

## **РЕЦЕНЗИЯ**

### **върху дисертационен труд**

за придобиване на образователната и научна степен „Доктор”,  
област на висше образование 1. Педагогически науки,  
Професионално направление 1.2 Педагогика  
Докторска програма “Теория на възпитанието и дидактика”

Тема: „Технология за обучение на хиперактивни деца в началното училище“

Докторант: **Алкисти Кацаку (Alkisti Katsakou)**

Научен ръководител: **доц. д-р Мариана Балабанова**

Настоящата рецензия е разработена в изпълнение на Заповед 1105/27.04.2026 на Ректора на ЮЗУ „Неофит Рилски“ – Благоевград, във връзка с провеждането на защита на дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор”, както и в съответствие с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Вътрешните правила за развитие на академичния състав в Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

#### ***Данни за дисертанта и докторантурата***

Автор на дисертационния труд е госпожа Алкисти Кацаку от Република Гърция – докторант в самостоятелна форма на обучение, провеждано на английски език в докторска програма „Теория на възпитанието и дидактика” под научното ръководство на доц. д-р Мариана Балабанова.

Alkisti Katsakou завършва бакалавърска и магистърска степен по химия в Университета на Крит, както и магистърска степен по специална педагогика в Университета на Никозия (2021). От 2022 г. е докторант във Факултета по педагогика на Югозападния университет „Неофит Рилски“.

Професионалният ѝ път като учител по химия в средното образование се отличава с над десетгодишен опит, придобит в разнообразни образователни контексти, включително в приобщаваща и диференцирана среда. Този опит формира висока чувствителност към индивидуалните образователни потребности и умения за прилагане на съвременни педагогически подходи. Докторантът демонстрира последователна ангажираност към професионалното си развитие чрез участие в множество квалификационни форми, свързани с използването на дигитални технологии, управлението на образователната среда и приобщаващото образование. Отличава се с добре развити комуникативни, организационни и екипни умения, както и с висока дигитална компетентност, удостоверена с международно признат сертификат (ECDL). Владеенето на чужди езици допълнително разширява възможностите ѝ за участие в международен академичен и професионален обмен.

В цялост нейната професионална и академична биография разкрива устойчив стремеж към усъвършенстване и създава добра основа за успешна изследователска дейност.

#### ***Данни за дисертацията, автореферата, приносите и публикациите***

Проблематиката, свързана с обучението и педагогическата подкрепа на хиперактивни деца в началното училище, е с висока степен на актуалност както в научно-теоретичен, така и в практико-приложен аспект. В съвременните образователни системи се наблюдава нарастваща чувствителност към

разнообразието от образователни потребности на учениците, включително към тези, произтичащи от разстройства като Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), които засягат значителен дял от училищната популация.

Както се подчертава във въведението на дисертационния труд, училищната среда е ключов контекст, в който симптомите на хиперактивност, дефицит на внимание и импулсивност се проявяват най-ясно, поради изискванията за концентрация, саморегулация и организирано поведение. Това поставя учителя в централна позиция – както в процеса на ранно разпознаване на затрудненията, така и в разработването и прилагането на адекватни педагогически интервенции.

Актуалността на темата се засилва и от необходимостта от интегриране на нови образователни технологии в работата с ученици с ADHD. В дисертацията се аргументира, че съвременните технологични средства и специализираният образователен софтуер могат да функционират като ефективен инструмент за компенсиране на дефицити и за подпомагане развитието на основни учебни умения. Това позиционира изследването в една от най-актуалните и перспективни области на съвременната педагогика – дигитализацията на обучението и приобщаващото образование.

От друга страна, значимостта на разработката се обуславя и от комплексния характер на самото разстройство, което включва биологични, психологически и социални фактори, както и широк спектър от съпътстващи затруднения (учебни, езикови, емоционални и поведенчески). В този смисъл темата има интердисциплинарен характер и предполага синтез на знания в областта на педагогика, психология, невронауки и образователни технологии.

Особено важно е, че дисертационният труд поставя акцент върху емпиричното изследване на технологично базирани педагогически решения, насочени към подобряване на вниманието и концентрацията на учениците в начална училищна възраст, с което изследването придобива релевантност за реалната училищна практика.

