

## **СТАНОВИЩЕ**

**на проф. д.п.н. Добринка Тодорина – вътрешен рецензент  
на дисертационен труд на тема: „Специфични трудности при обучение по  
математика на деца със  
специални образователни потребности в началните класове“,  
разработен от Кириакос Панагиотис Кирицопулос  
за получаване на образователната и научна степен „доктор”  
Професионално направление 1.2. Педагогика  
Научна специалност „Специална педагогика“  
Научен ръководител: доц. д-р Димитър Г. Димитров**

Провеждането на изследвания по проблем за връзката на учебните затруднения по математика и понижението на работната памет на учениците със специални образователни потребности заслужава внимание, с оглед търсенето на възможности за увеличаване на функционалността на работната памет чрез прилагането на обучителни техники в рамките на експериментална програма, която съдържа специфични метакогнитивни стратегии по математика. Повишаване равнището на разбиране на знанията по математика е важна задача при обучението на учениците от началните класове с дискалкулия. В този смисъл разработената дисертация е навременно явление.

Предложеният за оценка дисертационен труд съдържа 179 страници печатен текст и е структуриран в увод, четири глави, заключение, библиография от 236 литературни източника, от които 5 на кирилица, 44 на гръцки език и 187 на английски език; включени са 17 схеми и 23 таблици, както и приложение от 60 страници.

### **А. Анализ на научните постижения:**

#### **I. По избирането и формулирането на темата на дисертацията:**

1. Кириакос Панагиотис Кирицопулос представя ясно и точно обществената, теоретическата и практическата значимост и актуалност на избирания за изследване проблем. Компетентно са изведени аргументите в негова защита (в увода).
2. Темата е дисертабилна, предвид мястото ѝ в образователното пространство.
3. Формулировката на темата ясно ориентира към спецификата на дисертационния труд и дава точна представа за общата цел на изследването, както и за неговия предмет.

#### **II. По наличието, аргументирането и апробирането на научни идеи, концепции, парадигми:**

1. Избраният дедуктивен подход за анализиране на поставения проблем дава възможност за поетапно и постепенно обхващане и изясняване – понятийно, съдържателно и технологично, в необходимия ред от общото към частното на: научни аспекти при проучване на учебните трудности в обучението (глава първа); учебни затруднения при обучение на деца със специални образователни потребности (глава втора); методическа рамка на научното изследване (глава трета); диагностика на резултатите на учениците от емпиричното изследване за затрудненията им по математика (глава четвърта).
2. Концепцията на дисертационното изследване е представена в пълна адекватност със спецификата на проблема. Има съответствие между формулираните обект, предмет, цел, задачи и хипотеза на изследването (в увода).
3. Докторантът е правилно ориентиран относно определянето на критериите и показателите за оценка на резултатите от експерименталното изследване, методологията и методиката на проучване, избора на методи на изследване (с

някои неточности) и очертаване етапите на изследователската дейност. Използвани са и адекватни математико-статистически методи.

4. Налице е целесъобразност относно представянето и анализирането в първа глава на теоретичните основи на изследвания проблем. Интерпретацията на важната терминология е направена съобразно историческия подход на изследване, проследяване развитието и дефинициите на понятията в Гърция и в други научни школи в Западна Европа и в САЩ. Разкрити са правдоподобно трудностите в обучението на учениците, формулирани са моделите за класифициране на учебните затруднения. Правилно са определени учениците с обучителни затруднения като хетерогенна група, предвид спецификата на индивидуалните им особености. Представени са паметта и вниманието на учениците като фактори спрямо обучителните им затруднения и ролята им за реализирането на дейностите в обучението по целесъобразен начин. Проследена е зависимостта между памет и внимание, както и между памет и математика, като се акцентира на наличието на психометрични тестове за оценка, както и на решаващото им значение за правилното изпълнение на аритметичните операции.
5. Във втора глава успешно са определени затрудненията в ученето по математика на учениците със специални образователни потребности, които се отнасят до разбирането на математическите понятия, в научаването и употребата на алгоритми за действия и в математически анализ за решаването на вербални аритметични задачи. Разкрити са правилно причините за тези обучителни трудности. На основата на компетентните мнения на известни автори се изброени: недостатъци във възприемането на познавателните функции, способността на класификация, съпоставяне, отношения, както и смущенията в развитието на речта. Представена е по точен начин категоризацията на формите за обучителните затруднения по математиката. Основателно се отделя важно място на дискалкулния, предвид изследваната в дисертацията проблематика. Правилно е описанието на децата с този проблем. Отделя се необходимото внимание и на структурните детайли и изисквания в обучението по математика. Целесъобразно е разкриването на „езика“ на математиката; откриването и преодоляването на трудности в ученето по математика; дидактичните техники за справяне с обучителни затруднения по математика. Направените описания са конкретни, точни и ясни.
6. На методологията и методиката на проведеното изследване е посветена трета глава, в която прецизно и обосновано са определени методологическа рамка на изследването, с акцент върху определянето на експерименталната и контролната група; формулирането на изследователските въпроси, които са добре подбрани, съобразно спецификата на проучването; избор на място и етапи на изследването; процедури и инструменти за събиране на данни; тестове и инструменти за оценка на резултатите; изпълнение на експерименталната програма, на основата на доброволното участие на учениците и със съгласието на техните родители; очертана е структурата на експерименталната програма, нейните цел и средства за осъществяване, с акцент върху дейностите за развитие на работната памет на учениците.
7. Важно място се отрежда на четвърта глава, в която се представят подробно получените резултати от провеждането на експерименталната програма. Добро впечатление прави детайлното описание на резултатите – таблично и графично, с необходимия количествен и качествен анализ по всеки изследователски въпрос, с търсенето на причинно-следствените връзки, направени съпоставки между експерименталната и контролната група, с използването на математико-

статистически методи, с оглед гарантирането на обективност и надеждност на измерването на получените данни. Основателно се стига до извода, че на основата на подходящата експериментална програма се стига до положителни резултати в експерименталната група по всеки поставен изследователски въпрос, с акцент върху подобряване на функционалността на паметта на учениците и развитието им в обучението по математика. Много ценни в тази глава са изведените препоръки за усъвършенстване на обучението по математика в училище на учениците със специални образователни потребности.

