



**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ
БЛАГОЕВГРАД "НЕОФИТ РИЛСКИ"
Философски факултет
Катедра "Психология"**

Димитра Бенцу

**"Финансова грамотност и нагласи към устойчиво
опазване на околната среда при деца със и без синдром на
дефицит на вниманието и хиперактивност"**

За придобиване на образователна и научна степен "доктор " в
областта на висшето образование: 3. Социални, стопански и
правни науки, Професионално направление: 3.2 Психология,
Област: "Педагогическа и възрастова психология"

Научен ръководител: проф. д-р Станислава Стоянова

Благоевград, 2024

Дисертационният труд бе обсъден и предложен за защита на заседание на катедра "Психология" към Философския факултет на Югозападния университет "Неофит Рилски" – Благоевград.

В съдържанието си дисертацията включва въведение, пет глави, резултати, изводи, заключение, научни приноси и приложение.

Текстът е в обем от 191 страници, който включва 58 таблици и 3 фигури. Цитираната литература обхваща 212 заглавия на гръцки (транслитерирани на латиница) и английски език.

Защитата на докторската дисертация ще се проведе на 15.11.2024 година от 13.30 ч. в зала 210А, Първи корпус на ЮЗУ "Неофит Рилски" - Благоевград, пред научно жури.

Материалите по защитата на докторската дисертация са на разположение в офиса на катедра "Психология" на третия етаж, Първи корпус на Югозападен университет "Неофит Рилски" – Благоевград.

Въведение

Финансовата грамотност и осъзнаването на проблемите на околната среда са ключови умения в днешния сложен и дигитализиран свят. Благоприятното отношение към устойчивото опазване на околната среда е от съществено значение за благосъстоянието на човечеството. Подобряването на финансовата грамотност и насърчаването на устойчиви екологични нагласи могат да подобрят качеството на живот и безопасността на хората. Ето защо е жизненоважно да се проучат нивата на финансова грамотност и екологични нагласи, особено при деца, които ще пренесат тези умения в зряла възраст.

Това проучване се фокусира върху специфична демографска група: деца със и без дефицит на вниманието и хиперактивност (ADHD). Изследването на връзката между финансовата грамотност и отношението на децата към устойчивото опазване на околната среда е важно за оформянето не само на бъдещето на нашата планета, но и на цялостното развитие на младите умове. Чрез разбиране на перспективите на децата с ADHD в сравнение с техните невротипични връстници това изследване има за цел да подобри образователните подходи, които насърчават както финансовото разбиране, така и екологичната отговорност.

Тъй като нашият свят претърпява дълбоки промени, разбирането как финансовата грамотност се пресича с екологичните нагласи сред различните групи деца е от решаващо значение за изграждането на устойчиво и справедливо бъдеще. Тази тема подчертава значението на отговорните финансови навици в началото на живота.

Финансовата грамотност, включително умения като съставяне на бюджет и вземане на информирани финансови решения, е от съществено значение за навигацията в световната икономика. По същия начин насърчаването на стопанисването на околната среда е от жизненоважно значение за справяне с

предизвикателства като изменението на климата. Това проучване има за цел да разкрие как децата, особено тези с ADHD, възприемат и се ангажират с управлението на парите и екологичните практики.

Включването на деца с ADHD в това проучване е важно поради техните уникални когнитивни черти. Разбирането на техния подход към финансовата грамотност и загрижеността за околната среда може да информира образователните стратегии за приспособяване към различни стилове на учене.

Освен това, разбирането на пресечната точка на финансовата грамотност и екологичните нагласи сред децата е от решаващо значение за разработването на всеобхватни образователни рамки. Целта е не само да се подготви следващото поколение с финансови умения, но и да се внуши ангажимент за устойчивост на околната среда. Резултатите от това проучване могат да информират политиките и практиките, които възпитават поколение, способно да балансира икономическата предпазливост с екологичната отговорност. В светлината на това изследване интегрирането на икономическите курсове в учебната програма на гръцките училища става наложително.

ГЛАВА 1. Устойчиво опазване на околната среда и връзката му с образованието

1.1. Устойчиво развитие: концептуален подход и курс

Устойчивото развитие (SD) съчетава задоволяването на нуждите на хората и подобряването на качеството им на живот с отговорното използване на всички природни и неприродни ресурси (World Commission on Environment and Development, 1987). Голямото разнообразие от подходи, представени от SD, е показателно за различните философски възгледи по отношение на естествения свят, който ни заобикаля. Концептуалните описания на SD могат да бъдат включени в две основни категории, антропоцентрични и екоцентрични.

Антропоцентричният възглед се основава на по-намесващ се подход към природата, защото природното богатство и неговата защита са свързани изключително с обслужването на нуждите на човешкия вид (Baker et al., 1997). В този контекст на научната мисъл SD се стреми да насърчава върховенството на човечеството на Земята, като се структурират устойчиви действия, според човешкия фактор, а не според природата (Baker et al., 1997).

Напротив, в екоцентричния възглед природата е носител на единство, взаимосвързаност, взаимозависимост и нов морален ред (Baker et al., 1997). SD с екоцентрични характеристики изисква създаването на морален и етичен начин за справяне с природата, основан на благосъстоянието на всички живи същества на планетата (Baker et al., 1997). Тази идеология оспорва превъзходството на човешката раса над останалата част от растителното и животинското царство и се стреми да постави човечеството "в природата, а не над нея" (Baker et al., 1997, p.10).

Като цяло, въпреки че критичните гласове са много, SD не спира да улавя начин на живот, мислене, управление и правене на бизнес. Това е и подход към проектирането и изпълнението на планове, програми и действия, не с тясна екологична ориентация, но и със социално-икономически характер. Накратко, то се опитва да ръководи днешните избори, за да поддържа и да продължи да има утрешни избори (Cooper & Vargas, 2004).

1.2. Принципи и особености на устойчивото развитие

SD е променяща се ценност, която се развива. Докладът Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987) е забележителен документ за околната среда и последващото развитие на SD в смисъл със социални и икономически последици (McKeown, 2011). Според доклада на Брундтланд основните характеристики на устойчивостта са свързани с предефинирането на растежа, задоволяването на

основните нужди от хранене, образование и равенство, стабилизирането на населението в брой, който няма да застраши бъдещия носещ капацитет на планетата, опазването на природните ресурси, контрола на рисковете, произтичащи от безразсъдното използване на технологиите, и накрая връзката на околната среда с икономиката (World Commission on Environment and Development, 1987).

Въз основа на констатацията на Brundtland (World Commission on Environment and Development, 1987 г.), срещата на върха на Организацията на Обединените Нации в Рио доведе до написването на Дневен ред 21, който изброява 18 актуализирани характеристики на SD (McKeown, 2011), сред които е правото на хората на здравословен и продуктивен живот, който е в хармония с природата, така че екологичните проблеми трябва да бъдат решени чрез равното участие на всички граждани и всички нации трябва да насърчават обществената осведоменост и разпространението на информация по въпросите на околната среда.

1.3. Форми на устойчиво развитие

SD не е единично дефинирано понятие, а има различни форми и различни разширения в зависимост от контекста, в който се развива и теоретичната му основа.

В научната литература са предложени няколко категоризации на устойчивостта, за да се изясни допълнително нейното значение - като комплексно устойчиво развитие и политически избори, до които то води под формата на стълба, която се състои от четири стъпала (Стълбата на устойчивото развитие) (Richardson, 2009). В основата е подходът на бягащата пътека, последван от слабо-технологичната устойчивост и след това силната ѝ форма, за да достигне върха на стълбата, където се намира идеалният модел. Въпреки това, най-популярното разграничение в научната литература е свързано със слабо-технологичната устойчивост и силната екологична устойчивост (Richardson, 2009).

Формата, която SD приема, е свързана със социално-икономическия контекст, в който се прилага като екологична и социална политика. Въпреки това, устойчивата логика, която управлява всяка общност, произтича и от устойчивото образование, формално и неформално, което общността получава.

1.4. Целите на устойчивото развитие

SD трябва да се разбира като глобална политика, която е призвана да посрещне предизвикателствата на човечеството и планетата динамично, с бъдещи последици. Целите на SD носят оптимизъм за отговорен просперитет на човешкия вид, за мирно съвместно съществуване на нациите и среда, която поддържа всички форми на живот (Niklasson, 2019).

Почти като цяло декларациите на конференции за околната среда от началото на 70-те години до днес подчертават описанието на целите на SD като обобщен опит за промяна на негативния образ на планетата (Moustakas, 2017). По-конкретно, основните цели на SD са да насърчава или решава въпроси, които имат екологични, икономически и социални последици. Първоначално SD благоприятства устойчивото потребление и производство, като зачита не само околната среда, но и човешкия фактор (Moustakas, 2017). Важна цел е да се осигури приобщаващо и справедливо икономическо развитие, което осигурява право на труд и професионално развитие на всички служители. Освен това усилията за намаляване на неравенството между нациите вървят ръка за ръка с борбата с глобалната бедност, както и с борбата с глада и гарантирането на качеството на храните. Като цяло, горните цели са част от по-широките усилия за живот в здраве и благополучие за всички възрасти (Le Blanc, 2015).

1.5. Устойчиво развитие в образованието: изясняване, цели и характеристики

Насърчавайки осъзнаването, че образованието може да промени живота на хората чрез преподаване на умения, които допринасят за създаването на глобални граждани, UNESCO (2016) идентифицира шестнадесет цели, които въвеждат устойчива визия за образованието.

Във форма на обучение с устойчиви характеристики, процесът на учене и преподаване не е предназначен да предава и запамятава обем информация за различни познавателни обекти. Вместо това насърчава специфични умения, които подготвят учениците да отговорят на трудната роля на съвременния гражданин. По-конкретно, развива стратегически компетенции, за да даде възможност на студентите в бъдеще да прилагат иновативни действия за устойчива ориентация в своята общност. Също толкова важно е насърчаването на компетенциите за критично мислене като начин за оспорване на неекологичните правила и отразяване на собствените ценности и нагласи. В допълнение, емпатията, основана на компетенциите за системно мислене, помага на индивида да разбере връзките между различните системи (икономически, социални, екологични) и да разпознае тяхната сложност (Rieckmann, 2017).

1.6. Глобалното измерение на екологичното образование

На пръв поглед терминът екологично образование е комбинация от две добре познати и широко използвани понятия: образование и околна среда. Той възникна от необходимостта да се образуват хората по въпроси, свързани с околната среда, като се признае, че за да се разбере взаимосвързаната връзка между човешкото същество и околната среда, се изисква непрекъснат процес на предоставяне на знания и развиване на умения (Christodouloupoulou, 2018).

Изминалото време и максимизирането на съществуващите екологични проблеми, както и създаването на нови, дадоха да се разбере, че ограничен професионален елит

не е достатъчен, за да предложи осъществими решения. По този начин започнаха да се появяват гласове, които насърчават екологичното образование на цялото общество, което може да допринесе за противопоставянето на екологичната криза (Christodouloupoulou, 2018). Ролята на образованието е да култивира в индивидуалните екологични ценности и принципи уважение към природната среда, обществото като цяло и следователно към себе си (Christodouloupoulou, 2018).

1.7. Концептуално улавяне на екологичното образование

Терминът *екологично образование* е използван за първи път от Томас Причард през 1948 г. в Париж, на международна среща на Световния съюз за опазване (IUCN), която подчерта необходимостта от преодоляване на пропастта между социалните и природните науки със създаването на нова област, тази на екологичното образование (Gavrillakis & Sofoulis, 2005).

