

## **РЕЦЕНЗИЯ**

от проф. д-р Снежана Христова Николова, ШУ „Еп. К. Преславски”

### **на дисертационен труд на тема „СПЕЦИФИЧНИ ТРУДНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИЕ ПО МАТЕМАТИКА НА ДЕЦА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОТРЕБНОСТИ В НАЧАЛНИТЕ КЛАСОВЕ”**

за присъждане на образователна и научна степен „доктор” в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика, Докторска програма „*Специална педагогика*” (на английски език)

**Докторант: Кириакос Панагиотис Кирицопулос**

**Научен ръководител: доц. д-р Димитър Г. Димитров**

#### **Общо представяне на процедурата и докторанта**

Със заповед на Ректора на Югозападен университет „Неофит Рилски” № РД 3099/13.12.2021 г. съм определена за член на научно жури по процедурата за присъждане на ОНС „доктор” на Кириакос Кирицопулос, редовен докторант по професионално направление 1.2. Педагогика (Специална педагогика) с обучение на английски език. На първото заседание на научното жури, проведено на 13.12.2021 г., на основание чл. 58, ал. 1 от Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски”, съм определена за рецензент.

Дисертационният труд е обсъден на заседание на катедра „Управление на образованието и специална педагогика” като са спазени всички законови изисквания за откриване на процедура по публична защита.

Докторант Кирицопулос е представил всички документи на електронен и хартиен носител, необходими за защитата на дисертационния си труд, съгласно изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за приложението му и според Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ЮЗУ „Неофит Рилски”.

През 1986 г. Кириакос Кирицопулос получава диплома за бакалавър от Егейски университет (за обучение на деца от 6 до 12-годишна възраст), а през 2004 г. завършва ОКС „бакалавър” по изкуства и съвременно образование в Университета в Патра (Гърция). През 2007 г. получава диплома от двугодишна следдипломна квалификация от Университета в Патра (Гърция) за консултиране и работа с деца. В

същия университет през 2010 г. се дипломира като магистър по природни науки и компютърни науки.

Има професионален опит в областта на образованието като учител в начално училище (септември 1988 г. – октомври 2007 г), директор на основно училище (септември 2010 г. – септември 2015 г.), началник на Образователен отдел (октомври 2015 г. – август 2020 г.) и пр. Кириакос Кирицопулос е преподавател с над 30 години професионален опит, не само в областта на преподаването, но и в консултирането и подпомагането на ученици по отношение академични постижения и социално поведение. Сътрудничи и изгражда връзка с учениците и учителите за създаване на подходящи мрежи за подкрепа. Притежава компетентности за работа с интерактивна дъска и различни компютърни образователни технологии от повече от 10 години.

Образованието и професионалният опит на докторант Кирицопулос обясняват интереса му към проблемите на образованието, включително към трудностите в обучението на ученици със специални образователни потребности и необходимостта от подкрепа.

#### **Актуалност на тематиката**

Според DSM V аритметичните нарушения, наред с четивните нарушения и нарушенията при писменото изразяване, са част от специфичните нарушения на ученето. В МКБ-11 (6A03) специфичните нарушения на способността за учене са определени като разстройство в развитието на ученето, характеризиращи се със значителни и постоянни трудности при усвояването на академичните умения, които могат да включват аритметика (или четене и писане). При засегнатите академични умения ефективността на ученика е значително под това, което се очаква от календарната възраст и общото ниво на интелектуалното функциониране, и води до значително увреждане на академичното или професионалното му функциониране. Обучението на учениците със затруднения в аритметичните умения (дискалкулия) е отговорна задача, решаването на която изисква използване на адекватни и ефективни методи и подходи на преподаване.

Основният замисъл на дисертационната разработка се свежда до проучване на технологиите, които е необходимо да се използват за оценка на затрудненията в обучението на учениците, както и за преодоляване или минимизиране на техните затруднения по математика (чрез прилагане на „краткосрочна програма за реконструктивно обучение”).

В този контекст, представената проблематика оценявам като интересна и дисертационна, с необходимата практическа насоченост и със заявка за реални приноси в прецизирането на иновативни образователни технологии.

### **Характеристика на дисертационната разработка и оценка на съдържанието**

Представеният за рецензиране дисертационен труд съдържа 179 компютърни страници, с включени 23 таблици и 17 диаграми. Приложена е библиография с общо 236 източника, съответно – 187 заглавия на английски език, 44 заглавия на гръцки език и 5 заглавия на кирилица. Включени са 3 основни приложения, в които са представени трите критерия за оценка на математическите способности и програмите за развиване на основни математически умения и пълните учебни програми за развиване на паметта. Представени са и практическите упражнения, които се дават на учениците в училище и писмата, с които се информират родителите на учениците.