8. В заключението на труда са очертани важни обобщения и изводи, които доказват издигнатата хипотеза в направеното теоретико-експериментално изследване и подчертават значимостта и актуалността на разработения дисертационен труд.
9. Представените приложения са полезни, те илюстрират и конкретизират осъществената експериментална работа.

### **III. По технологичния механизъм за провеждане на теоретико-експериментално изследване и уменията за анализ:**

1. Проведеното от докторант Кириакоc Панагиотис Кирицопулос теоретико-експериментално проучване и използването на подходящи методи на изследване за неговото осъществяване, показва наличието на компетентности за планиране и провеждане на едно цялостно изследване.
2. Налице е пълно обхващане на проблематиката чрез много добре очертана предпоставеност и динамика на проблема.
3. Гарантирана е обективност, надеждност и точност на изследването чрез използването на авторитетни автори, различни автори подходи, коректно измерване на резултатите от проведеното емпирично проучване, включително чрез статистически методи.
4. Докторантът показва умения за конструиране и провеждане на богато експериментално изследване относно внедряване на заложените идеи за търсенето на възможности за увеличаване на функционалността на работната памет чрез прилагането на обучителни техники в рамките на експериментална програма в обучението по математика на деца с дискалкулия.
5. Демонстрирано е умение за откриване на проблемите и осъществяване на логическа връзка между тях, съпоставяне на автори подходи, очертаване на дефицитите в изследването, изразяване на собствена авторска позиция със съответни аргументи, синтезиране на целесъобразни обобщения и изводи, както и препоръки за педагогическата практика при обучението на деца със специални образователни потребности.

### **IV. По стила и езика на разработката:**

1. Авторът владее научния стил на писане относно структурирането на дисертационния труд, адекватността между теоретичната и емпиричната част, логическата взаимовръзка между отделните глави и параграфи, обособяването на обобщения и изводи.
2. Езикът на разработката е четивен, ясен и граматически правилен, с малки изключения.
3. Включени са литературни източници – на кирилица, гръцки език и латиница.
4. Налице е богата нагледност при представянето на идеите чрез схеми и таблици.

**Б. Научните приноси** в дисертационния труд имат теоретико-приложна насоченост, както посочва самият автор. Те са в пълна адекватност със съдържанието на труда. Отговарят на проведеното изследване, поради което изцяло ги приемам. Смятам, че най-съществените от тях се отнасят до:

1. Обогадена е теорията в педагогически, психологически, методически план и особено в областта на Специалната педагогика относно обучителните трудности при разбирането на учебното съдържание по математика в началния етап на образование на учениците със специални образователни потребности.

2. Разработената авторска експериментална програма е оригинална, ефективна и приложима в обучението на учениците с дискалкулия и може да послужи за образец на учителите при обучението на учениците с обучителни трудности по посока на овладяване на учебното съдържание по математика.

3. Предложените критерии за оценка на резултатите и тяхното апробиране по време на проведения експеримент могат да намерят място в бъдещи изследвания както на автора, така и на други представители на Специалната педагогика.

4. В разработената експериментална програма са налице условия за приемственост на идеите във всеки от началните класове и дори за внедряването им по други учебни предмети.

5. Изведените препоръки имат приносен характер и могат да се приложат в училище при работата с деца с обучителни трудности по математика, както и в Центровете за развитие на учениците със специални образователни потребности.

**Авторефератът** е в съответствие с текста в дисертационния труд. Посочените публикации на автора по темата са 6 на брой (2 в Гърция и 4 в Република България, предимно в научни сборници и в сборници от международни конференции), които са ценни по съдържание и достатъчни на брой за изследвания от този род.

#### **В. Препоръки и бележки:**

1. Има някои неточности при формулирането на методите на изследване – критериите не са методи на изследване; тестовете, които авторът използва не са включени към групата на методите на изследване.

2. Има някои несъответствия при номерирането на параграфите към отделните глави. В глава първа има само параграф 1 с няколко подточки, а липсва параграф 2. Към глава втора не е нужно да се започва с параграф 2, а направо да следват параграфи 2.1.; 2.2. и т.н.

3. По-добре е глава трета да се озаглави Методология и методика на изследването, а не Методическа рамка на изследването, след като параграф 3.1. е за Методология на изследването.

4. Има допуснати някои технически грешки в автореферата.

**Г. Въпрос:** Какво от Вашата експериментална програма бихте използвали в друг клас от началния етап на образование и как ще се съобразите с дидактическите детерминанти възрастови особености на учениците и специфика на учебното съдържание?

#### **Д. Заключение:**

Представеният дисертационен труд, разработен от Кириакос Панагиотис Кирицопулос, отговаря на изискванията, които се предявяват към разработки за придобиването на образователната и научна степен „доктор”.

Демонстрирани са много добри компетентности за откриване на дисертационен проблем и неговото успешно разработване чрез теоретико-експериментално изследване и адекватен инструментариум.

На основата на очертаните достойнства на труда, компетентностите и приносите на автора, давам с убеденост положителна оценка на Кириакос Панагиотис Кирицопулос за придобиването на образователната и научна степен „доктор”.