Генезисът на екологичното образование може да се приеме, че съвпада с честването на "Деня на Земята", проведено през 1970 г. в Съединените Американски Щати (САЩ), а същият период бележи началото на екологичното движение (Kosmidis, 1998). И така, през това десетилетие, след непрекъснати срещи, бяха проведени необходимите процеси за определяне на целите и задачите на екологичното образование, неговото съдържание беше изяснено, методологията му беше определена и бяха потърсени някои начини, за да може да бъде включено в различните нива на образование - на международно и национално ниво (Kosmidis, 1998).

През 1977 г. конференцията в Тбилиси е свикана специално за екологичното образование, където е формулирана най-приетата от ЮНЕСКО дефиниция за екологично образование: Екологичното образование формира граждани, които се грижат за взаимозависимостта на политическия, икономическия, социалния и екологичния живот (Papadimitriou, 1998). Всеки човек се възпитава със знанията,

ценностите, нагласите и уменията, необходими за опазване на околната среда (Papadimitriou, 1998).

Екологичното образование е свързано с концепцията за устойчиво развитие след 80-те години на миналия век (Fien & Tilbury, 1996). Така че фокусът се измести към устойчивото развитие, без да се компрометира екосистемата (Fien & Tilbury, 1996).

1.8. Историческият контекст на екологичното образование

Екологичното движение, което се развива в края на 60-те и 70-те години на миналия век в Америка и Европа, доведе до развитието на екологичното образование като отговор на образователната система в необходимостта от обучение на хората по екологични въпроси с пряката цел за оформяне на екологичната етика и образование (Flogaiti, 1998). По-късно се провеждат поредица от срещи и конференции, посветени на околната среда и екологичното образование (Flogaiti, 1998; Krivas, 2000).

Крайъгълен камък в историята на екологичното образование е обявяването на Междуправителствената конференция за екологично образование през 1975 г. на Белградската международна конференция, която се проведе в сътрудничество с ЮНЕСКО и UNEP (Flogaiti, 1998). Белградската харта, както е известна, определя целта на екологичното образование, определя неговата концептуална рамка и оформя съвременното му значение (Georgopoulos & Tsaliki, 1993).

През 1987 г. Общото събрание на ООН, и по-специално Световната комисия за развитие и околна среда, представи доклада: Нашето общо бъдеще, който въведе за първи път концепцията за устойчиво развитие (Georgopoulos & Tsaliki, 1993; World Commission on Environment and Development, 1987).

В Нагоя, Япония, през 2014 г. влезе в сила Глобалният план за действие в областта на образованието, като се фокусира

върху прилагането на образованието за устойчиво развитие в продължение на десетилетие (2015-2024 г.) (Georgopoulos & Tsaliki, 1993).

1.9.Екологичното образование като приложна преподавателска практика: Подходи и цели

На практика екологичното образование е нещо повече от насърчаване на знанията за околната среда. Като дидактически подход, философия, инструмент за обучение и професионално структуриран набор от знания, то се прилага по различни начини и служи на различни цели (Monroe et al., 2007).

Екологичното образование заема централна роля в учебните програми на различните предмети, преподавани в двете основни нива на гръцката образователна система. Съгласно закона 1892 / 31-7-90 и по-специално параграф 13 от 111 член Модернизация на основното и средното образование (FEK A-101/31-7-1990, Law no. 1892/1990, 1990), основната цел на екологичното образование е осъзнаването от учениците на взаимозависимата връзка, която съществува между хората и природната и социалната среда, която ги заобикаля. Това осъзнаване постепенно ще доведе до осъзнаване на екологичните и социалните проблеми, като крайната цел е активни действия за справяне с тях.

Екологичното образование изяснява концепциите и действията, свързани с проблемите на околната среда, и насърчава култивирането на тези психомоторни умения и нагласи, които се считат за необходими за вземане на разумни екологични решения, както и за формулирането на кодекс за поведение, който признава проблемите и влияе върху качеството на околната среда на индивидуално и социално ниво (Flogaiti, 2006). Следователно изглежда, че се предпочита по-холистичен подход към екологичното образование, включително естественото, изкуственото, социално-икономическото и историческото измерение на околната среда

(Greek Ministry of National Education and Religions, Pedagogical Institute, 2003)

Подчертавайки самата структура и функция на екологичното образование, много теоретици на образованието подхождат към него интердисциплинарно, подчертавайки, че неговите учебни цели остават неизпълнени без помощта на други дисциплини (Papavassiliou, 2011).

Това е демократичен образователен процес, който има за цел придобиване на знания чрез равни възможности за учене, както и придобиване на умения, нагласи и принципи, свързани с опазването на околната среда (Papavassiliou, 2011).

Екологичното образование е образователен процес, който отваря училището към обществото, култивирайки чувство за социална отговорност у учениците. Екологичното образование подчертава концепцията за сътрудничество, култивира универсални ценности и отразява необходимостта от нагласи и възприятия, които са екологични. Чрез активното участие на студентите в преподавателската практика се поставя акцент не само върху настоящата трудна ситуация, на много нива, но и върху бъдещия профил на средата. Освен това действието на местно равнище може да доведе до дългосрочни промени в по-широк пространствен контекст (Papavassiliou, 2011).

Екологичното образование от момента, в който започна да се третира като специфичен образователен подход, започна да получава вниманието, което заслужаваше. Целите и формите, които приема, инструментите, които използва, и методологическата рамка, в която е вградено, му придават отличителна идентичност.

1.10. Предизвикателствата, пред които е призвано да се изправи екологичното образование

Екологичното образование трябва да преодолее философската ориентация на училищата. Очевидно е много трудно за официално институционализираното образование да

предефинира и приема, че екологичното образование е образователен подход с по-радикален характер.

Дори в съвременната епоха на технологично развитие голям брой учители продължават да следват методи, ориентирани към учителите, и да предават стерилни знания чрез преподаване лице в лице. Вместо това екологичното образование се застъпва за по-съвместен модел на обучение, съобразен с нуждите на учениците и отворен към реални проблеми (Tan & Pedretti, 2010).

1.11. Екологично образование и екологична грамотност

Първите стъпки на екологичното образование в контекста на общото образование се ръководят от необходимостта от предефиниране на понятието грамотност, така че да се отърси от строгия характер на четенето и писането. От това осъзнаване се появи концепцията за *екологична грамотност*, за да улови гледната точка на екологичното образование като наука, която има постижими образователни цели.

Roth (1992) описва разграничението на екологичната грамотност на три нива, въз основа на степента на човешко участие и знанията, които са придобити за проблемите на околната среда. На първо ниво е *номиналната екологична грамотност*, която е най-основната способност на хората да разпознават и разбират основните термини на околната среда и да ги дефинират по прост начин. Индивидите на това ниво са развили основна форма на съпричастност към околната среда и показват до известна степен уважение към природните системи. На второ ниво е *функционалната екологична грамотност*, която се определя като способността на индивидите да демонстрират по-широки познания за природата, както и начините, по които взаимодействат антропогенните и природните системи. И накрая, на трето ниво има *ефективно-оперативна (оперативна) екологична грамотност*. Хората, които са постигнали това най-високо

ниво, показват силно и постоянно активно участие както в предотвратяването, така и в справянето с екологичните проблеми.

1.12. Екологично грамотните хора: обещание за бъдещето

Екологичната грамотност, като основна цел на екологичното образование, се трансформира на практика само когато води до създаването на екологично грамотни индивиди. Бъдещето на човешкия вид се основава не на формални решения за политиката в областта на околната среда, а на реалната трансформация на нагласите на днешните граждани. Имайки това предвид, екологично грамотните хора се идентифицират по специфични характеристики, които ги отличават от тези, които не проявяват съпричастност към околната среда. Важно е екологично грамотните хора да имат способността да вземат по-добри решения, основани на устойчив начин на живот, който е в съответствие с принципите на устойчивото развитие.

Съвременното образование изисква учителите да могат да помогнат за решаването на проблемите, които измъчват планетата. По същество те са предшественици на онези граждани, които, бидейки отговорни към околната среда, ще са наясно с проблемите на околната среда (Papavassiliou, 2011).

ГЛАВА 2. НАГЛАСИ КЪМ УСТОЙЧИВО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

2.1. Определение на нагласа и дефиниране на нагласата към околната среда

Определението за нагласа е обширно и обхваща когнитивните, афективните, мотивационните и поведенческите ѝ компоненти (Schwarz & Bohner, 2001).

По отношение на нагласите за устойчиво опазване на околната среда можем да разграничим (Dipeolu et al., 2019; Nkaizirwa et al., 2021; Schultz, 2001):

- Когнитивният компонент, който е свързан със знанието, което индивидът има за начините за поддържане на жизнеспособността чрез опазване на природата.
- Емоционалният компонент, който е свързан с чувствата към околната среда и нейната защита.
- Поведенческият компонент, който включва нагласата за действие за устойчиво опазване на околната среда.

Нагласите са латентен конструкт и като такъв не могат да бъдат наблюдавани директно. По този начин, вместо да се измерват директно, за нагласите трябва да се правят заключения на база на открити отговори (Himmelfarb, 1993).

2.2. Теории за нагласата и поведението

Теорията за планираното поведение и теорията за поведенческото алтернативно възприятие предоставят ценни инструменти за разбиране на нагласите към околната среда. Теорията за планираното поведение се основава на идеята, че поведението се ръководи от намерения, които от своя страна се влияят от нагласи, субективни норми и възприеман поведенчески контрол (Fishbein & Ajzen, 2010). Теорията за поведенческото алтернативно възприятие, разработена от Paul Stern и колегите му, е фокусирана върху взаимодействието между ценности, вярвания и норми за разбиране на поведението на околната среда.

2.3. Възприемане и познаване на околната среда

Възприятието и познаването на околната среда са централни фактори, които оформят нагласите и поведението на индивидите към устойчивото опазване на околната среда. Те са значително повлияни от културни и социални фактори, както и от образованието и осведомеността (Clayton & Myers, 2015).

2.4 Промяна на нагласа и фактори, които влияят върху нагласите към опазването на околната среда

Промяната на нагласите към устойчивото развитие и опазването на околната среда се отнася до промяната в убежденията и чувствата на човека към въпросите, свързани с околната среда, обществото и икономиката, чрез развиване на загриженост за нашата планета и всички живи същества (Kalsoom, 2019; Milfont, 2007). Благоприятната нагласа към устойчивото развитие се отнася до това да се чувстваш зле за унищожаването на околната среда, изменението на климата и социално-икономическата несправедливост, както и да предприемаш действия за устойчивост на индивидуално или колективно ниво (Kalsoom, 2019; Milfont, 2007).

2.5. Нагласи на антропоцентричния подход към природата и нов аспект на нагласата на човека към природата (екоцентрично мислене)

Антропоцентричният подход е традиционен подход. В антропоцентричния подход околната среда е защитена в името на човека. Човекът е мярката на всичко и използва природата за задоволяване на собствените си нужди. Природата, според антропоцентричната гледна точка, трябва да задоволява целите (Thomson & Barton, 1994).

Според екоцентричното мислене природата вече няма инструментална стойност за човека. Нечовешкият свят вече не се разбира като склад на природни ресурси и огромен получател на нашите отпадъчни води. Природата е уникална и човекът трябва да се научи как да съществува с природата. Човечеството трябва да разбере, че има силата или способността да даде защита на природата (Gray et al., 2018).

2.6. Връзка между нагласите и потребителските навици

Нагласите играят решаваща роля при оформянето на потребителските навици и решенията за покупка. Всъщност нагласите към околната среда, етичните ценности и социалната

отговорност имат потенциала да повлияят значително на избора, който потребителите правят в ежедневието си (Ajzen, 1991).

2.7. Екологосъобразно потребление и нагласи

Екологосъобразното потребление се отнася до закупуването и използването на продукти и услуги, които имат по-малко отрицателно въздействие върху околната среда или подкрепят устойчиви практики (Li, 2020). Нагласите към околната среда играят решаваща роля за възприемането на екологосъобразно поведение на потребителите, като влияят върху избора на потребителите и желанието им да инвестират в устойчиви продукти (Ajzen, 1991).