Дисертационният труд е теоретико-приложно проучване с добре замислен и реализиран дизайн.

*В съдържателно и количествено отношение* трудът отговаря на изискванията за докторска дисертация.

*В структурно отношение* разработката се състои от увод, четири глави, заключение, приноси, библиография и приложения.

*В увода* се обосновава значимостта на темата и е посочен мотивът за избор на дисертационния проблем. Представена е концепцията на дисертационното изследване. Посочени са обектът и предметът, целта и задачите на проучването, формулираната хипотеза и избраните методи на изследването.

*В първите две глави*, в логична последователност, е осъществен теоретичен обзор на различни аспекти при изучаване на трудностите при учене и трудностите при обучението по математика при ученици със специални образователни потребности.

*В първа глава*, „Научни аспекти при проучване на учебните трудности в обучението” се представя същността на учебните затруднения, като се предлагат различни дефиниции на състоянието. Описва се диагностичната процедура за оценка на развитието на учениците в Гърция и се открояват четири модела за класифициране на учебните затруднения. Отделено е място на видовете памет, на вниманието, на психометричната оценка на капацитета на паметта и на релацията памет – математика.

*Във втората теоретична глава* се предлага анализ на формите на обучителните затруднения по математика: проблеми при използване на процедури;

проблеми в семантичната памет; проблеми във визуално-пространственото възприемане. Вниманието се насочва и към изясняване същността на дискалкулитата и нейните характеристики. Изтъкнати са ролята и значението на основни структурни елементи в обучението по математика. Конкретизирана е значимостта на „езика“ на математиката; на откриването и преодоляването на затрудненията в обучението по математика; на дидактичните техники за преодоляване на обучителните затруднения по математика. Детайлно са описани етапите при преподаване на тристепенната образователна стратегия CRA (конкретно – фигуративно – абстрактно) като работеща техника за обучение по математика.

Дизайнът на изследването е представен в *трета глава*. В нея адекватно са дефинирани целта и задачите на изследването и изследователските въпроси.

Коректно са описани процедурите и инструментите за събиране на данни.

В изследването вземат участие 121 деца от III клас (8 -9-годишни ученици). Изследователското търсене налага обособяването на две групи като участници за осъществяване на емпиричното изследване: 15 ученика, чиито резултати по математика са значително по-ниски в сравнение със съучениците им, включени в експериментална група и 10 ученика, с ниска ефективност по математика, включени в контролна група. Подбрани са три основни училища в район Патра (Гърция) като типична извадка за регион от средна класа, с ограничен брой чуждестранни ученици. Критерий за подбора на ученици, които формират експерименталната и контролната група, е значително по-ниското им представяне от средното за техните съученици в III клас.

Използвани са следните инструменти за събиране на данни и за провеждане на експеримента: тест за интелигентност на Рейвън, Тест за диагностика на трудността „Атина“ и мащаби „Припомняне на числа“ и „Числа“ на гръцката WISC-III.

Изследването е насочено към развитие на мнемоничната компетентност и засилване на работната памет, основните изчислителни умения и математическо мислене. Идеята е на експерименталната група да се приложи учебно-терапевтична намеса под формата на специална програма за подпомагане на обучението по математика в рамките на училището.

Докторант Кирицопулос описва в детайли изследването и изпълнението на експерименталната програма – 2 учебни часа на ден, четири дни всяка седмица (т.е. 32 часа, свързани с пряко обучение), като останалите часове са използвани за доброволческа дейност на учениците в класната стая, игротеките с игри, които са

подбрани и темата им е в пряка връзка с целите на експеримента. Основната цел на експеримента е, да засили капацитета на паметта на учениците чрез усъвършенстване на учебните умения, а не усъвършенстването им в уроците по математика въз основа на специфичния материал от трети клас. Особен интерес представлява програмата за памет включваща много дейности, които са подробно описани в специално приложение. Например, ученикът може да повтори какво е запомнил за конкретно число чрез семантичен материал, само акустично, само визуално или в комбинация, едновременно чрез акустичен и визуален материал. Ученикът може да представи числа, символи, действия или резултатите от действията вербално и визуално. За всички тези упражнения не се определя конкретна продължителност от време. Първите 5 – 10 минути се повтарят във всяко време на обучение по програмата.