Смятам, че избраната проблемна област е:

- социално значима – поради нарастващата честота на ADHD и отражението му върху училищната адаптация;
- научно актуална – в контекста на развитието на интердисциплинарни изследвания;
- педагогически релевантна – поради необходимостта от ефективни стратегии за работа в класната стая;
- иновативна – чрез включването на технологични решения в обучението.

Това определя дисертационния труд като навременен и с потенциален принос към теорията и практиката на началното образование.

Представеният труд е с общ обем от 154 страници основен текст. Библиографската справка включва 20 страници с общо 390 литературни източника, от които 327 на английски и 63 на гръцки език. В приложенията, обхващащи 14 страници, са представени съпътстващи официални документи и използваните изследователски инструменти. Дисертационният труд е структуриран логично и последователно, като включва уводна част, теоретичен и изследователски дял, обединени в обща концептуална рамка. Структурата е ясно разграничена в две основни части: теоретична (три глави) и емпирична (две глави), което съответства на утвърдените изисквания за научни изследвания в областта на педагогическите науки.

**Въведението** ясно очертава проблемното поле, като проследява генезиса и развитието на научните представи за Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Представен е исторически преглед на концепцията – от ранните медицински наблюдения до съвременните диагностични класификации, което създава необходимия научен контекст и демонстрира информираност на докторанта относно развитието на проблема. Положително следва да се оцени стремежът към обосноваване чрез позоваване на класически и съвременни източници, както и очертаването на многофакторната природа на разстройството – биологична, неврологична и поведенческа. Това придава на изложението научна плътност и подчертава комплексността на разглеждания феномен. *Обектът и предметът на изследването* допринася към методологическата завършеност на разработката. Целта на изследването е ясно насочена към изясняване на същността на ADHD и към изследване на възможностите за прилагане на образователни технологии в обучението на хиперактивни деца в началното училище. Тя е релевантна на темата, социално значима и ориентирана към практическо приложение. Произтичащите от нея изследователски задачи са ясно реконструирани от текста и включват:

- теоретично изясняване на същността и характеристиките на ADHD;
- анализ на педагогическите подходи и интервенции в началното образование;
- изследване на ролята на образователните технологии;
- емпирично изследване на ефекта от прилагането на специализиран софтуер върху вниманието и концентрацията на учениците.

В този смисъл задачите са логически съгласувани с целта, обхващат както теоретичен, така и приложно-изследователски план и осигуряват цялостност на научното изследване.

**Първа и Втора глава** на дисертационния труд формират **цялостната теоретико-педагогическа рамка на изследването**, като са изградени в логическа последователност и взаимна обусловеност. Първата глава има предимно концептуално-обяснителен характер, докато втората осъществява преход към педагогическата интерпретация на проблема и неговото приложение в образователната практика.

В **Първа глава** е представено разстройството Синдром на дефицит на вниманието и хиперактивност (ADHD) (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) в неговата комплексност. В съдържателно отношение главата се отличава с широк тематичен обхват и стремеж към систематичност. Представени са основните диагностични критерии (DSM), характеристиките на разстройството и неговите проявления в детска възраст, което свидетелства за добра ориентация в утвърдените научни модели. Подробното разглеждане на симптомите – невнимание, хиперактивност и импулсивност – създава ясна представа за педагогическите предизвикателства, които стоят пред учителя в началното училище. Положително следва да се оцени и включването на диагностични процедури и оценъчни инструменти, както и разглеждането на различните подтипове на разстройството. Това допринася за по-прецизно разбиране на индивидуалните различия между учениците и е предпоставка за диференциран педагогически подход. Съществен принос на главата е и представянето на етиологичните фактори – генетични и средови, както и акцентът върху невробиологичните механизми. Изведена е многофакторната природа на ADHD, което е важно за избягване на редуccionистки интерпретации и за формиране на

комплексен педагогически подход. Особено внимание е отделено на интервенционните модели – семейни, психообразователни и фармакологични. Този раздел е с висока практическа стойност, тъй като очертава реални възможности за подкрепа на децата и подчертава значението на сътрудничеството между училище, семейство и специалисти. Представянето на комбинирания подход (поведенчески и медикаментозен) е в съответствие със съвременните научни разбирания. Особено ценен е акцентът върху коморбидността, което е особено важно, тъй като показва, че ADHD рядко съществува изолирано и често е съпроводено от други затруднения – обучителни, емоционални и поведенчески. Това допълнително усложнява педагогическата работа и подчертава необходимостта от индивидуализиран подход.