2.8. Барieri и мотивации за екологично поведение

Приемането на екологично поведение представлява значително предизвикателство за много хора, тъй като те са изправени пред различни бариери, които възпрепятстват прилагането на устойчиви практики, като например възприемането на скъпи разходи; труден достъп до екопродукти; липса на информация или погрешни схващания за ползите от тези продукти; времето и усилията, необходими за промяна на навиците за рециклиране или пестене на енергия; социален натиск и възприятието, че индивидуалните действия имат слабо въздействие върху околната среда (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Въпреки тези бариери, има и силни мотиватори, които насърчават екологично отговорно поведение, като осведоменост за въздействието върху околната среда и положително отношение към околната среда; чувство за дълг към околната среда и желание за защита на бъдещите поколения; социално влияние от приятели, семейство и общности, които насърчават устойчивото потребление; финансови стимули, като субсидии или данъчни облекчения за екологично отговорни покупки (Kollmuss & Agyeman, 2002).

2.9. Стратегии за развитие на подкрепа за екологичните нагласи

Развитието на подкрепа за екологичните нагласи е решаващ фактор за насърчаване на устойчивото потребление и осигуряване на екологично отговорно общество. Един от най-ефективните начини за постигане на тази цел е чрез провеждане на образователни кампании и програми за обществено планиране (Kollmuss & Agyeman, 2002).

ГЛАВА 3. РАЗСТРОЙСТВО ДЕФИЦИТ НА ВНИМАНИЕТО С ХИПЕРАКТИВНОСТ

3.1 Определение на ADHD

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) е нарушение в развитието на органичната етиология, което има отрицателен ефект в много области на функционалността на детето и причинява някои сериозни и постоянни затруднения за детето, неговото семейство и по-широката социална среда (Kakouros & Maniadaki, 2006).

3.2 Симптоми на ADHD

Симптомите на ADHD са дефицит на вниманието, импулсивност и хиперактивност, но в много случаи ADHD причинява някои проблеми в поведението, социалната адаптация или училищните постижения, които могат да бъдат приписани на други съпътстващи ситуации, така че ADHD често остава недиагностицирано и подходящото лечение, съчетаващо различни терапевтични подходи, не винаги се прилага (Panhellenic Association of People with ADHD, 2020).

Според Brown & Harvey (2019) симптомите на ADHD трябва да продължат повече от 6 месеца и да повлияят на способността на децата да участват в дейности, подходящи за възрастта. Основните симптоми на ADHD са липса на

внимание, импулсивност и хиперактивност (Brown & Harvey, 2019).

3.3. Основни видове ADHD

Има три основни вида ADHD. Първият е свързан с дефицит на вниманието (предимно невнимателен подтип), вторият с хиперактивност-импулсивност (предимно хиперактивно-импулсивен подтип), а третият комбинира и двете (комбиниран подтип) (Epstein & Loren, 2013; Wilens & Spencer, 2010). По-рано DSM-II (1968) нарича това разстройство "хиперкинетична реакция на детството", а DSM-III (1980) използва термина "Разстройство с дефицит на вниманието", уточнявайки "със или без хиперактивност" (цитирано в Decker et al., 2015; Epstein & Loren, 2013).

3.4. Диагностични критерии за разстройство хиперактивност с дефицит на вниманието в детска възраст (ADHD)

Първият от диагностичните критерии е постоянен модел на невнимание и / или хиперактивност-импулсивност, който пречи на функционирането или развитието (American Psychiatric Association, 2013). Вторият от диагностичните критерии са няколко невнимателни или хиперактивно-импулсивни симптоми, присъстващи преди 12-годишна възраст (American Psychiatric Association, 2013). Третият от диагностичните критерии са няколко невнимателни или хиперактивно-импулсивни симптоми, присъстващи в две или повече условия, например у дома, в училище, с приятели или роднини и т.н. (American Psychiatric Association, 2013). Четвъртият от диагностичните критерии е, че симптомите пречат или намаляват качеството на социалното, академичното или професионалното функциониране (American Psychiatric Association, 2013). Петият от диагностичните критерии е, че симптомите не се появяват изключително по време на друго

психично разстройство и не се обясняват по-добре с друго психично разстройство (American Psychiatric Association, 2013).

3.5. Причини за ADHD

Причината за ADHD е многофакторна. Има някои генетични фактори и наследственост на ADHD, както и някои фактори на околната среда (American Psychiatric Association, 2013; Kakouros & Maniadaki, 2006; Papageorgiou, 2005). Дете с ADHD има 25% шанс да има родител с ADHD и брат или сестра също е вероятно да имат ADHD (American Academy of Pediatrics, 2019). Открити са някои връзки между семейните конфликти, родителската психопатология (Papageorgiou, 2005), малтретирането и пренебрегването на деца, многобройните приемни настанявания (American Psychiatric Association, 2013) и появата на ADHD.

Някои биологични маркери за ADHD са повече електроенцефалограми с бавни вълни, намален общ обем на мозъка, забавяне на кортикалното съзряване (American Psychiatric Association, 2013), по-ниска активност в частите на мозъка, които контролират вниманието (American Academy of Pediatrics, 2019).

Възможните генетични причини са синдром на крехката хромозома X, синдром на делеция 22q11 (American Psychiatric Association, 2013, стр.62).

Някои културни различия в нагласите и интерпретациите на поведението на децата обясняват по-ниските нива на клинична идентификация за афро-американските и латиноамериканските популации, отколкото за кавказките популации (American Psychiatric Association, 2013).

3.6. Първични и вторични въздействия на ADHD върху живота на деца с ADHD

Основните ефекти от тези трудности върху емоционалното състояние и върху поведението и обкръжението на човек с ADHD са очевидни: Детето постоянно

не спазва правилата и не спазва съответните за възрастта изисквания (Parageorgiou, 2005). Човекът с ADHD се възприема от другите като мързелив, безотговорен, нежелаещ да сътрудничи (American Psychiatric Association, 2013).

В класната стая детето с ADHD слуша за минута инструкциите на учителя, след което вниманието му е привлечено от нещо, което другите ученици пренебрегват (Parageorgiou, 2005). То се движи нервно и става от мястото си. Тези деца са високорискова група по отношение на лошо представяне в училище, поведенчески и социални проблеми.

3.7. Коморбидност и диференциална диагноза

Децата с ADHD са по-склонни от връстниците си без ADHD да развият поведенческо разстройство в юношеска възраст и антисоциално разстройство на личността в зряла възраст (American Psychiatric Association, 2013). Психопатологичните състояния, които най-често се срещат при коморбидност с ADHD по време на детството и юношеството, са обучителни затруднения, поведенческо разстройство (40%), разстройства на настроението, депресия (15-75%), тревожни разстройства (30%), обесивно-компулсивно разстройство, посттравматично стресово разстройство, суицидни мисли и разстройство на злоупотребата с вещества (Faraone et al., 2001).

Една от първите единици за развитие, която всеки специалист трябва да изследва в диференциалната диагноза на ADHD, е наборът от високо ниво на активност и малък обхват на внимание, но който не се отклонява от средната стойност на съответното ниво на развитие (Kakouros & Maniadaki, 2006).

Експертите трябва да вземат предвид родителските реакции при стресови условия или към специфичното поведение на детето си, училищната история и докладите на учителите, при оценката на степента, в която трудностите на детето и поведението в училище се дължат главно на ADHD или на забавяне на психо-емоционалното съзряване или ниско самочувствие на детето.

3.8. Терапевтични и консултативни интервенции

Според Cottone (1992), има три теории в областта на моделите на психичното здраве по отношение на терапевтичните и консултативните интервенции:

1. Биомедицинският модел, използван предимно от психиатрите в тежки случаи.
2. Психологическият модел, използван от психолозите и
3. Системният модел, използван от семейните терапевти.

Семейната терапия като подход към терапевтичните интервенции се занимава с взаимоотношенията на членовете на семейството. Семейното консултиране включва предефиниране на взаимоотношенията в семейството, докато индивидуалното консултиране е за по-големи деца и възрастни и включва разбиране на естеството на проблема и придобиване на умения за самоконтрол (Papadatos, 2010).

Изследванията показват, че наличието на ADHD е свързано в различна степен с нарушения във функционирането на семейството и функционирането на двойката, с нарушени взаимоотношения родител-дете, със специфични възприятия на родителите за поведението на децата и липса на родителска самоефективност и повишени нива на тревожност и психопатология на родителите (Barkley et al., 2004).

Често на децата с ADHD липсва не знанието как да се държат правилно, а техните импулсивност и разсейване засягат семейството. Подканите и наказанията могат да работят за други деца, но не и за деца с ADHD (Kakouros & Maniadaki, 2006; Kakouros et al., 2015).

Медикаментите са част от биомедицинския подход към терапевтичните интервенции, предпочитани от повечето лекари. Три вида лекарства са били използвани за контрол на симптомите на ADHD: стимуланти, антидепресанти или лекарства за кръвно налягане (Robinson et al., 2021). Въпреки това, част от децата не реагират положително на лечението и се

съобщават някои странични ефекти като безсъние, замаяност, умора и сърцебиене (Papadatos, 2010). Тези симптоми обикновено се лекуват чрез коригиране на дозата. Само лечението с медикаменти само по себе си не се препоръчва, обикновено се комбинира с психосоциална подкрепа и родителско консултиране.

3.9. Психо-възпитателно третиране

Учителите се чувстват по-способни да се справят с дете с ADHD, когато вярват, че проблемът няма сериозни или дългосрочни последици върху живота на детето. Въпреки че учителите желаят и смятат, че са способни да помогнат на учениците с ADHD, тяхната информация за разстройството е непълна (Vitanza, 2014; Woyessa et al., 2019 г.; Youssef et al., 2015).

Ролята на учителите се разбира най-добре в контекста на многостепенния подход, който се разглежда като най-ефективния метод за справяне с деца с ADHD.

Насърчаването и подкрепата на учителя, с паралелното адаптиране на педагогическите дейности към нивото на способностите на детето, формира подходящата рамка, която дава възможност на детето да изпита успех, което от своя страна създава положително отношение към образователния процес и мотивация за по-нататъшни усилия (Riet, 2005).

ГЛАВА 4. ФИНАНСОВА НЕГРАМОТНОСТ

4.1. Определение за финансова неграмотност

Проблемът с финансовата (не)грамотност беше идентифициран по време на фондовия пазар през 1999 г. в САЩ и след кризата с високорисковите ипотечни кредити през 2008 г. (Ackert & Deaves, 2010).

Финансовата неграмотност е дефинирана по различни начини. Както има предвид OECD, финансовата грамотност е разбирането на финансовите термини и финансовите продукти

на потребителите/инвеститорите/предприятията, както и способността да оценяват финансовите рискове и възможности, за да вземат информирани решения, да знаят къде да търсят съответна помощ и предприемат някои ефективни действия, за да подобрят икономическото си благосъстояние (OECD, 2005).

Финансовата грамотност изисква обобщение на компетенциите на ежедневно, случайно и специализирано ниво, свързани с пари, цена, бюджет, намиране на информация, използване и оценяване, решаване на числени задачи и ориентация в правната система (Krechovská, 2015). Общата финансова грамотност означава разбиране на различните финансови области. Тя включва способността да бъдат управлявани лични финанси по ефективен начин, вземане на подходящи решения за личните финанси като инвестиране, застраховане, недвижими имоти, плащане за колеж, съставяне на бюджет, планиране на пенсиониране и данъчно планиране. Финансовата грамотност е комбинация от финансови знания, умения, нагласи и поведения, необходими за вземане на успешни финансови решения, въз основа на личните обстоятелства, за подобряване на финансовото благополучие.

