и като биолог и като педагог.

#### ***10. Критични забележки и препоръки***

10.1. Обемът на труда е голям особено първа глава, въпреки, че това показва амбицията на докторантката да изясни различните гледни точки по изследвания проблем и да открие приноса на авторите преди нея.

10.2. 15 заглавия от списъка на публикациите фигурират и в списъка на докладите, изнесени на научни форуми. Не би трябвало да има такова дублиране. Публикациите имат по-голяма значимост от докладите.

#### ***11. Приноси и значимост на изследването за науката и практиката***

Представените в автореферата теоретични и практико-приложни приноси са защитени с извършените изследвания и получените резултати. Дисертацията е ценна за науката и практиката.

11.1. Докторантката е създавала моделен алгоритъм с помощта на който е конструирала оригинални варианти на дидактически игри в съответствие с възрастта на учащите и в зависимост от учебното съдържание по биохимия.

11.2. Въввела е и е приложила показател за трайност на знанията, който е използвала за оценка на ефективността на дидактическите игри.

11.3. Разработила е методиката на приложение на дидактическите игри в учебната практика при изучаване на трудно и абстрактно учебно съдържание в съответствие с поставената дидактическа цел като е поставила акцент върху интерактивните техники.

#### ***12. Лични впечатления***

Познавам Емилия Цанкова от курсовете за следдипломна квалификация в ДИУУ и мога да отбележа, че проявява последователност и непрекъснатост в своите търсения и в стремежа си да развива изследователските си компетентности. Тя притежава още: чуждоезикова грамотност (добра по английски език и отлична по руски език), социални умения и компетенции, умения за работа в екип, за планиране, провеждане и управление на УВП по биология, участва в разработването на проекти, притежава информационно-технологични компетенции (компютърни технологии, интернет, аудиовизуални техники, мултимедийни презентации и други). Има мениджърски умения.

#### **12. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати.**

Дисертацията открива поле за поставяне на нови въпроси и за нови изследвания. В бъдеще би могло да се обърне по-голямо внимание на включването на учащите в създаването на дидактически игри, на развитието на умения за обективна самооценка както на постиженията при изучаване на определено учебно съдържание, така и на информационните компетентности.

Дисертацията представлява интерес за теорията и практиката и затова предлагам да се потърсят възможности за публикуване.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисертационният труд **съдържа научни и научно-приложни резултати**, които представляват оригинален принос в методиката на обучение по биология и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ).

Дисертационният труд показва, че докторантката притежава задълбочени теоретични знания и професионални умения по научната специалност Методика на обучението по биология като **демонстрира** качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Поради гореизложеното, убедено давам своята **положителна** оценка за проведеното изследване, представено от рецензирания от мене по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси и предлагам на почитаемото научно жури **да присъди** образователната и научна степен ‘доктор’ на Емилия Петкова Цанкова-Костадинова по Област на висше образование: 1. Педагогически науки; Професионално направление 1.3. Педагогика на обучението (Методика на обучението по биология)

06.12.2012

Рецензент: .....  
(Дпн. доц. д-р Здравка Костова)