**Втора глава** логично надгражда теоретичната основа, като пренася фокуса към образователната реалност и педагогическите интервенции. Тук проблемът за ADHD се разглежда вече не само като клиничен или психологически феномен, а като конкретно педагогическо предизвикателство, свързано с организацията на учебния процес, управлението на поведението и адаптирането на образователната среда. Главата успешно извежда ролята на учителя като ключова фигура в процеса на подкрепа, като се акцентира върху необходимостта от диференциран, индивидуализиран и приобщаващ подход. Положително следва да се оцени стремежът на докторанта да изведе конкретни педагогически подходи и стратегии, насочени към:

- управление на поведението в класната стая;
- структуриране на учебната среда;
- поддържане на вниманието и мотивацията на учениците;
- използване на индивидуализирани форми на обучение.

Особено важно е, че именно във Втора глава започва по-ясно да се очертава връзката с основната тема на дисертацията – разработването на технология за обучение, като се поставя акцент върху ролята на образователните технологии като средство за педагогическо въздействие.

В своята цялост двете глави изграждат стабилна теоретична основа на изследването, като преминават от общо-научно към педагогическо ниво на анализ и подготвят логически следващите изследователски стъпки.

**Трета глава** – терапевтични, технологични и педагогически интервенции при ADHD – представлява ключов преход от общотеоретичното и педагогическо осмисляне на проблема към конкретни модели на интервенция, насочени към деца с Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Тя се отличава с ясно изразена практико-приложна ориентация. Структурно главата е изградена в три основни раздела – терапии (3.1), асистиращи технологии (3.2) и организация и управление на класната стая (3.3), което може да бъде оценено като логически обосновано и концептуално последователно решение. Това тройно структуриране отразява различните равнища на въздействие върху детето – индивидуално (терапевтично), инструментално (технологично) и средово (педагогическо).

В този контекст, раздел 3.1 (терапии) поставя основата, като представя разнообразни подходи – когнитивно-поведенчески, игрови и арт-терапевтични. Обособяването им е оправдано, тъй като разкрива различни механизми на въздействие – когнитивни, емоционални и социални. Изложението има добра практическа насоченост, макар че на места остава по-скоро описателно. Върху тази основа раздел 3.2 (асистиращи технологии) разширява перспективата, като въвежда технологичния компонент на интервенцията. Представената

класификация на средствата – от базови до дигитални решения – е логически структурирана и методически оправдана, тъй като следва принципа на функционална диференциация според учебните дейности. Разделът се отличава с висока практическа приложимост чрез конкретни примери – представени са конкретни инструменти, които могат директно да се използват в образователната практика. Това го прави особено ценен за учители и специалисти. Логично продължение на изложението е раздел 3.3 (организация и управление на класната стая), в който интервенциите се ситуират в реалната образователна практика. Подразделите са добре подредени – от организация на средата към конкретни поведенчески и педагогически стратегии. Тук най-ясно се откроява връзката с ролята на учителя и с необходимостта от структурирана, предвидима и подкрепяща учебна среда.

**Четвърта глава** – изследователски дизайн и методология – представя емпиричната част на труда и има ключово значение за доказване на изследователската теза. Тя е структурирана последователно и включва основните компоненти на едно педагогическо изследване (цел, задачи, изследователски въпроси, дизайн, извадка, инструменти, хипотези и статистическа обработка на данните).

Формулираните *цел и задачи на изследването* логически продължават теоретичната рамка и са насочени към изследване на ефекта от използването на образователен софтуер (Tux Paint и EPITELLO) върху вниманието и концентрацията на учениците. Те могат да бъдат оценени като релевантни и съгласувани с общата проблематика на дисертацията.

Изведените *изследователски въпроси* са ясно структурирани и покриват основните измерения на вниманието – продуктивност, точност, устойчивост и концентрация.

Формулираните *изследователските хипотези* са представени в йерархизирана структура с основна хипотеза, конкретизирана от частни хипотези, които са ясно насочени към установяване на ефекта от приложената интервенция.

Съществен елемент на главата е описанието на *изследователския дизайн*, реализиран чрез педагогическа интервенция в два етапа (предтест – интервенция – посттест). Този подход е методически оправдан и съответства на целта за проследяване на промени в показателите на вниманието. Положително следва да се оцени и включването на училищната и семейната среда в интервенцията, което разширява нейния обхват. При интерпретацията на резултатите се подчертава, че *дизайнът е с ограничен експериментален контрол*, което е в значителна степен обусловено от спецификата на извадката и реалните условия за провеждане на изследването в училищна среда. В този смисъл, изследването по-скоро се доближава до квазиекспериментален модел, което не намалява неговата стойност, а само поставя рамки пред степента на обобщение на резултатите.

