

# РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Даринка Ненчева Гълъбова  
ФМИ при ВТУ "Св. св. Кирил и Методий", гр. В.Търново

на дисертационен труд  
за придобиване на образователната и научна степен „доктор“

*Област на висше образование: 1. Педагогически науки*

*Професионално направление: 1.3. Педагогика на обучението по...*

*Научна специалност: Методика на обучението по математика и информатика (в началните класове)*

**Автор: Виолина Фиданчева Иванова**

**Тема:** Ключови компетенции при усвояване на похвати за устно смятане  
в I – IV клас

**Научен ръководител: проф. д-р Русанка Георгиева Петрова**  
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“

Настоящата рецензия е изготвена на основание на заповед № РД-16-232/19.11.2018 г. на Ректора на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ и по решение на Научното жури по процедурата (Протокол №1/27.11.2018 г.). Рецензията е в съответствие със Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ) и Правилника за развитие на академичния състав в ШУ "Епископ Константин Преславски" (*Глава втора. Раздел I. Придобиване на образователната и научна степен "доктор"*).

## **1. Описание на представените материали за рецензиране**

Всички необходими материали за рецензиране са ми предоставени на хартиен и електронен носител. Комплектът включва акуратно подредени документи:

- Дисертационен труд.
- Автореферат и справка за приносите.
- Професионална автобиография на докторанта.
- Списък и копия на всички публикации по темата на дисертацията.
- Документи по процедурата (ректорски заповеди, протоколи).

## **2. Данни за докторанта**

Виолина Фиданчева Иванова е завършила висше образование във ВПИ "Константин Преславски", гр. Шумен (педагогически институт) през 1991г. с професионална квалификация „Начален учител“. Придобива магистърска степен през 1991г. със специалност „Начална училищна педагогика" (*диплома № 9434/ VII.1991г.*). Професионалната си кариера В.Иванова започва като начален учител през 1993 г. в СОУ „Йоан Екзарх Български", гр. Шумен. За 20 години (1993–2017г.) системно усъвършенства професионално-педагогическата си квалификация като получава всички професионално-квалификационни степени (ПКС). През 2008г. ѝ се присъжда най-високата Първа ПКС (*ДИПКУ при ШУ „Епископ Константин Преславски"*). В кариерното си развитие достига длъжността старши начален учител в СУ „Йоан Екзарх Български“, гр. Шумен. На 15.09.2017г. преминава на работа като старши

начален учител в СУ „Сава Доброплодни“, гр. Шумен. Има допълнителна квалификация за работа с компютри и информационни технологии в начален курс във Факултет по математика и информатика към СУ „Св. Климент Охридски“. Участвала е в 8 изследователски проекта, от които три са периода на докторантурата (2014г., 2015г., 2016г.). Публикувала е 13 научни доклада в сборници от научни конференции (2007 - 2016г.). Съавтор е на 9 броя учебно-помощна литература (учебници: Математика, 2. клас и Математика, 3. клас; учебни тетрадки и помагала по математика за началните класове). Работила е като хоноруван асистент по МОМ в началните класове (2007/2008г.). От 1993г. до момента е базов учител към Шуменски университет. Член е на СМБ-Шумен.

### **3. Данни за процедурата**

Със Заповед №РД-10-205/12.02.2014г. Виолина Иванова е зачислена като докторант в редовна форма на обучение по докторска програма „Методика на обучение по математика (в началните класове)“ към Факултета по математика и информатика на Шуменския университет, обучаващо звено - катедра "Алгебра и геометрия". Отчислена е с право на защита с ректорска заповед № РД-10-1974/03.10.2017г., считано от 12.08.2017г. Дисертационният труд е оценен положително при предварителното му обсъждане на заседание на научното звено (Протокол №2/17.10.2018г.) и е насочен към защита. Не откривам нарушения по процедурата.