4.2. Исторически контекст на финансовата неграмотност

Финансовата неграмотност се корени в неравенството в достъпа до образование и информация, явление, наблюдавано от древни времена. В древните общества познанията за икономическите процеси често са били ограничени до елитни групи, като търговци, банкери и аристократи, докато обикновените граждани и фермери са били ограничени до основни транзакции и обмен (Keenan, 2007). Това неравенство в знанията продължава да съществува през Средновековието, където повечето икономически дейности се извършват на местно ниво, без особена нужда от напреднали икономически познания (Keenan, 2007).

Индустриалната революция от 18-ти и 19-ти век донася дълбоки промени в икономическата структура на обществото. Преходът от аграрни към градски общества и развитието на пазарите и банковата система направиха икономическото познание по-критично за ежедневието (Bernanke, 2006).

През 20-ти век развитието на обществените образователни системи в много страни осигурява основно образование на по-широк сегмент от населението. Икономиката обаче остана в периферията на образователните програми за дълго време (Bernanke, 2006).

С настъпването на 21-ви век и технологичната революция финансовите транзакции и продукти стават по-сложни и достъпни за по-широка аудитория. Финансовата неграмотност обаче остава значителна, главно поради липсата на подходящо образование и информация (Mandell, 2008).

4.3. Съвременни форми на финансовата неграмотност

Една от ключовите характеристики на съвременната финансова неграмотност е неспособността да се разбират и управляват личните финанси. Много хора намират за предизвикателство да създадат и да се придържат към бюджет, да разберат разликата между дълг и спестявания или да управляват своите заеми и кредитни карти. Липсата на тези основни умения често води до финансови проблеми, като свръхзадлъжнялост, невъзможност за изплащане на заеми и финансова несигурност (Willis, 2008).

Освен това бързото разрастване на цифровата икономика и финансовите продукти добави нови измерения към финансовата неграмотност. развитието на криптовалути, дигитални плащания и онлайн инвестиционни платформи поставя нови предизвикателства за потребителите, които често се борят да разберат рисковете и възможностите, свързани с тези продукти.

4.4. Причини за финансова неграмотност

Финансовата неграмотност е сложно явление с множество причини. Основните причини могат да бъдат категоризирани в три основни измерения: образователни дефицити, социално-икономически фактори и културни и психологически параметри.

4.5. Ефекти и последици от финансовата неграмотност

Неспособността да се разбират и управляват финансовите въпроси води до значителни проблеми, които се анализират на три нива: индивидуално, социално и финансово.

Финансовата грамотност е изключително важна, тъй като може да подобри стандарта на живот (Lindsey-Taliefero et al. 2011). Финансовата неграмотност води до разхищение на финансова информация и неподходящо използване на частни спестявания (Ackert & Deaves, 2010). Някои хора не са включени във финансови въпроси (финансово изключване). Други хора може да не изберат правилния продукт, който най-добре отговаря на техните нужди, защото за тях е трудно да сравняват продукти (Lin, 2002).

Хората може и да не осъзнават или признават финансовата си неграмотност (Nofsinger, 2018). Гражданите и предприемачите трябва да са наясно, че трябва да разбират финансовите въпроси, че се нуждаят от финансово образование и че трябва да потърсят съвет от акредитирани институти. В същото време, потребителите би трябвало да са наясно за последствията от техните действия и споразуменията, които подписват, така че да вземат информирани отговорни решения (Nofsinger, 2018).

Потребителите с ниски доходи обикновено имат ограничен достъп до информация, защото те не използват редовно финансови продукти (Nofsinger, 2018). Ето защо те се нуждаят най-вече от финансово образование.

Децата и учениците също се нуждаят от финансово образование. Навлизането във финансовото управление и основните икономически понятия е особено важно. Финансовото състояние на учащите може да повлияе на способността им да завършат образователна степен и академичните им постижения (Lyons, 2007). Bodvarsson and Walker (2004) съобщават, че студентите, които са получили поне частично финансово покритие от родителите си за обучение и книги, са по-склонни от самофинансираните студенти да се провалят на курсове и да печелят по-ниски средни оценки.

В Гърция изследванията, проведени сред възрастни с когнитивни увреждания, подчертават вредното въздействие на финансовата неграмотност върху финансовия им капацитет (Giannouli & Tsolaki, 2021). По подобен начин, проучване в Нидерландия разкри значителни недостатъци във финансовата грамотност сред възрастните с ADHD, засягащи различни аспекти на финансовото управление, като осведоменост за сметките, знания за доходите, навици за спестяване, поставяне на цели, разбиране на активите, управление на дълга, достъп до финансово консултиране и сравнение на застрахователните планове, в сравнение с техните колеги, които не са с ADHD (Koerts et al., 2023). Освен това изследване в САЩ установява, че хората, диагностицирани с ADHD по време на детството, дори ако вече не проявяват симптоми, са склонни да имат по-ниски месечни доходи в сравнение с недиагностицираните си връстници, което показва дългосрочни финансови последици от разстройството (Pelham et al., 2020).

4.6. Начини за справяне с финансовата неграмотност

Справянето с това явление може да бъде постигнато чрез поредица от инициативи, които включват разработването на образователни програми, прилагането на правителствените политики и приноса на частния сектор.

4.7. Примери за държави, които се борят с финансовата неграмотност

Някои страни са приложили ефективни стратегии за справяне с финансовата неграмотност: Обединеното кралство: Програмата "Услуга за парични съвети"; Швеция: задължително финансово образование в училищата; Съединени щати: "JumpStart коалиция"; Австралия: "Австралийска комисия за ценни книжа и инвестиции (ASIC) MoneySmart"; Нова Зеландия: "Сортиран"; Кения: Финансово приобщаване чрез мобилни технологии.

4.8. Статистически данни за финансовата грамотност в различни региони

В международно проучване, проведено през 2016 г. (OECD, 2016), само 52% от възрастните в 30 държави имат основни финансови познания. Според Европейската централна банка през 2019 г. само 45% от гражданите в някои южноевропейски страни са притежавали основни финансови познания. В Гърция нивото на финансова грамотност е 45%, така че по-малко възрастни разбират основни икономически понятия, като изчисляване на лихвения процент и управление на заеми (Klapper et al., 2015).

ГЛАВА 5. МЕТОДОЛОГИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

5.1. Изследователски цели

- Една от целите на изследването е да изследва и сравни нагласите на децата със и без дефицит на вниманието и хиперактивност към околната среда и устойчивото развитие.
- Това изследване също така има за цел да проучи и сравни финансовата грамотност на децата със и без дефицит на вниманието и хиперактивност.
- Друга цел на изследването е да се установи дали нагласите към околната среда и устойчивото развитие

при децата със и без дефицит на вниманието и хиперактивност са свързани със степента, в която те са финансово неграмотни.

5.2. Изследователски проблем

- ❖ Един изследователски въпрос, който възниква, е дали нагласите на децата (диагностицирани или не с дефицит на вниманието и хиперактивност) към устойчивото опазване на околната среда са благоприятни, както и до каква степен децата (диагностицирани или не с дефицит на вниманието и хиперактивност) са финансово неграмотни и как тяхната финансова неграмотност е свързана с нагласите им по отношение на устойчивото опазване на околната среда.
- ❖ Друг изследователски въпрос, който възниква, е дали децата без дефицит на вниманието и хиперактивност се различават значително от децата, диагностицирани с дефицит на вниманието и хиперактивност, по нагласите си към устойчивото опазване на околната среда и по финансовата си грамотност.

5.3. Научноизследователски задачи

Изследователските задачи са:

- А) да се модифицират някои съществуващи измерителни инструменти за нагласи към устойчиво опазване на околната среда и някои съществуващи измерителни инструменти за финансова грамотност, за да бъдат подходящи за използване сред деца със и без ADHD.
- Б) да бъдат изследвани нагласите за устойчиво развитие и опазване на околната среда на децата с диагноза ADHD и да се установи степента им на финансова неграмотност и дали степента им на финансова неграмотност е свързана с нагласите им към устойчивото развитие и опазването на околната среда.

- В) да бъдат изследвани нагласите за устойчиво развитие и опазване на околната среда на децата, недиагностицирани с ADHD и да се установи степента им на финансова неграмотност и дали степента им на финансова неграмотност е свързана с нагласите им към устойчивото развитие и опазването на околната среда.
- Г) да се сравни финансовата грамотност и нагласите за устойчиво опазване на околната среда сред децата, които не са диагностицирани с ADHD и тези деца, диагностицирани с ADHD.

5.4. Хипотези на изследването

1. Предполага се, че децата без ADHD ще проявяват по-благоприятни нагласи към опазване на околната среда от децата, диагностицирани с ADHD.
2. Предполага се, че децата без ADHD ще бъдат по-финансово грамотни от децата, диагностицирани с ADHD.
3. Предполага се, че финансовата неграмотност на децата (диагностицирани или не с ADHD) ще бъде свързана с нагласите им по отношение на устойчивото опазване на околната среда.

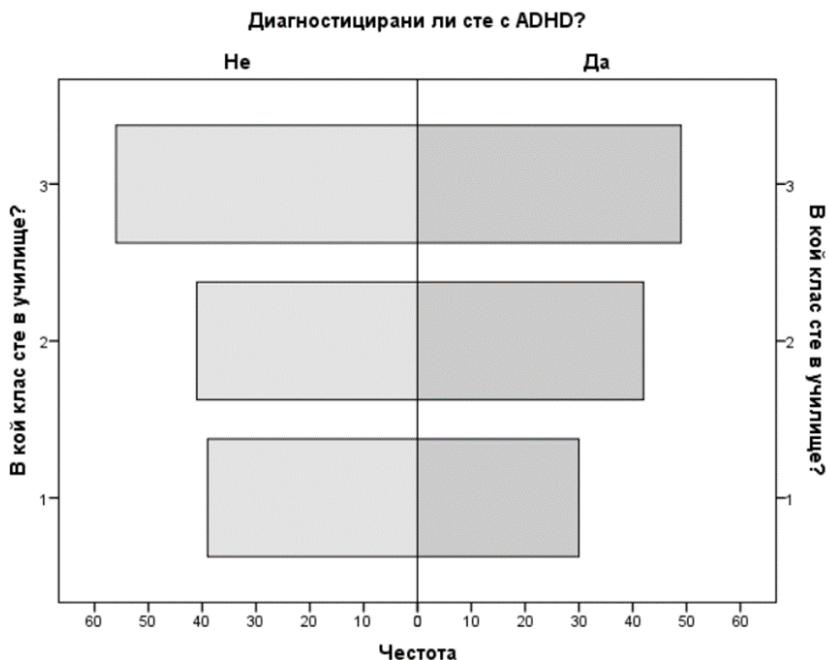
5.5. Процедура

Данните бяха събрани чрез администриране на няколко въпросника лице в лице, за да се гарантира, че децата (особено тези, диагностицирани с ADHD) ще разберат какво са помолени да отговорят.

5.6. Извадка

Изследването е проведено в училищата в градовете на префектура Пела (Едеса, Яница, Скидра, Аридая) в Гърция. Извадката се състои от 257 деца. 121 деца с диагноза ADHD и 136 недиагностицирани с ADHD. Не са установени статистически значими различия между ученици от различни

класов по броя ученици, диагностицирани или недиагностицирани с дефицит на вниманието и хиперактивност (виж Фигура 2; $\chi^2 = 0.780$, $p = .677$; $\Phi = 0.055$).



Фигура 2. Честотно разпределение на учениците със и без диагноза ADHD в различните класове

Възрастта и училищните години на децата варират със стандартно отклонение от 0,8 както за възрастта, така и за учебната година, така че вариациите във възрастта и учебната година на учениците съвпадат. Повечето деца са в третата си учебна година ($N = 105$, 40,9%). Около една трета са във втората си учебна година ($N = 83$, 32,3%). Приблизително една четвърт от децата са в първата си учебна година ($N = 69$, 26,8%).