*Извадката* е ясно описана и обоснована, като включва 72 ученици, от които 7 с прояви на ADHD, идентифицирани чрез въпросника на Conners, което представлява методически оправдан избор. Приложението на утвърдени тестове (Bourdon, Toulouse-Pieron, Pierron-Ruser) като изследователски инструменти, може да се оцени като силна страна на изследването, тъй като гарантира валидност при измерване на вниманието и концентрацията. Подробното описание на процедурите допринася за прозрачността и възпроизводимостта на изследването. Положително следва да се оцени и използването на статистически методи, включително непараметрични тестове и корелационен анализ, което

показва стремеж към научна обосновааност на резултатите. Интересен и оригинален елемент е включването на анализ на детски рисунки като допълнителен индикатор за развитие на вниманието. Този подход разширява методологичния инструментариум.

**Пета глава** представя резултатите от проведеното емпирично изследване и тяхната статистическа обработка. Данните са систематизирани по основните показатели на вниманието (продуктивност, точност, устойчивост и концентрация), което осигурява последователност с формулираните в предходната глава изследователски параметри. Използвани са подходящи статистически методи, чрез които се търси значимост на установените различия между предтест и посттест. Положително впечатление създава визуализацията на резултатите чрез графични средства, което улеснява възприемането на данните.

Но в анализа се наблюдава тенденция към преобладаващо описателно представяне на резултатите: статистическите данни са ясно изложени, но на места интерпретацията им остава по-ограничена. Основателно под специален акцент е представен анализът на резултатите при учениците с прояви на Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Въпреки това, поради ограничения брой участници, този анализ остава по-скоро илюстративен, отколкото обобщаващ. Резултатите са интерпретирани основно като потвърждаващи хипотезите, което е логично с оглед на установените подобрения, но би могло да се допълни с по-критичен прочит, включително: обсъждане на възможни алтернативни обяснения; отчитане на ограниченията на изследователския дизайн; връзката между различните показатели.

В раздел **„Дискусия“** положително следва да се оцени умението на автора да:

- обобщава резултатите от емпиричното изследване;
- съпоставя получените данни с други изследвания;
- аргументира приложимостта на използваните образователни технологии.

Разделът съдържа ясни индикации за потвърждаване на изследователските хипотези и проследява ефекта от приложената интервенция върху основни показатели на вниманието и концентрацията. Особено ценно е, че се прави разграничение между резултатите при общата извадка и при учениците с прояви на ADHD, което съответства на целите на изследването.

**Заклучението** на дисертационния труд изпълнява основната си функция да обобщи теоретичните и емпиричните резултати и да изведе значението на изследването в контекста на обучението на деца с Attention Deficit Hyperactivity Disorder. В него последователно се акцентира върху значимостта на проблема, ролята на новите технологии в образованието и възможностите за тяхното приложение като средство за подпомагане на вниманието и концентрацията при учениците. Текстът демонстрира добра информираност, компетентност и ясно заявена ценностна позиция по отношение на правото на образование и необходимостта от приобщаващи практики.

Като автор Алкисти Кацаку е използвала коректно литературните източници – представена е справка за автентичност на текста (с индекс на сходство 16%), а цитирането е прецизно и изцяло съобразено с утвърдените за научния жанр стандарти.

**Авторефератът** отразява в резюмиран вид съдържанието на дисертационното изследване с акцент върху емпиричните резултати и

изведените обобщения. Докторант Алкисти Кацаку е представила 4 самостоятелни публикации по темата на дисертационния труд, които удовлетворяват формалните изисквания по процедури за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.

### **Приноси, бележки**

Докторантът демонстрира много висока степен на научна отговорност, рефлексивност и зрялост чрез *последователното, задълбочено и критично осмислено отразяване на препоръките, формулирани в хода на вътрешната защита*.