### **4. Оценка на актуалността на темата и целесъобразността на поставената цел**

В дисертационната тема основни са понятията "ключови компетенции" и "устно смятане". Те се свързват с компетентностният подход в образованието, чието значение нараства след 2000 г. с приемането на редица европейски стратегически документи за образованието. Изискването е държавите-членки на Европейския съюз да приведат националните образователни системи към "компетентностен образователен модел". Този модел е заложен в новия Закон за предучилищното и училищното образование (в сила от 2016г.), и се реализира чрез Наредбите за общообразователна подготовка (държавни образователни стандарти, основани на области на компетентност), както и чрез новите учебни програми по този модел (след 2016г.). В това отношение темата на дисертационния труд е особено актуална, а усвояването на похвати за устно смятане в I – IV клас може да се разглежда като актуална и перспективна методическа задача. Сравнителният анализ на "старите" и "новите" учебни програми за използването на похвати за устно смятане в прехода от "знания, умения, навици" към "ключови компетенции" е с педагого-психологическо и методическо значение, а обосноваването на методическа система за овладяване на похвати за устно смятане, ориентирани към интелектуалното развитие на учениците - значима за теорията и практика на математическото образование. Затова считам, че представеният дисертационен труд е върху актуална тема, проучва и постига нови резултати в областта на методиката на обучението по математика.

### **5. Дисертационен труд – обща характеристика, анализ и оценка**

Дисертационният труд на Виолина Иванова е на тема "Ключови компетенции при усвояване на похвати за устно смятане в I – IV клас". Обемът на разработката е 303 страници, от които основният текст е 288 стр., останалите са приложения. В структурно отношение съдържа въведение, три глави, заключение, приноси, използвана литература, списък с публикации по темата на дисертационния труд и приложения. Използваната литература съдържа 171 заглавия, от които на български език –140, руски език –17 и 14 на английски език. От тях над 70 са заглавията на учебници и учебни помагала по математика (I – IV клас), книги на учителя, учебни програми и нормативни документи. Посочените заглавия отразяват класически и съвременни концепции по темата на дисертационното изследване.

Трудът съдържа необходимите компоненти на докторска дисертация и е разработен в съответствие с изискванията за научно педагого-методическо изследване. Още в *увода* (въведението) са изяснени параметрите на изследването (обект, предмет, основна цел, задачи, хипотеза, методи на изследването, анотация на главите на дисертационния труд). *Езикът* на който е написана дисертацията е научен и сравнително точен, като някои понятия и съждения може да се прецизират. Посочените примери на задачи и начините за решаване са съобразени с възрастовите особености на учениците от I – IV клас. *Оформлението на дисертацията* е много добро. Представени са много илюстративни материали – таблици, схеми, графики, диаграми, хистограми, рисунки и фотографии (цветни копия от учебници по математика, качеството на които може е да по-добро). Налични са *изводи след всяка глава* на дисертацията. Считаю, че целта, поставена в дисертационния труд е постигната и хипотезата е потвърдена.

### **5. Познаване състоянието на проблема**

Виолина Иванова познава научната и учебната литература, и постиженията в научните области методика на обучението по математика, педагогика, педагогическа диагностика, психология, математика. Има голям педагогически опит и познава в дълбочина нормативната и учебно-помощната литература (*тя е и автор на учебници и учебни помагала по математика*). Това ѝ позволява да проучи задълбочено, компетентно и всеобхватно теоретичните основи на проблема.

В *Глава Първа* "Психолого-педагогическа обосновка на проблема" е проведен теоретичен анализ като основните пунктове са:

1. Устното смятане в обучението по математика (исторически преглед, същност, начини, цели и задачи за обучение в устно смятане).
2. Умения и навици.
3. Компетентност и компетенции (същност, компетентностен подход, ключови компетенции в устното смятане).

*Глава Втора* представя авторската методическа система за обучение в похвати за устно смятане (в обем от 146 ср.) и включва:

1. Теоретични основи (определения за аритметични операции и свойства).
2. Методическа система за устно смятане (четири подпараграфа: съответно система от похвати за устно смятане в 1., 2., 3., 4 клас).
3. Организация на устното смятане в урока по математика (основни дейности).