5.7. Изследователски инструментариум

5.7.1. Инструментариум за измерване на нагласите, свързани с устойчивото опазване на околната среда

Няколко въпросника бяха избрани като изследователски инструментариум за измерване на нагласите, свързани с устойчивото опазване на околната среда, като те бяха модифицирани за целите на изследването. Айтемите, избрани или модифицирани от въпросниците като разбираеми и подходящи както за деца с диагноза ADHD, така и без ADHD, са:

- Два айтема от субскалата Опазване на околната среда на 24-айтемния Въпросник за екологична нагласа (Ajdukovic et al., 2019; Milfont & Duckitt, 2010);
- Скала за нагласи към устойчиво развитие, състояща се от 2 айтема, на които се отговаря по петстепенна Ликертова скала (Biasutti & Frate, 2017).
- Един айтем от субскалата Екологична устойчивост на Скала за нагласа към устойчивия туризъм (SUS-TAS) (Hsu et al., 2020);
- Пет айтема от Скала за екологична нагласа – един айтем от субскалата "Екологични проблеми", един айтем от субскалата "Разхищаване на продукти", един айтем от субскалата "Екологична отговорност", два айтема от субскалата "Енергоспестяване" (Taflı & Ateş, 2016).
- Шест айтема от скала, измерваща нагласите към ценностите (биоцентризъм – 3 айтема, антропоцентризъм – 2 айтема, солидарност – 1 айтем), които са в основата на устойчивото развитие (Torbjörnsson et al., 2011).
- Три айтема от скалата "Екологични нагласи на студентите" – един айтем от нейната субскала "Необходимост от образование по екологични проблеми", един айтем от субскалата "Действия за опазване на околната среда", един айтем от субскалата

"Замърсяване на околната среда и необходимостта от опазване " (Fernández-Manzanal et al., 2007).

- Един айтем от въпросник, който е компилация от айтемите на някои други въпросници, които се отнасят до изменението на климата, рециклирането, горското стопанство, биологичното разнообразие, замърсяването, използването на технологии и промишлени материали, опазването на ресурсите, използването на екологични материали, движенията за екологични действия, човешкото господство над природата, екологичните знания, грижата за нуждите на другите, насладата от природата (Nkaizirwa et al., 2021). Избраният айтем измерва нагласите към т.нар. *зелено консуматорство*, свързано с покупката, използването и изхвърлянето на екологични материали (Nkaizirwa et al., 2021)
- Два айтема от Скала за нагласа към околната среда - един айтем от нейната субскала Нова екологична парадигма (вярванията, че съвременното общество не е в хармония с природата, така че е необходимо да се подчертае екоцентричната ориентация към околната среда и природата въз основа на вътрешни мотиви за опазване на природата и загрижеността за всички живи същества) и един айтем от нейната субскала Мотивация към околната среда (вътрешните причини на индивида да се ангажира с екологосъобразно поведение поради свързаност с природата, с биосферата и с грижата за всички живи същества) (Dipeolu et al., 2019).

Отговорите на избраните айтеми от тези въпросници бяха дадени по 5-степенна скала, формираща нов съставен въпросник, създаден за целите на настоящата докторска дисертация за измерване на нагласите към устойчивото опазване на околната среда. Извършен е анализ на главните компоненти за айтемите на този нов съставен въпросник. КМО = 0,861 и тестът на Бартлет = 2225,102, df = 231, $p < 0,001$, което

показва, че резултатите от факторния анализ заслужават да бъдат интерпретирани. Извлеченият фактор обяснява 30,9% от дисперсията на айтемите. Всички айтеми са с факторно тегло равно на или по-голямо от 0,3. Изчислен е общ бал за нагласите към устойчивото опазване на околната среда. По-висок бал означава по-благоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда (т.е. по-благоприятна нагласа към опазването на околната среда, по-благоприятна нагласа към устойчивото развитие, по-благоприятна нагласа към спестяването на енергия, по-неблагоприятна нагласа към разхищаването на продукти, по-благоприятна нагласа към закупуването на, използването на и разполагането с екологични материали, по-висока екологична отговорност, по-висока екоцентрична ориентация към околната среда и природата - стремеж към хармония с природата, по-благоприятно отношение към природосъобразното поведение и свързаност с природата, по-благоприятни нагласи към някои биоцентрични ценности - идеята за защита и опазване на природата като ценна и важна, по-неблагоприятни нагласи към някои антропоцентрични ценности - идеята за експлоатация и използване на природните ресурси).

Конфирматорният факторен анализ показва добро съответствие на еднофакторния модел – $GFI = .944$, т.е. над .92, както е препоръчано от Schwarzer (1998). Алфа на Кронбах от всичките двадесет и два айтема в съставения въпросник е 0,877, омега на Макдоналд е 0,881, а средната корелация между айтемите е 0,248.

Въз основа на отговорите по всеки айтем от 1 до 5 е преценено, че балове от 22 до 54 показват неблагоприятна нагласа към устойчиво опазване на околната среда. Балове от 55 до 77 показват неутрална нагласа към устойчивото опазване на околната среда, а балове от 78 до 110 показват благоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда.

5.7.2. Инструментариум за изследване на финансовата грамотност

В международната научна литература са разгледани различни начини за изследване на финансовата грамотност. Тестваните области на финансова грамотност са: планиране (Amagir et al., 2018; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al., 2015; Vieira, 2012), инвестиране (Amagir et al., 2018; Cull & Whitton, 2011; Deepak et al., 2015; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Lusardi, 2006; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al., 2015), спестявания (Amagir et al., 2018; Chen & Volpe, 1998; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Lusardi, 2006; Refera et al., 2016; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al., 2015; Vieira, 2012), кредитиране и застраховане (Chen & Volpe, 1998; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Refera et al., 2016), намиране, използване и оценяване на информация, решаване на числови задачи и ориентиране в правната система (Krechovská, 2015).

Няколко въпросника и анкети бяха избрани като изследователски инструментариум за измерване на финансовата грамотност и те бяха модифицирани за изследователските цели. Твърденията / въпросите, избрани или модифицирани от някои въпросници и анкети като разбираеми и подходящи както за деца с диагноза ADHD, така и за деца без диагноза ADHD, са:

- Един въпрос от анкета за изследване на финансовата грамотност сред собствениците на микро, малки и средни предприятия (OECD, 2020).
- Седем айтема от въпросник, предназначен да събер информация за финансовото поведение, нагласи и знания, както и редица финансови резултати, за да се оцени финансовата грамотност (OECD, 2022).
- Един айтем от субскалата Лични финансови практики на инструмент за самооценка на Аз-ефективност, свързана с финансова грамотност, в контекста на класната стая, в индивидуалната ежедневна дейност, в

социалната практика и във финансовата индустрия (Prevett et al., 2020).

- Четири айтема от инструмент за финансова грамотност, който представлява компилация от различни скали, измерващи финансовите познания, финансовата нагласа и финансовото поведение (Vieira et al., 2020).
- Един айтем от Скала за обширна финансова грамотност по отношение на разходите, кредитната карта, инвестициите, спестяванията, пенсионирането и застраховането (Rojas-Vargas & Vega-Mendez, 2020).

Осъществен е анализ на главните компоненти за айтемите на този нов съставен въпросник. КМО = 0,910 и Bartlett's Test = 1867,543, $df = 91$, $p < 0,001$, което показва, че резултатите от факторния анализ заслужават да бъдат интерпретирани. Извлеченият фактор обяснява 40,4% от дисперсията на айтемите. Всички айтеми са с факторно тегло, равно на или по-голямо от 0,3. Конфирматорният факторен анализ показва добро съответствие на еднофакторния модел – GFI = 0,915, т.е. над 0,9, както се препоръчва от Hooper et al. (2008), Lages et al. (2018). Алфа на Кронбах за всички 14 айтема в съставената скала, измерваща финансовата грамотност, е 0,879, омега на Макдоналд е 0,885, а средната корелация между айтемите е 0,388.

Общият бал по тази скала може да варира от 0 до 51, а високият бал показва по-добра финансова грамотност. Най-ниската трета от възможните балове – от 0 до 17, означават слаба финансова грамотност. Средната трета от възможните балове – от 18 до 34, означават средна финансова грамотност. Най-високата трета от възможните балове – от 35 до 51, означават добра финансова грамотност.

5.7.3. Социално-демографски въпроси

Тези въпроси са избрани или модифицирани като разбираеми и подходящи както за деца със, така и без ADHD, от източника OECD (2022). Един въпрос е формулиран във

връзка с целите на докторската дисертация относно диагнозата ADHD.

5.8. Етични въпроси

Информирано съгласие е получено от родителите на деца със и без ADHD за съгласие децата им да участват в това изследване.

Информирано съгласие е получено от децата със и без ADHD за съгласие да участват в това изследване.

5.9. Анализ на данните от изследването

Статистическият софтуер SPSS 23.0 за Windows (Статистически пакет за социални науки) и статистическият софтуер JASP 0.18.3.0 са използвани за обработка и анализ на данните от изследването.

Използвани са дескриптивна статистика, за да се опише текущото състояние на изследваните явления.

Критерият Shapiro-Wilk е използван за проверка на нормалността на разпределението на данните.

Хи-квадрат анализ и непараметричният метод на Ман-Уитни са използвани за групови сравнения.

Използван е корелационен анализ, за да се установи наличието на някои връзки между изследваните променливи.

Осъществени са факторен анализ и оценка на надеждността, за да се оцени структурата на въпросниците.

ГЛАВА 6. РЕЗУЛТАТИ

6.1. Резултати по отношение на нагласите за устойчиво опазване на околната среда

Получените балове за нагласите към устойчиво опазване на околната среда варират между 37 и 106 със средноаритметичен бал 70,56 и стандартно отклонение 13,24. Това показва средно ниво на подкрепа за устойчиво опазване на околната среда в извадката и по-голяма вариабилност в

нагласите към устойчиво опазване на околната среда в рамките на извадката. Баловете по нагласите към устойчиво опазване на околната среда не са нормално разпределени (коэффициент на Shapiro Wilk = 0,953, df = 257, $p < 0,001$).

Резултатите показват преобладаване на неутралните нагласи към устойчивото опазване на околната среда, следвани от благоприятните нагласи към устойчивото опазване на околната среда (виж Таблица 2). По-голямата част от участващите ученици (50,2%) нямат точно мнение за устойчиво опазване на околната среда. Това означава, че значителна част от извадката не показва ясно предпочитание към едната страна пред другата, когато става въпрос за екологична устойчивост. Една трета (33,5%) от участниците посочват, че имат положителен поглед върху природосъобразните практики. Това предполага, че значителна част от населението е одобрила екологичното поведение. Делът на участниците, които са с отрицателни мнения относно устойчивото опазване на околната среда, е по-нисък (16,3%).

Таблица 2. Честотно разпределение на различните видове нагласи към устойчивото опазване на околната среда.

Видове нагласи към устойчивото опазване на околната среда	Честота	Процент
Неблагоприятни	42	16,3
Неутрални	129	50,2
Благоприятни	86	33,5

Айтемите на въпросника, измерващ нагласите за устойчиво опазване на околната среда, създаден за целите на настоящата докторска дисертация, са фокусирани върху различни компоненти на нагласите към устойчивото опазване на околната среда като нагласи към опазване на околната среда, нагласи към устойчиво развитие, нагласи към енергоспестяването, нагласи към разхищаването на продукти, нагласи към покупката на, използване на и разполагане с екологични материали, отговорност към околната среда,

екоцентрична ориентация към околната среда и природата - стремеж да бъдем в хармония с природата, нагласа към природосъобразното поведение и свързаност с природата, нагласи към някои биоцентрични ценности - идеята за опазване на природата като ценна и важна, нагласи към някои антропоцентрични ценности - идеята за експлоатация и оползотворяване на природните ресурси. Резултатите са посочени в Таблица 3.