Реакцията към направените бележки не е формална, а същностна и води до видимо повишаване на научното равнище на разработката. Това намира ясно изражение в:

- съществено структурно усъвършенстване и концептуално прецизиране на *академичната организация на дисертационния труд*;
- повишаване на *методологическата обосновааност, аналитичната дълбочина и терминологичната консистентност на изложението*;
- усъвършенстване на *автореферата* в посока по-висока степен на структурна яснота, научна плътност и адекватно представяне на изследването;
- значимо доразвиване и прецизно формулиране на *научните приноси* чрез ясно разграничаване на емпиричните, методологичните и практико-приложните резултати и преодоляване на описателните и декларативни елементи.

### **Заклучение**

Дисертационният труд засяга актуален и социално значим проблем, свързан с обучението на деца с хиперактивност в начална училищна възраст и възможностите за прилагане на образователни технологии като средство за подпомагане на вниманието и концентрацията. Разработката демонстрира добра теоретична осведоменост, стремеж към систематичност и ясно изразена практическа ориентация, подкрепени от реализирано емпирично изследване с прецизно формулирана цел и изследователска логика.

Дисертационният труд съдържа релевантни научни резултати и притежава необходимите характеристики на самостоятелно научно изследване, с ясно открити и аргументирано защитени приноси.

**На тази основа убедено предлагам на уважаемото научно жури на автора на дисертационен труд „Технология за обучение на хиперактивни деца в началното училище“ – Алкисти Кацаку да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 1. Педагогически науки, професионално направление 1.2 Педагогика, докторска програма „Теория на възпитанието и дидактика“.**

23.05.2026 г.,  
ЮЗУ „Неофит Рилски“

Рецензент:  
(проф. д-р Гергана Дянкова)

## REVIEW ON A DISSERTATION

for the acquisition of the educational and scientific degree "Doctor",  
field of higher education 1. Pedagogical Sciences, Professional field 1.2 Pedagogy  
Doctoral program "Theory of Education and Didactics"

Topic: "Technology for teaching hyperactive children in primary school"

Author: Alkisti Katsakou

Scientific supervisor: Assoc. Prof. Dr. Mariana Balabanova

Prepared the review: Prof. Dr. Gergana Dyankova, South-West University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad

*This statement was prepared in accordance with Order No.1105/27.04.2026 of the Rector of South-West University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad in connection with the defense of a dissertation for the award of the educational and scientific degree "doctor", as well as in accordance with the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its implementation and the Internal Rules for the Development of the Academic Staff at South-West University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad.*

### **Data about the dissertation and doctoral studies**

The author of the dissertation is Ms. Alkisti Katsakou from the Republic of Greece - a doctoral student in an independent form of study conducted in English in the doctoral program "Theory of Education and Didactics" under the scientific supervision of Assoc. Prof. Dr. Mariana Balabanova.

Alkisti Katsakou graduated with a bachelor's and master's degree in chemistry from the University of Crete, as well as a master's degree in special pedagogy from the University of Nicosia (2021). Since 2022, she has been a doctoral student at the Faculty of Pedagogy of the South-West University "Neofit Rilski".

Her professional path as a chemistry teacher in secondary education is distinguished by over ten years of experience gained in various educational contexts, including in inclusive and differentiated environments. This experience forms a high sensitivity to individual educational needs and skills for applying modern pedagogical approaches. The doctoral student demonstrates consistent commitment to her professional development through participation in multiple qualification forms related to the use of digital technologies, management of the educational environment and inclusive education. She is distinguished by well-developed communicative, organizational and team skills, as well as high digital competence, certified by an internationally recognized certificate (ECDL). Proficiency in foreign languages further expands her opportunities for participation in international academic and professional exchange.

Overall, her professional and academic biography reveals a sustainable pursuit of improvement and creates a good foundation for successful research activity.

### **Data on the dissertation, abstract, contributions and publications**

The issues related to the training and pedagogical support of hyperactive children in primary school are highly relevant both in scientific-theoretical and practical-applied aspects. In modern educational systems, there is an increasing sensitivity to the diversity of educational needs of students, including those arising from disorders such as Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), which affect a significant share of the school population.

As emphasized in the introduction to the dissertation, the school environment is a key context in which the symptoms of hyperactivity, attention deficit and impulsivity manifest themselves most clearly, due to the requirements for concentration, self-regulation and organized behavior. This places the teacher in a central position - both in the process of early recognition of difficulties and in the development and implementation of adequate pedagogical interventions.