*Глава Трета* обхваща методологията и методиката на психолого-педагогическото изследване, но тук е дадена и статистическата обработка и представянето на резултатите от експеримента:

1. Организация на изследователския процес (*Етапи на дисертационното изследване (три етапа); Формиране на извадка и групи на изследването. Диагностична технология; Изследователски инструментариум*).
2. Статистически анализ на резултатите от експеримента (*представяне и отчитане на резултатите по конструираните десет критерия и съответни показатели към всеки критерий, резултати от анкетно проучване*). Използвани са надежни математико-статистически методи за анализиране на резултатите.

Разработеният технологичен модел за овладяване на похвати за устно смятане (I – IV клас) е разработен детайлно и пълно. Обобщени са основните изисквания за организацията на урока за овладяване похвати за устно смятане. Формулирани са критериите и показателите за отчитане степента на формиране и развиване на изследваните умения, съотнесени към ключови компетенции. Проведена е предварителна диагностична технология за формиране на хомогенни КГ и ЕГ.

Считаю, че докторантаката е проучила, анализирала и систематизирала цялостната достъпна информация за представяне състоянието на проблема и аргументирано извежда

необходимостта от единна методика на организация, планиране и дидактическо осигуряване на процеса на обучение по математика за овладяване общи и частни похвати за устно смятане в начален етап на обучението по математика. Важен аргумент на изследването е, че в новите учебни програми, учебници и помагала са представени само някои от общите похвати, но не и частните похвати за устно смятане. Изследването насочва вниманието към систематичното изучаване на общи и частни похвати за устно смятане, така необходими в ежедневието на учениците (игри, заплащане на покупки, семеен бюджет, измервания и др.)

## **6. Подход и решение на проблема**

За разработване на дидактическия модел на авторската методическа система и провеждане на психолого-педагогическото изследване (апробация и верификация на модела) В.Иванова използва научно-обосновани подходи от областта на педагогиката, педагогическата диагностика и статистиката. Използван е компетентностният подход и подходът за дидактическо моделиране при създаване моделите на решаване на задачи с похвати за устно смятане (таблици и стрелки, квадратчета и стрелки, диаграми, схеми, картини, рисунки и др.).

Разработена е обоснована авторска методическа система за обучение в похвати за устно смятане, множество дидактически материали и изследователски инструментариум.

Проведено е психолого-педагогическо изследване, което включва три етапа:

- *Подготвителен (2014г.)*, в който е включено предварително изследване (анкетиране и др.) с 80 учители от гр.Шумен и областта и констатираща диагностика (за установяване входящото състояние на изследваните ученици);

- *Основен етап (2014-2017г.)* за провеждане на формиращ (развиващ) експеримент и контролен експеримент. Учениците от експерименталната група са обучавани в условията на приложение на авторския модел "Система за обучение в общи и частни похвати за устно смятане", а контролната група е обучавана чрез традиционната система за обучение по математика. Контролният експеримент установява чрез тестова батерия (системи тестови задачи) степента на формираните умения, систематизирани към 10-те критерия и съответстващите им показатели за овладяване на ключови компетенции (Таблица 29/с. 228).

- *Заключителен етап (2018г.)*, в който е извършен количествен и качествен анализ на получените резултати от експерименталното изследване, представяне и интерпретиране на резултатите (таблици, диаграми, хистограми и др.). Статистическият и качествен анализ доказват предимствата на разработения модел за обучение и дидактическия инструментариум.

*Считам, че докторантката се е справила успешно при организирането, провеждането и анализирането на резултатите от психолого-педагогическото изследване. Притежава висока математическа и методическа култура, познания и умения за статистическа обработка на данните и качествен им анализ.*

## **7. Достоверност на получените резултати**

Докторантката представя, оформя и обобщава резултатите от научното си изследване логично и прецизно. Достоверността на резултатите се основава на научен подход и методи на педагогическата диагностика и статистиката.