Таблица 1. Честотно разпределение на отговорите на различни айтеми от въпросника, измерващ нагласите за устойчиво опазване на околната среда

Айтеми	СТЕПЕН НА СЪГЛАСИЕ				
	Категорично несъгласен	По-скоро несъгласен	Неутрален/ не мога да преценя	По-скоро съгласен	Напълно съгласен
Наистина обичам да ходя на екскурзии в околността, например в гори или полета.	N = 5, 1,9%	N = 21, 8,2%	N = 34, 13,2%	N = 124, 48,2%	N = 73, 28,4%
Хората сериозно злоупотребяват с околната среда.	N = 4, 1,6%	N = 20, 7,8%	N = 19, 7,4%	N = 154, 59,9%	N = 60, 23,3%
Опазването на околната среда и качеството на живот на хората са пряко свързани.	N = 7, 2,7%	N = 31, 12,1%	N = 12, 4,7%	N = 186, 72,4%	N = 21, 8,2%
Опазването на околната среда е по-важно от индустриалния растеж.	N = 13, 5,1%	N = 96, 37,4%	N = 31, 12,1%	N = 99, 38,5%	N = 18, 7,0%
Природните бедствия, които се случват на всяко място на земята, нямат никакъв ефект върху околната среда.	N = 83, 32,3%	N = 60, 23,3%	N = 30, 11,7%	N = 68, 26,5%	N = 16, 6,2%
Преди да купя продукт, обръщам внимание дали е рециклируем.	N = 22, 8,6%	N = 202, 78,6%	N = 3, 1,1%	N = 28, 10,9%	N = 2, 0,8%
Изключвам ненужното осветление у дома или в училище.	N = 133, 51,8%	N = 58, 22,6%	N = 4, 1,6%	N = 50, 19,5%	N = 12, 4,7%

Айтеми	СТЕПЕН НА СЪГЛАСИЕ				
	Категорично несъгласен	По-скоро несъгласен	Неутрален/ не мога да преценя	По-скоро съгласен	Напълно съгласен
Обръщам внимание да не хабя прекалено много вода, докато си мия ръцете вкъщи или в училище.	N = 90, 35,0%	N = 97, 37,7%	N = 19, 7,4%	N = 49, 19,1%	N = 2, 0,8%
Туризмът трябва да опазва околната среда.	N = 11, 4,3%	N = 72, 28,0%	N = 12, 4,6%	N = 104, 40,5%	N = 58, 22,6%
Внимавам да не навреда на никое живо същество, тъй като те са полезни за околната среда.	N = 15, 5,8%	N = 107, 41,6%	N = 16, 6,3%	N = 107, 41,6%	N = 12, 4,7%
Ако имам допълнителни пари, ще дам част, за да помогна за опазването на природата.	N = 13, 5,0%	N = 64, 24,9%	N = 41, 16,0%	N = 121, 47,1%	N = 18, 7,0%
Опитвам се да кажа на другите, че природата е важна.	N = 17, 6,6%	N = 51, 19,8%	N = 42, 16,4%	N = 115, 44,7%	N = 32, 12,5%
Плевелите трябва да бъдат унищожавани, защото заемат мястото на растенията, от които се нуждаем.	N = 24, 9,3%	N = 141, 54,9%	N = 18, 7,0%	N = 63, 24,5%	N = 11, 4,3%
Винаги изключвам светлината в стаята си, когато вече нямам нужда от нея.	N = 0, 0,0%	N = 121, 47,1%	N = 3, 1,2%	N = 95, 37,0%	N = 38, 14,8%
Хората имат право да променят природата.	N = 27, 10,5%	N = 133, 51,8%	N = 5, 1,9%	N = 52, 20,2%	N = 40, 15,6%
Трябва да се опитаме да запазим растенията и животните на Земята, въпреки че това е скъпо.	N = 16, 6,2%	N = 43, 16,7%	N = 9, 3,6%	N = 143, 55,6%	N = 46, 17,9%
Растенията и животните имат толкова право, колкото и хората, да съществуват.	N = 3, 1,2%	N = 29, 11,3%	N = 8, 3,0%	N = 84, 32,7%	N = 133, 51,8%

Айтеми	СТЕПЕН НА СЪГЛАСИЕ				
	Категорично несъгласен	По-скоро несъгласен	Неутрален/ не мога да преценя	По-скоро съгласен	Напълно съгласен
Мисля, че е по-важно да помагам на хората, които живеят близо до мен, отколкото на хората, които живеят далеч.	N = 37, 14,4%	N = 151, 58,8%	N = 3, 1,2%	N = 53, 20,6%	N = 13, 5,1%
Екологичното образование за хората не може да помогне за решаването на екологичните проблеми, само технологиите могат да направят това.	N = 26, 10,1%	N = 118, 45,9%	N = 3, 1,2%	N = 73, 28,4%	N = 37, 14,4%
Ако трябва да избирам между изграждането на автомагистрала и защитата на растителен вид, избирам магистралата.	N = 20, 7,8%	N = 116, 45,1%	N = 11, 4,3%	N = 61, 23,7%	N = 49, 19,1%
За пазаруване предпочитам хартиените торбички пред пластмасовите.	N = 24, 9,3%	N = 131, 51,0%	N = 25, 9,7%	N = 68, 26,5%	N = 9, 3,5%
Струва ми се, че грижата за себе си и грижата за околната среда са неразделни.	N = 35, 13,6%	N = 76, 29,6%	N = 12, 4,7%	N = 106, 41,2%	N = 28, 10,9%

6.1.1. Различия между половете в нагласите за устойчиво опазване на околната среда

Няма значими различия между половете по баловете им за нагласи към устойчиво опазване на околната среда (Mann-Whitney U = 7504,500, p = 0,310).

6.1.2. Корелации между възрастта, класа в училище и нагласите за устойчиво опазване на околната среда

Напредването на възрастта корелира слабо положително с по-благоприятни нагласи към устойчиво опазване на околната среда (ρ на Spearman = 0,256, p < 0,001,

N = 257). Децата, които са учили повече учебни години, са с малко по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's rho = 0,245, p < 0,001, N = 257).

6.1.3. Разлики между учениците, диагностицирани с ADHD, и учениците, които не са диагностицирани с ADHD, по нагласите им към устойчивото опазване на околната среда

Налице са някои значителни разлики в нагласите за устойчиво опазване на околната среда между учениците, диагностицирани с ADHD, и учениците, които не са диагностицирани с ADHD, така че учениците с ADHD са с по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда, отколкото учениците без ADHD (виж Таблица 6). Учениците, които са диагностицирани с ADHD, често са с повисоки балове, когато става въпрос за техните възгледи за екологични практики.

По-малко ученици, които не са диагностицирани с ADHD от очакваното, са с благоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда и повече ученици, които не са диагностицирани с ADHD от очакваното, са с неблагоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда (виж Таблица 7; $\chi^2_{(N=257, df=2)} = 44,075$, p < 0,001, Phi = 0,414, т.е. среден размер на ефекта, според Ben-Shachar et al., 2023). Повече ученици, диагностицирани с ADHD от очакваното, са с благоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда и по-малко ученици, диагностицирани с ADHD от очакваното, са с неблагоприятна нагласа към устойчивото опазване на околната среда (виж Таблица 7; $\chi^2_{(N=257, df=2)} = 44,075$, p < 0,001, Phi = 0,414, т.е. среден размер на ефекта, според Ben-Shachar et al., 2023).

Таблица 2. Разлики между учениците, диагностицирани или не с ADHD, по техните балове по Нагласа към устойчиво опазване на околната среда

Променливи	Диагностицирани ли сте с ADHD?	N	Среден ранг	Статистически коефициенти	Размер на ефекта η^2 на квадрат
Отношение към устойчивото опазване на околната среда	Не	136	98,88	Ман-Уитни U = 4131; p < 0,001	0,185, т.е. голям размер на ефекта, според Lenhard & Lenhard (2022)
	Да	121	162,86		

Таблица 3. Честотно разпределение на различията във видовете нагласи за устойчиво опазване на околната среда между учениците, диагностицирани или не с ADHD

Диагностицирани ли сте с ADHD?	Честота	Видове нагласи към устойчивото опазване на околната среда		
		Неблагоприятни	Неутрални	Благоприятни
Не	Наблюдавани честоти	41	64	31
	Очаквани честоти	22,2	68,3	45,5
	% в рамките на диагностицирани с ADHD	30,1%	47,1%	22,8%
Да	Наблюдавани честоти	1	65	55
	Очаквани честоти	19,8	60,7	40,5
	% в рамките на недиагностицирани с ADHD	0,8%	53,7%	45,5%

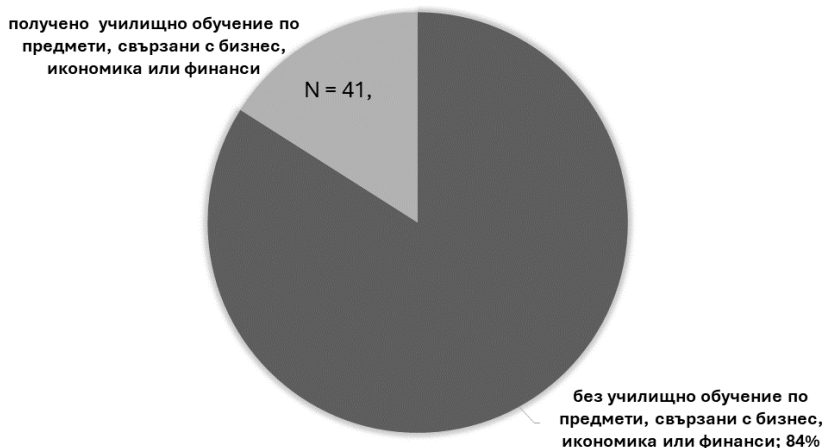
6.2. Резултати за финансовата грамотност

Получените балове по финансова грамотност варират между 13 и 48 със средноаритметичен бал 27,16 и стандартно отклонение 9,02. Резултатите показват разпространение на средната финансова грамотност, последвано от добра финансова грамотност (виж Таблица 30).

Таблица 4. Честотно разпределение на нивата на финансова грамотност

Видове финансова грамотност	Честота	Процент
Слаба финансова грамотност	46	17,9%
Средна финансова грамотност	155	60,3%
Добра финансова грамотност	56	21,8%

Баловите по финансова грамотност не са нормално разпределени (коэффициент на Shapiro Wilk = 0,946, $df = 257$, $p < 0,001$).



Фигура 1. Честотно разпределение на отговорите на "Получили ли сте образование по предмети, свързани с бизнес, икономика или финанси като част от вашето училищно образование?"

По-голямата част от участниците, 84%, не са получили никакво формално образование по бизнес, икономика или финанси в училище (виж Фигура 3). Това подчертава възможен вакуум в образованието, предоставяно на учениците по финансова грамотност.

6.2.1. Различия между половете по тяхната финансова грамотност

Съществуват някои значими различия между половете по нивата им на финансова грамотност (виж Таблица 37). Ученичките имат по-висока финансова грамотност от учениците от мъжки пол. Различия между половете по отношение на финансовата грамотност са установени и сред възрастните в различни държави (Monticone, 2023).