Анализът и интерпретацията на получените резултати и последвалите на тази база констатации са направени в *четвърта глава – „Диагностика на резултатите на учениците от емпиричното изследване за затрудненията им по математика”*. Първичните данни са илюстрирани чрез таблици и диаграми. Те са анализирани и обобщени съобразно целта, заявените изследователски въпроси и формулираната хипотеза. Обработката на данните от изследването е извършена със статистическия пакет SPSS 8.0. Направен е вариационен анализ, включващ изчисляване на средноаритметична величина, стандартно отклонение и t-критерий на учениците и Mann-Whitney, U test – непараметричен метод за сравнение на даден показател между 2 групи.

Спецификата на дисертационния труд определя логиката, според която следва представянето на резултатите от проведения експеримент. Използвани са три критерия за оценка на училищното представяне по математика.

Последователно са представени констатациите от отговорите на осемте ключови изследователски въпроса по заложените критерии за експерименталната и контролната група. Прави се заключението, че по всички параметри, учениците от експерименталната група показват по-добри резултати по математика от тези от контролната група.

Умело и професионално докторантът прави сравнителен анализ между двете групи изследвани лица и между резултатите на групите в началото и в края на експеримента. Представят се резултатите от оценяването на учениците със скалата „естествен ред на числата” от тест „Атина” преди и след експеримента. За учениците от експерименталната група разликите между първо и второ измерване във всички

случаи са статистически значими, както при оценката на капацитета на паметта, така и за знанията им за числата и аритметичните операции с тях.

Интерпретацията на данните е извършена компетентно. На основата на получените резултати са изведени констатации по отношение на изследователската хипотеза. Потвърждава се, че учениците, които изостават в постиженията си по математиката, имат значително изоставане извън общия си дефицит в развитието, в капацитета си за запомняне. Прави се извода, че е необходимо специално подобряване на мнемоничния капацитет, както и че приложената програма води до положителни резултати.

Заклучението е смислово обобщение на представените от докторанта констатации и сериозна база за направените препоръки.

### **Приноси на дисертационния труд**

Получените резултати от изследването стоят в основата на изведените приноси на автора, които са полезни както за педагогическата практика, така и за нови научни изследвания в тази област. Докторант Кирицопулос представя седем теоретико-приложни приноса, които удовлетворяват изискванията за докторска дисертация.

### **Критични бележки и препоръки:**

✓ Считаю, че разглеждането на специфичните нарушения на ученето (включващи дискалкулията) би могло да е по-представително, научно и съвременно, съобразено с определенията и класификациите, според DSM V МКБ-11.

✓ В представения за рецензиране дисертационен труд е заложена интересна идея, която може да се използва в педагогическата практика. *Препоръчвам* на докторант Кирицопулос да се насочи към представяне на авторските резултати както в научни списания, така и в рамките на международни научни форуми.

*Въпросите* ми са:

✓ Каква е причината авторът да избягва термините „специфични нарушения на ученето” и „специфичните нарушения на способността за учене”, с които се определят трудностите при усвояването на академичните умения, част от които са математически умения?

✓ Смятате ли, че учебната програма за укрепване на работната памет и усвояване на метакогнитивни техники по математика може да се приложи и към ученици с лека умствена изостаналост, обучаващи се в общообразователна среда?

### **Автореферат и публикации**

Авторефератът е разработен на 66 страници. Логически добре е структуриран и напълно съответства на дисертационната разработка като я представя по подходящ начин, отразявайки значимите моменти, основните резултати и приносите от проведеното изследване.

Публикациите, съпровождащи дисертационната разработка са 6 – четири самостоятелни и две в съавторство (едната от които е под печат). Публикувани са в сборници от международни конференции на ЮЗУ „Неофит Рилски” и на Атинския университет (Гърция) в периода 2015 – 2021 г. Всички са по темата на дисертационния труд, посветени на обучителните затруднения по математика.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представеният за рецензиране дисертационен труд, разработен от докторант Кирицопулос, отговаря на изискванията за написване на подобен род научни трудове. На основата на достойнствата на предложената дисертационна разработка, на проявените качества и умения за самостоятелно научно изследване, на доказаните научни приноси и постижения, давам своята положителна оценка за проведеното изследване, постигнати резултати и приноси. Затова си позволявам да предложа на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на Кириакос Панагиотис Кирицопулос в област на висше образование: 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2. Педагогика, докторска програма „Специална педагогика“

02.01.2022 г.

гр. Шумен

проф. д-р Снежана Николова