The relevance of the topic is also enhanced by the need to integrate new educational technologies in working with students with ADHD. The dissertation argues that modern technological tools and specialized educational software can function as an effective tool for compensating for deficits and supporting the development of basic learning skills. This positions the study in one of the most relevant and promising areas of modern pedagogy – the digitalization of education and inclusive education.

On the other hand, the significance of the work is also determined by the complex nature of the disorder itself, which includes biological, psychological and social factors, as well as a wide range of accompanying difficulties (learning, language, emotional and behavioral). In this sense, the topic has an interdisciplinary nature and involves a synthesis of knowledge in the fields of pedagogy, psychology, neuroscience and educational technologies.

It is particularly important that the dissertation emphasizes the empirical study of technologically based pedagogical solutions aimed at improving the attention and concentration of students of primary school age, which makes the study relevant for real school practice.

I believe that the chosen problem area is:

- socially significant – due to the increasing incidence of ADHD and its impact on school adaptation;
- scientifically relevant – in the context of the development of interdisciplinary research;
- pedagogically relevant – due to the need for effective strategies for working in the classroom;
- innovative – through the inclusion of technological solutions in education.

This defines the dissertation work as timely and with a potential contribution to the theory and practice of primary education.

The presented work has a total volume of 154 pages of main text. The bibliography includes 20 pages with a total of 390 literary sources, of which 327 are in English and 63 in Greek. The appendices, covering 14 pages, present accompanying official documents and the research tools used. The dissertation is structured logically and consistently, including an introductory part, a theoretical and research section, united in a common conceptual framework. The structure is clearly distinguished into two main parts: theoretical (three chapters) and empirical (two chapters), which corresponds to the established requirements for scientific research in the field of pedagogical sciences.

**The introduction** clearly outlines the problem area, tracing the genesis and development of scientific ideas about ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder). A historical overview of the concept is presented – from early medical observations to modern diagnostic classifications, which creates the necessary scientific context and demonstrates the doctoral student’s awareness of the development of the problem. The pursuit of justification by referring to classical and modern sources, as well as the delineation of the multifactorial nature of the disorder – biological, neurological and behavioral – should be positively assessed. This gives the presentation scientific density and emphasizes the complexity of the phenomenon under consideration. *The object and*

*subject of the study* contribute to the methodological completeness of the development. The purpose of the study is clearly aimed at clarifying the essence of ADHD and at exploring the possibilities of applying educational technologies in the education of hyperactive children in primary school. It is relevant to the topic, socially significant and oriented towards practical application. The research tasks arising from it are clearly reconstructed from the text and include:

- theoretical clarification of the essence and characteristics of ADHD;
- analysis of pedagogical approaches and interventions in primary education;
- research of the role of educational technologies;
- empirical study of the effect of the application of specialized software on the attention and concentration of students.

In this sense, the tasks are logically consistent with the goal, cover both theoretical and applied research plans and ensure the integrity of the scientific study.

**The first and second chapters** of the dissertation **form the overall theoretical and pedagogical framework of the study**, and are built in logical sequence and mutual dependence. The first chapter is primarily conceptual and explanatory in nature, while the second makes a transition to the pedagogical interpretation of the problem and its application in educational practice.

**The First chapter** presents the disorder Attention Deficit Hyperactivity Disorder in its complexity. In terms of content, the chapter is distinguished by a wide thematic scope and a desire for systematicity. The main diagnostic criteria (DSM), the characteristics of the disorder and its manifestations in childhood are presented, which indicates a good orientation in the established scientific models. The detailed examination of the symptoms – inattention, hyperactivity and impulsivity – creates a clear idea of the pedagogical challenges facing the teacher in primary school. The inclusion of diagnostic procedures and assessment tools, as well as the consideration of the different subtypes of the disorder, should also be positively evaluated. This contributes to a more precise understanding of individual differences between students and is a prerequisite for a differentiated pedagogical approach. A significant contribution of the chapter is also the presentation of etiological factors – genetic and environmental, as well as the emphasis on neurobiological mechanisms. The multifactorial nature of ADHD is presented, which is important for avoiding reductionist interpretations and for forming a complex pedagogical approach. Particular attention is paid to intervention models – family, psychoeducational and pharmacological. This section is of high practical value, as it outlines real opportunities for supporting children and emphasizes the importance of cooperation between school, family and specialists. The presentation of the combined approach (behavioral and pharmacological) is in line with modern scientific understanding. The emphasis on comorbidity is particularly valuable, which is particularly important, as it shows that ADHD rarely exists in isolation and is often accompanied by other difficulties – educational, emotional and behavioral. This further complicates pedagogical work and emphasizes the need for an individualized approach.