Таблица 5. Полови различия във финансовата грамотност на учениците

Тестов бал по	Пол	N	Среден ранг	Статистически коефициенти	Размер на ефекта Ета на квадрат (η^2)
Финансова грамотност	Мъжки	146	118.14	Тест на Ман-Уитни = 6517,500 p = 0,007	0,028, т.е. малък размер на ефекта, според Lenhard & Lenhard (2022)
	Жена	111	143.28		

6.2.2. Възрастови разлики във финансовата грамотност

Напредването на възрастта е свързано с по-висока финансова грамотност (ρ на Spearman = 0,148, $p = 0,018$, $N = 257$), изразена като по-голяма образованост в бизнеса, икономиката или финансите (ρ на Spearman = 0,476, $p < 0,001$, $N = 257$), вземане на ежедневни решения за собствени пари (ρ на Spearman = 0,420, $p < 0,001$, $N = 257$), възможност за разделяне на сума пари поравно между няколко души (ρ на Spearman = 0,380, $p < 0,001$, $N = 257$), способност да бъде изчислена липсата на лихва по заем (ρ на Spearman = 0,310, $p < 0,001$, $N = 257$), наличие на повече познания за инфлацията

(rho на Spearman = 0,278, $p < 0,001$, N = 257), обсъждане повече със собственото семейство на харченето на пари (rho на Spearman = 0,133, $p = 0,033$, N = 257).

За да се подобри финансовата грамотност, нашите резултати подчертават необходимостта от целенасочени образователни интервенции в редица възрастови групи и предполагат възможна връзка между получаването на финансово образование и възрастта. Резултатите от изследването показват потенциалното въздействие на образователния напредък върху развитието на практически финансови умения и осведомеността за поведението на потребителите.

6.2.3. Разлики между класовете по финансовата им грамотност

Повече години в училище са свързани с по-висока финансова грамотност (rho на Spearman = 0,144, $p = 0,021$, N = 257), изразена като по-голяма образованост в бизнеса, икономиката или финансите (rho на Spearman = 0,462, $p < 0,001$, N = 257), вземане на ежедневни решения за собствени пари (rho на Spearman = 0,395, $p < 0,001$, N = 257), възможност за разделяне на сума пари поравно между няколко души (rho на Spearman = 0,385, $p < 0,001$, N = 257), способност да се изчисли липсата на лихва по заем (rho на Spearman = 0,306, $p < 0,001$, N = 257), наличие на повече познания за инфлацията (rho на Spearman = 0,269, $p < 0,001$, N = 257).

6.2.4. Разлики между учениците, диагностицирани с ADHD, и учениците, които не са диагностицирани с ADHD, по тяхната финансова грамотност

Учениците, които не са диагностицирани с ADHD, имат по-добра финансова грамотност от учениците, диагностицирани с ADHD (виж Таблица 44).

Таблица 6. Разлики в баловете по финансова грамотност между учениците със и без ADHD

Тестов бал по	Диагностицирани ли сте с ADHD?	N	Среден ранг	Статистически коефициенти	Размер на ефекта E_{η} на квадрат (η^2)
Финансова грамотност	Не	136	186.67	Ман-Уитни U = 385,500 $p < 0,001$	0,676, т.е. голям размер на ефекта, според Lenhard & Lenhard (2022)
	Да	121	64.19		

Повече ученици от очакваното, които не са диагностицирани с ADHD, са с добра финансова грамотност, докато учениците, диагностицирани с ADHD, са със слаба финансова грамотност по-често от очакваното (виж Таблица 45; $\chi^2_{(N = 257, df = 2)} = 94,254$, $p < 0,001$, $\Phi = 0,606$, т.е., голям размер на ефекта, според Ben-Shachar et al., 2023). Това подчертава колко важно е да се вземат предвид аспектите на невноразвитието при създаването на учебни програми за финансово образование за учениците.

Учениците, които не са диагностицирани с ADHD, по-често от очакваното вземат ежедневни решения за собствените си пари, докато учениците, диагностицирани с ADHD, рядко от очакваното, вземат ежедневни решения за собствените си пари, демонстрирайки слаба финансова грамотност (виж Таблица 46; $\chi^2_{(N = 257, df = 2)} = 18,817$, $p < 0,001$, $\Phi = 0,271$, т.е. малък размер на ефекта, според Ben-Shachar et al., 2023).

Таблица 45. Разлики между учениците, диагностицирани с ADHD, и учениците, които не са диагностицирани с ADHD, по нивата им на финансова грамотност

Диагностицирани ли сте с ADHD?	Честота	Нива на финансова грамотност		
		Слаба финансова грамотност	Средна финансова грамотност	Добра финансова грамотност
Не	Наблюдавани честоти	0	82	54
	Очаквани честоти	24,3	82,0	29,6
	% ученици, които не са диагностицирани с ADHD	0,0%	60,3%	39,7%
Да	Наблюдавани честоти	46	73	2
	Очаквани честоти	21,7	73,0	26,4
	% ученици, диагностицирани с ADHD	38,0%	60,3%	1,7%

Таблица 46. Честотно разпределение на разликите между ученици, диагностицирани с ADHD, и ученици, които не са диагностицирани с ADHD, при вземането на ежедневни решения за собствени пари

Диагностицирани ли сте с ADHD?	Честота	Вземате ли ежедневни решения за собствените си пари?		
		Не знам	Не	Да
Не	Наблюдавани честоти	4	85	47
	Очаквани честоти	5,3	98,4	32,3
	% недиагностицирани с ADHD	2,9%	62,5%	34,6%
Да	Наблюдавани честоти	6	101	14
	Очаквани честоти	4,7	87,6	28,7
	% диагностицирани с ADHD	5,0%	83,5%	11,6%

6.3. Корелации между нагласите за устойчиво опазване на околната среда и финансовата грамотност

Корелационният анализ разкри отрицателна слаба корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's rho = -0,213, $p < 0,001$, $N = 257$), което показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда. Частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана по пол, е слаба и отрицателна, което все още показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's rho = -0,187, $p = 0,003$, $N = 254$). Частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана за възрастта, е слаба и отрицателна, което все още показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's rho = -0,247, $p < 0,001$, $N = 254$). Частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана за учебен клас, е слаба и отрицателна, което все още показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's rho = -0,243, $p < 0,001$, $N = 254$).

Обаче частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана за всички тези променливи - пол, възраст, учебна година и диагностициране с ADHD или не, разкри, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната

среда (ρ на Spearman = 0,302, $p < 0,001$, $N = 251$). Частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана за диагностициране с ADHD, е умерена и положителна, което показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-благоприятни нагласи към устойчиво опазване на околната среда (Spearman's $\rho = 0,362$, $p < 0,001$, $N = 254$).

ОБСЪЖДАНЕ/ИЗВОДИ

Резултатите показват преобладаване на неутралните нагласи към устойчивото опазване на околната среда (50,2%) сред изследваните гръцки деца. Това означава, че значителна част от извадката не показва ясно предпочитание за или против екологичната устойчивост. Около 1/3 от изследваните деца са с благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (33,5%). Това предполага, че значителен сегмент от тях одобряват екологично поведение, екологосъобразни практики. Приблизително 1/6 от учениците (16,3%) са с неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда.

Хипотезата, че децата без ADHD проявяват по-благоприятни нагласи към опазване на околната среда от децата, диагностицирани с ADHD, беше частично подкрепена от резултатите от изследването само по отношение на икономисването/спестяването на енергия.

Установено е, че учениците, диагностицирани с ADHD (среден ранг = 162,86), имат по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда като цяло (Mann-Whitney $U = 4131$; $p < 0,001$), отколкото учениците без ADHD (среден ранг = 98,88). Повече ученици с ADHD са с благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (45,5%), отколкото учениците без ADHD, които са с благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (22,8%).

Резултатите показват, че изследваните деца с ADHD имат по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда, изразени като свързаност с природата, опазване на околната среда, туризъм, който защитава околната среда, екологична отговорност, екологично образование, действия за опазване на околната среда, екоцентрична ориентация, подкрепа на по-биоцентрични и по-малко антропоцентрични ценности, които са в основата на устойчивото развитие, отколкото децата без ADHD.

Въпреки това, изследваните деца без ADHD изразяват по-благоприятни нагласи към пестенето на енергия и използването на екологични материали, отколкото децата с ADHD.

Констатациите показват някои забележителни разлики в нагласите на учениците със и без диагноза ADHD по отношение на икономисването на енергия. Причините за тези вариации, като например продължителността на вниманието, екологичната осведоменост или други фактори, могат да бъдат обект на по-нататъшни изследвания. Резултатите подчертават колко критично важно е да се вземат предвид индивидуалните различия - като диагноза ADHD - когато се опитваме да разберем и променим нагласите на учениците към заобикалящата ги среда.

Що се отнася до финансовата грамотност, резултатите показват разпространение на средната финансова грамотност (60,3%), следвана от добра финансова грамотност (21,8%) и слаба финансова грамотност сред 17,9% от извадката.

Втората хипотеза, че децата без ADHD ще бъдат по-финансово грамотни от децата, диагностицирани с ADHD, беше подкрепена от резултатите от изследването. Учениците, които не са диагностицирани с ADHD (среден ранг = 186,67), са с по-добра финансова грамотност (Mann-Whitney U = 385,500, $p < 0,001$) от учениците, диагностицирани с ADHD (среден ранг = 64,19). Повече ученици, които не са диагностицирани с ADHD (39,7%), са с добра финансова

грамотност, отколкото учениците, диагностицирани с ADHD (1,7%), които са с добра финансова грамотност.

По-слабата финансова грамотност на учениците с ADHD, открита в това проучване, съответства на някои предишни изследвания, че учениците с ADHD са с по-лошо представяне в училище (American Psychiatric Association, 2013; Panhellenic Association of People with ADHD, 2020; Papageorgiou, 2005), отколкото техните връстници, недиагностицирани с ADHD.

Резултатите от настоящото изследване подкрепят хипотезата, че финансовата неграмотност на децата (диагностицирани или не с ADHD) е свързана с техните нагласи по отношение на устойчивото опазване на околната среда.

Корелационният анализ разкри отрицателна слаба корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's $\rho = -0,213$, $p < 0,001$, $N = 257$), което показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-неблагоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда.

Въпреки това, частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана по пол, възраст, учебна година и диагностициране с ADHD или не, разкри, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (ρ на Spearman = $0,302$, $p < 0,001$, $N = 251$). Частичната корелация между финансовата грамотност и нагласите на децата към устойчивото опазване на околната среда, контролирана за диагностициране с ADHD, е умерена и положителна, което показва, че по-високата финансова грамотност е свързана с по-благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда (Spearman's $\rho = 0,362$, $p < 0,001$, $N = 254$).

Резултатите съответстват на констатациите в научната литература, че финансовите въпроси са свързани с

устойчивостта на околната среда (Ozili, 2023), финансовата грамотност може да допринесе за устойчивостта на околната среда (Katini & Amalanathan, 2022), икономическите решения могат да допринесат за увреждане или защита на природата.

ОГРАНИЧЕНИЯ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Независимо от факта, че тези резултати дават ценна информация, от съществено значение е да се знае, че има редица ограничения при това изследване. Някои ограничения на настоящото изследване са свързани с размера на извадката, тъй като извадката не е представителна за всички гръцки деца от различните региони на Гърция. Социалната желателност също би могла да повлияе на резултатите, но тъй като някои айтеми, измерващи финансовата грамотност, изискват демонстриране на знания за инфлацията или финансови умения за изчисляване на лихвения процент по заем или равномерно разпределяне на пари между няколко души, тогава този инструмент може да бъде по-малко повлиян от намеренията на участниците.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Задълбоченият анализ на данните предлага нюансирани прозрения за пресечната точка на пола, възрастта, образователния опит, характеристиките на невротизиранието, финансовата грамотност и нагласите към устойчивото опазване на околната среда. По-конкретно, изследването се фокусира върху това как тези променливи взаимодействат помежду си. Интервенциите в рамките на програмите за финансово образование трябва да бъдат насочени към специфичните нужди на отделния студент.