## **8. Автореферат**

Авторефератът съдържа 64 страници, като е спазена традиционната структура и същият отразява точно основните резултати, постигнати в дисертацията. Обективно са представени и систематизирани изводите и приносите. Представен е списък с публикациите по темата на дисертационния труд. Включена е и декларация за авторство и списък от 33 литературни източника, основни при позоваване в автореферата.

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

Докторантката представя 5 публикации по темата на дисертационния труд (Таблица 1.) Четири от публикациите са докладвани на научни форуми и отпечатани в научни трудове на Шуменски университет "Еп. Константин Преславски" (2011 – 2018 г.). Една статия е публикувана в електронно списание "Продължаващо образование" на ДИПКУ на Софийски университет "Св. Климент Охридски". Публикациите отразяват основните резултати от изследването. Три от публикациите са *самостоятелни*, а две са в *съавторство* с научния ръководител и друг докторант, като са представени в един научен форум.

**Таблица 1. Количествен анализ на публикациите на Виолина Иванова**

№	Публикации	Година, Място на публикуване	Съавтори
1	Частни похвати за устно смятане в обучението по математика I – IV клас.	2011 г., гр.Шумен Сборник научни трудове от Национална конференция	-
2	Овладяване на ключови компетенции – цел на образованието през 21 век.	2014г., гр. Шумен,, Сборник научни трудове, Международна научна конференция "МАТТЕХ 2014"	Й. Д. Илиева, Р. Г. Петрова
3	Компетентност и компетенции в европейската квалификационна рамка.	2014г., гр. Шумен,, Сборник научни трудове, Международна научна конференция "МАТТЕХ 2014"	Й. Д. Илиева, Р. Г. Петрова
4	Методическа система за обучение в частни похвати за устно смятане по математика – III клас.	2016г., гр. Шумен, Сборник научни трудове, Международна научна конференция „МАТТЕХ 2016“	-
5	Похвати за устно смятане при табличното умножение и деление.	2018 г. , София. <i>Продължаващо образование</i> – електронно списание на СУ „Св. Климент Охридски“ <a href="https://diuu.bg/emag/current-issue">https://diuu.bg/emag/current-issue</a> <a href="https://diuu.bg/emag/7606">https://diuu.bg/emag/7606</a>	

Виолина Иванова е спазила правилата на научната етика – не е публикувала един и същ ръкопис на различни места, няма плагиатство в представените за рецензиране 5 публикации.

### **10. Приноси и значимост на разработката за науката и практиката**

Докторантката е класифицирала основните приноси в две групи (общо 15 броя приноси), които приемам в по-обобщен вид:

*Приноси с научно-теоретичен характер:*

1. Теоретично са проучени и изследвани образователните традиции за изучаване на похватите за устно смятане от учениците в началния етап на обучение по математика – изяснени и типизирани са общите и частните похвати за устно смятане.
2. Изяснени са основни понятия за дисертационното изследване: компетентностен подход в образованието, ключови компетентности, компетенции и методическите подходи за развиването им чрез похватите за устно смятане.
3. Систематизирани са целите, задачите и значението на овладяването на устното смятане на базата на обстойно проучване на нормативната база (Държавни

образователни стандарти, учебни програми по математика за I – IV клас, учебници, учебни помагала).

*Приложно-практически приноси:*

1. Разработена е методическа система за обучение в устно смятане за формиране на ключови компетенции в процеса на обучение по математика от I – IV клас, която изобилства от задачи и методически подходи за решаването им, извеждайки общите и частни похвати за устно смятане.
2. Разработени са технологични модели (варианти) на задачи за самостоятелна работа, приложими в учебната практика в началното училище.
3. Разработен е изследователски инструментариум за диагностициране компетенциите на учениците за използване на похвати за устно смятане.
4. Направена е систематизация на похватите за устно смятане, актуална към новите учебни програми по математика (I – IV клас), които извеждат като цел формирането на ключови компетности. На тази основа се систематизират и ключовите компетенции, които трябва да се формират при усвояване от учениците на похватите за устно смятане.
5. Направени са обобщаващи изводи за приложимостта на авторската методическа система за обучаване в похвати за устно смятане в различните форми на подготовка в училище (задължителна, избираема, разширена) и за обучение на бъдещи начални учители (студенти от специалностите ПНУП, НУПЧЕ, НУПИТ и др.).