**Chapter Two** logically builds on the theoretical foundation by shifting the focus to educational reality and pedagogical interventions. Here, the problem of ADHD is no longer considered only as a clinical or psychological phenomenon, but as a specific pedagogical challenge related to the organization of the learning process, behavior management and adaptation of the educational environment. The chapter successfully highlights the role of the teacher as a key figure in the support process, emphasizing the need for a differentiated, individualized and inclusive approach. The doctoral student's desire to develop specific pedagogical approaches and strategies aimed at:

- managing behavior in the classroom;
- structuring the learning environment;
- maintaining students' attention and motivation;
- using individualized forms of learning should be positively assessed.

It is particularly important that it is in Chapter Two that the connection with the main topic of the dissertation begins to be more clearly outlined - the development of a learning technology, with an emphasis on the role of educational technologies as a means of pedagogical impact.

In their entirety, the two chapters build a solid theoretical foundation for the study, moving from a general scientific to a pedagogical level of analysis and logically preparing the next research steps.

**Chapter Three** – Therapeutic, Technological and Pedagogical Interventions in ADHD – represents a key transition from the general theoretical and pedagogical understanding of the problem to specific models of intervention aimed at children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. It is distinguished by a clearly expressed practical and applied orientation. Structurally, the chapter is built into three main sections – therapies (3.1), assistive technologies (3.2) and classroom organization and management (3.3), which can be assessed as a logically justified and conceptually consistent solution. This triple structuring reflects the different levels of impact on the child – individual (therapeutic), instrumental (technological) and environmental (pedagogical).

In this context, section 3.1 (therapies) lays the foundation by presenting various approaches – cognitive-behavioral, play and art-therapeutic. Their separation is justified, as it reveals different mechanisms of impact – cognitive, emotional and social. The presentation has a good practical focus, although in places it remains rather descriptive. On this basis, section 3.2 (assistive technologies) broadens the perspective by introducing the technological component of the intervention. The presented classification of the tools – from basic to digital solutions – is logically structured and methodologically justified, as it follows the principle of functional differentiation according to the learning activities. The section is distinguished by its high practical applicability through specific examples – specific tools are presented that can be directly used in educational practice. This makes it particularly valuable for teachers and specialists. A logical continuation of the presentation is section 3.3 (classroom organization and management), in which the interventions are situated in real educational practice. The subsections are well arranged – from organization of the environment to specific behavioral and pedagogical strategies. Here the connection with the role of the teacher and the need for a structured, predictable and supportive learning environment is most clearly highlighted.

**Chapter Four** – research design and methodology – presents the empirical part of the work and is of key importance for proving the research thesis. It is structured sequentially and includes the main components of a pedagogical study (purpose, tasks, research questions, design, sample, instruments, hypotheses and statistical data processing).

The formulated goal and objectives of the study logically continue the theoretical framework and are aimed at studying the effect of the use of educational software (Tux Paint and EPITELO) on students' attention and concentration. They can be assessed as relevant and consistent with the general issues of the dissertation.

The derived research questions are clearly structured and cover the main dimensions of attention - productivity, accuracy, sustainability and concentration.

The formulated research hypotheses are presented in a hierarchical structure with a main hypothesis, specified by private hypotheses, which are clearly aimed at establishing the effect of the applied intervention.

An essential element of the chapter is the description of the research design, implemented through a pedagogical intervention in two stages (pretest - intervention - posttest). This approach is methodologically justified and corresponds to the goal of tracking changes in attention indicators. The inclusion of the school and family environment in the intervention, which expands its scope, should also be positively assessed. When interpreting the results, it is emphasized that the design has limited experimental control, which is largely determined by the specificity of the sample and the real conditions for conducting the study in a school environment. In this sense, the study is rather close to a quasi-experimental model, which does not reduce its value, but only sets limits to the degree of generalizability of the results.