Чрез публикациите и участието на докторанта в научни форуми, резултатите от дисертационния труд на В.Иванова са станали достояние на научната общност. Разработените образователни модели за изучаване и използване похвати за устно смятане и представените в дисертацията резултати от изследователската работа могат да бъдат използвани в преподавателската практика на началните учители, както и в бъдещи научни изследвания в областта на методиката на обучението по математика. Много добре е очертана перспективността на изследването: разработване на учебно помагало за студенти и практикуващи учители, създаване на анимирани мултимедийни упражнения за запознаване с похвати за устно смятане; разработване на система от уроци, допълване на авторската методическата система със задачи и използването и за квалификация на учители и обучение на бъдещи начални учители.

## **11. Критични бележки и препоръки по дисертацията**

- обемът на дисертационния труд ненужно се утежнява с представяне на съдържанието на учебните програми по математика в началните класове и с пасажии от нормативни документи, с които всички компетентни лица са запознати (*могат да се поставят в приложенията на труда*).
- глава Втора, първи параграф "Теоретични основи" (в математически аспект на понятията) би трябвало да е в глава Първа, т.к не е част от авторската методическа система.
- В структурно отношение *глава Втора* натежава с обема си от 146 стр., спрямо обема (приблизително от по 50 стр.) на останалите глави.
- *Глава трета* съдържа както методология и методика на изследването, така и статистическите резултати от емпиричното изследване (би следвало да са в отделни глави). Преструктурирането би допринесло за балансиране на структурата на дисертацията.
- Забелязани са някои граматически и технически грешки, както и някои научни грешки (с.77-свойства на нулата).
- Би било добре да се спазва единен подход при описание на таблици и фигури. Те трябва да бъдат центрирани, поставени извън текста, достатъчно ясни и четивни.

Някои приложени фотографии от учебници нямат принос към авторската методическа система (с изключение на тези от учебници, чийто съавтор е В.Иванова). Повечето фотографии не са с добра визия и четивност. Има неясна номерация на някои фигури и фотографии (с.100 и др.).

Направените бележки се отнасят до подобряване на структурното и стилово оформление на дисертационния труд и не омаловажат постигнатите големи резултати в него.

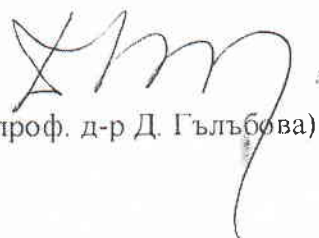
## 12. Заключение

Дисертационният труд на тема "*Ключови компетенции при усвояване на похвати за устно смятане в I – IV клас*" отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за развитие на академичния състав в ШУ "Епископ Константин Преславски".

Дисертационният труд показва, че дисертантът притежава задълбочени теоретични знания и професионално-педагогически умения по научната специалност *Методика на обучението по математика* (в началните класове) като демонстрира качества и умения за самостоятелно провеждане на научно изследване.

Въз основа на гореизложеното убедено давам своята **положителна оценка** за проведеното изследване, представено в рецензираните по-горе дисертационен труд, автореферат, постигнати резултати и приноси и *предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“* на Виолина Фиданчева Иванова в област на висше образование: *1. Педагогически науки*, професионално направление: *1.3. Педагогика на обучението по ...*, научна специалност: *Методика на обучението по математика (в началните класове)*.

Рецензент:

  
(проф. д-р Д. Гълъбова)

15.01.2019 г.  
Велико Търново