*The sample* is clearly described and justified, including 72 students, of whom 7 with ADHD symptoms, identified using the Conners questionnaire, which is a methodologically justified choice. The application of established tests Bourdon, Toulouse-Pieron, Pierron-Ruser as research instruments can be assessed as a strength of the study, as it guarantees validity in measuring attention and concentration. The detailed description of the procedures contributes to the transparency and reproducibility of the study. The use of statistical methods, including non-parametric tests and correlation analysis, should also be positively assessed, which shows a desire for scientific validity of the results. An interesting and original element is the inclusion of an analysis of children's drawings as an additional indicator of attention development. This approach expands the methodological toolkit, although it could be more clearly justified in terms of its validity as a research method.

**The Fifth Chapter** presents the results of the conducted empirical study and their statistical processing. The data are systematized according to the main indicators of attention (productivity, accuracy, stability and concentration), which ensures consistency with the research parameters formulated in the previous chapter. Appropriate statistical methods were used to search for the significance of the differences found between pre-test and post-test. The visualization of the results through graphical means creates a positive impression, which facilitates the perception of the data.

However, in the analysis, a tendency towards a predominantly descriptive presentation of the results is observed: *the statistical data are clearly presented, but in places their interpretation remains more limited*. The analysis of the results in students with manifestations of Attention Deficit Hyperactivity Disorder is rightly presented under special emphasis. However, due to the limited number of participants, *this analysis remains more illustrative than generalizing, which should be clearly noted in the interpretation*. The results are interpreted mainly as confirming the hypotheses, which is logical in view of the improvements found, but could be supplemented with a more critical reading, including discussion of possible alternative explanations; consideration of the limitations of the research design; the relationship between the different indicators.

**In the "Discussion" section**, the author's ability to:

- summarize the results of the empirical study;
- compare the obtained data with other studies;
- argue the applicability of the educational technologies used should be positively assessed.

The section contains clear indications for confirming the research hypotheses and tracks the effect of the applied intervention on basic indicators of attention and concentration. It is especially valuable that a distinction is made between the results in the general sample and in students with manifestations of ADHD, which corresponds to the objectives of the study.

**The Conclusion** of the dissertation fulfills its main function of summarizing the theoretical and empirical results and deducing the significance of the study in the context of teaching children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. It consistently emphasizes the significance of the problem, the role of new technologies in education and the possibilities for their application as a means of supporting attention and concentration in students. The text demonstrates good information, competence and a clearly stated value position regarding the right to education and the need for inclusive practices.

As an author, Alkisti Katsakou has used the literary sources correctly – a reference for the authenticity of the text (with a similarity index 16%) is presented, and the citation is precise and fully consistent with the standards established for the scientific genre.

**The abstract** reflects in a summarized form the content of the dissertation research with an emphasis on the empirical results and the generalizations drawn. Doctoral student Alkisti Katsakou has presented **4 independent publications** on the topic of the dissertation work, which satisfy the formal requirements for procedures for acquiring the educational and scientific degree "doctor".

### **Contributions, notes**

The doctoral candidate demonstrates a very high degree of scientific responsibility, reflexivity and maturity through the consistent, in-depth and critically considered reflection of the recommendations formulated during the internal defense.

The reaction to the notes made is not formal, but substantive and leads to a visible increase in the scientific level of the development. This is clearly expressed in:

- significant structural improvement and conceptual refinement of the academic organization of the dissertation work;
- increasing the methodological soundness, analytical depth and terminological consistency of the presentation;
- improvement of the abstract towards a higher degree of structural clarity, scientific density and adequate presentation of the research;
- significant further development and precise formulation of the scientific contributions by clearly distinguishing the empirical, methodological and practical-applied results and overcoming the descriptive and declarative elements.

### **Conclusion**

The dissertation concerns a topical and socially significant problem related to the education of children with hyperactivity in primary school age and the possibilities for applying educational technologies as a means of supporting attention and concentration. The development demonstrates good theoretical awareness, a desire for systematicity and a clearly expressed practical orientation, supported by a realized empirical study with a precisely formulated goal and research logic.

The dissertation contains relevant scientific results and possesses the necessary characteristics of an independent scientific study, with clearly outlined and argued defended contributions.

On this basis, **I confidently propose to the esteemed scientific jury that the author of the dissertation “Technology for the Education of Hyperactive Children in Primary School” – Alkisti Katsakou be awarded the educational and scientific degree “Doctor”** in the field of higher education 1. Pedagogical Sciences, Professional field 1.2 Pedagogy, Doctoral program “Theory of Education and Didactics”.

29.05.2026,  
South-West University "Neofit Rilski"

Reviewer:  
*(Prof. Dr. Gergana Dyankova)*