Връзката между възрастта и образованието в бизнеса, икономиката или финансите показва влиянието, което нивото на формално образование на човек има върху величината на

финансовата грамотност, която притежава. Фактът, че по-възрастните лица са с по-голям дял хора с такова образование, показва функцията, която образованието има за развитието на финансовата осведоменост. От решаващо значение е да се включи преподаване за лични финанси в учебната програма на деца от всички възрасти. Това е особено вярно за по-малките деца.

Големите вариации в нивата на финансова грамотност, придобити от учениците с ADHD и тези без такова заболяване, са доказателство за съществената роля, която неврологичните променливи играят при определянето на степента, в която човек е запознат с финансите. Тези несъответствия хвърлят светлина върху значителната роля, която невrorазвитийните фактори играят в повлияването на степента на финансовата грамотност, притежавана от индивида. Значимата взаимовръзка подчертава колко жизненоважно е образователните програми в областта на финансите да вземат предвид индивидуалните характеристики, като разстройство с хиперактивност с дефицит на вниманието (ADHD), наред с други разстройства. От съществено значение е, за да се насърчи финансовата грамотност по приобщаващ начин, да се създадат интервенции, за да се отговори на различни когнитивни профили. Това е така, защото различните хора имат различни силни и слаби страни в тази област. Запълването на всякакви информационни пропуски и поставянето на по-голям акцент върху компонентите на невrorазвитието на процеса може да направи обучението по финансова грамотност по-успешно.

Учениците, които имат разстройство с дефицит на вниманието и хиперактивност, са по-склонни да оценят нивото на финансовите си познания като изключително лошо. Това може да има ефект върху размера на доверието, което имат, когато става дума за въпроси, свързани с пари. Това заключение подчертава колко е важно участниците във финансовите образователни програми да бъдат насърчавани да имат балансирана и положителна картина за себе си. В днешно

време има нужда и от обучение, което е по-прецизно фокусирано в областта на дигиталната финансова грамотност.

Резултатите като цяло показват, че програмите в областта на финансовото образование трябва да бъдат адаптирани, за да отговарят на характеристиките на определени демографски групи.

Една от многото причини, поради които е от съществено значение да се насърчава финансовата грамотност, е връзката между икономическата грамотност и различните гледни точки за поддържането на околната среда. Поради сложния характер на връзките между екологията и финансовата система, има повишена нужда от всеобхватни програми за финансово образование, които отчитат факторите на околната среда. По-нататъшни изследвания, които изследват влиянието на културните и социално-икономическите аспекти върху финансовата грамотност и нагласите към устойчиво опазване на околната среда, могат да доведат до по-задълбочено разбиране на темата. По-нататъшни лонгитюдни изследвания могат да изследват дългосрочния ефект от ранното образование за финансова грамотност и екологичната осведоменост върху поведението на индивидите, особено тези с ADHD.

Развитието на финансовата грамотност се превръща не само в образователна потребност, но и в социален императив, докато навигираме във финансовия свят, който става все по-сложен. Това е така, защото финансовите пазари стават все по-взаимосвързани и взаимозависими. Формирането на благоприятни нагласи към устойчивото опазване на околната среда е необходимо за оцеляването на човешките същества. Образованието, фокусирано както върху постигането на по-добра финансова грамотност, така и върху по-благоприятната нагласа към устойчиво опазване на околната среда, може да улесни хората да направят живота си по-удобен и по-безопасен.

НАУЧНИ ПРИНОСИ

Научните приноси на настоящото изследване по темата "Финансова грамотност и нагласи към устойчиво опазване на околната среда при деца със и без синдром на дефицит на вниманието и хиперактивност" са многостранни и имат значение както за академичните изследвания, така и за практиката.

1. Създадени са два въпросника (един за измерване на нагласите, свързани с устойчивото опазване на околната среда при децата и друг за измерване на финансовата грамотност при децата) чрез използване или модифициране на някои айтеми от други въпросници, прилагани за възрастни. И двата изследователски инструмента имат висока вътрешна консистентност и добра конструктивна валидност, установена чрез факторен анализ и групови сравнения, така че те биха могли да бъдат използвани в по-нататъшни проучвания за измерване на нагласите, свързани с устойчивото опазване на околната среда и финансовата грамотност при децата.
2. Изследването допринася за разбирането на това как невротизацията, по-специално ADHD, може да повлияе на развитието на финансовата грамотност при децата. Чрез сравняване на нагласите и поведението на децата с ADHD с техните невротични връстници, изследването предоставя нюансирани прозрения в пресечната точка на разстройствата на нервното развитие и финансовите умения. Тази дълбочина на разбиране е от съществено значение за преподавателите, политиците и родителите при приспособяването на програми за финансова грамотност за различни когнитивни профили и насърчаване на справедливи възможности за обучение. Чрез разкриване на въздействието на ADHD върху финансовата

грамотност, това изследване не само обогатява нашето теоретично разбиране за пресечната точка между разстройствата на нервното развитие и финансовите умения, но също така полага основите за практически интервенции, които насърчават приобщаващото и ефективно финансово образование за всички деца.

3. Изследването хвърля светлина върху екологичните нагласи на децата с ADHD, предлагайки нова перспектива за това как тези индивиди възприемат и участват в устойчиви практики. Това допринася за по-широкия дебат относно факторите, влияещи върху про-екологичното поведение. Констатациите предоставят основа за разработване на целенасочени образователни интервенции, които отговарят на разнообразните нужди на децата, включително тези с ADHD. Това би могло да доведе до разработването на адаптации на учебната програма и стратегии за преподаване, които повишават екологичната осъзнатост за всички ученици, независимо от невроразнообразието.

В обобщение, изследването прави ценен научен принос, като развива нашето разбиране за сложните взаимоотношения между финансовата грамотност, невроразнообразието и нагласите към устойчивото опазване на околната среда, с последици за образованието, политиката и благосъстоянието на бъдещите поколения.

Πубликации

- Moustakas, L., & Bentsou, D. (2021). Αειφόρος ανάπτυξη και τουριστική εκπαίδευση: Γνώσεις και απόψεις των σπουδαστών τουριστικών σχολών Ρόδου [Sustainable development and tourism education: Knowledge and views of students of Rhodes tourism schools]. In L. Moustakas & F. Mania (Eds.), Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αειφορικές προσεγγίσεις στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης [Environmental Education. Sustainable approaches in the context of lifelong learning] (pp. 191-201). Thessaloniki: K. & M. Ant. Stamouli Publishing house.
- Bentsou, D. (2022). Attitudes of the students at the Higher School of Tourism Professions of Rhodes regarding sustainable development. *Professional Studies: Theory and Practice*, 10(25), 47-50.
- Bentsou, D. (2024). Financial literacy among Greek teenagers. *Yearbook in Psychology*, in press.
- Bentsou, D. (2024). Financial (il)literacy of Greek teenagers with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Yearbook in Psychology*, in press.



**SOUTH WEST UNIVERSITY “NEOFIT
RILSKI” - BLAGOEVGRAD
Faculty of Philosophy
Department of Psychology**

Dimitra Bentsou

**“Financial literacy and attitudes of children with and without
Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) towards
sustainable environmental protection”**

For acquiring the educational and scientific degree “Doctor/PhD”
in the area of high education: 3. Social, Economic and Legal
Sciences, Professional field: 3.2 Psychology, Field: “Educational
and developmental psychology”

Scientific Supervisor: Prof. Stanislava Stoyanova, PhD

Blagoevgrad, 2024

The dissertation work was discussed and proposed for defense at a meeting of the Department of Psychology at the Faculty of Philosophy of the South-West University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad.

In its content, the dissertation includes an introduction, five chapters, results, discussion, conclusions, scientific contributions and appendix.

The text is in a volume of 191 pages, which includes 58 tables and three figures. The cited literature covers 212 titles in Greek (transliterated in Latin letters) and English.

The defense of the PhD thesis will be held on 15 November 2024 year from 13.30 h. in Hall 210A, First Campus of SWU "Neofit Rilski" - Blagoevgrad, before a scientific jury.

The materials for the defense of the PhD thesis are available at the office of the Psychology Department on the third floor, First Campus of South-West University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad.

Introduction

Financial literacy and being aware of environmental issues are crucial skills in today's complex and digitalized world. Favorable attitudes towards sustainable environmental protection are essential for the well-being of humanity. Improving financial literacy and promoting sustainable environmental attitudes can enhance people's quality of life and safety. Therefore, it is vital to examine the levels of financial literacy and environmental attitudes, especially in children who will carry these skills into adulthood.

This study focuses on a specific demographic: children with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). Investigating the relationship between financial literacy and children's attitudes towards sustainable environmental protection is important for shaping not only the future of our planet but also the holistic development of young minds. By understanding the perspectives of children with ADHD compared to their neurotypical peers, this research aims to improve educational approaches that promote both financial understanding and environmental responsibility.

As our world undergoes profound changes, understanding how financial literacy intersects with environmental attitudes among diverse groups of children is crucial for building a sustainable and fair future. This theme underscores the importance of responsible financial habits early in life.

Financial literacy, including skills like budgeting and making informed financial decisions, is essential for navigating the global economy. Similarly, fostering environmental stewardship is vital for addressing challenges like climate change. This study aims to uncover how children, especially those with ADHD, perceive and engage with money management and environmental practices.

Including children with ADHD in this study is important due to their unique cognitive traits. Understanding their approach to

financial literacy and environmental concerns can inform educational strategies to accommodate diverse learning styles.

Furthermore, grasping the intersection of financial literacy and environmental attitudes among children is crucial for designing comprehensive educational frameworks. The goal is not only to equip the next generation with financial skills but also to instill a commitment to environmental sustainability. The findings of this study can inform policies and practices that nurture a generation capable of balancing economic prudence with ecological responsibility. In light of this research, integrating economic courses into the curriculum of Greek schools becomes imperative.

CHAPTER 1. SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ITS RELATIONSHIP WITH EDUCATION

1.1. Sustainable Development: Conceptual approach and course

Sustainable Development (SD) combines the satisfaction of the needs of the human beings and the improvement of their quality of life with the responsible use of all natural and non-natural resources (World Commission on Environment and Development, 1987). The wide variety of approaches presented by SD is indicative of the different philosophical views regarding the natural world that surrounds us. Conceptual descriptions of SD can be included in two main categories, anthropocentric and ecocentric.

The anthropocentric view is based on a more intrusive approach to nature because natural wealth and its protection are related exclusively to serving the needs of the human species (Baker et al., 1997). In this context of scientific thought, SD seeks to promote the supremacy of humanity on Earth, with sustainable actions being structured, according to the human factor and not nature (Baker et al., 1997).

On the contrary, in the ecocentric view, nature is a carrier of unity, interconnectedness, interdependence and a new moral order

(Baker et al., 1997). SD with ecocentric characteristics requires the creation of a moral and ethical way of dealing with nature, based on the well-being of all living beings on the planet (Baker et al., 1997). This ideology challenges the superiority of the human race over the rest of the plant and animal kingdom and seeks to place humanity "in nature and not above it" (Baker et al., 1997, p.10).

In general, although the critical voices are many, SD does not stop capturing a way of life, thinking, governing, and doing business. It is also an approach to the design and implementation of plans, programs, and actions, not with a narrow environmental orientation but also with a socio-economic character. In short, it tries to guide today's choices in order to maintain and continue to have tomorrow's choices (Cooper & Vargas, 2004).

1.2. Principles and features of Sustainable Development

SD is a changing value that evolves. The Brundtland Report (World Commission on Environment and Development, 1987) is a landmark document on Environment and the subsequent development of SD in a sense with social and economic implications (McKeown, 2011). According to Brundtland's report, the basic characteristics of sustainability are related to the redefinition of growth, the satisfaction of the basic needs of nutrition, education and equality, the stabilization of the population in a number that will not threaten the future carrying capacity of the planet, conservation of natural resources, the control of the risks arising from the reckless use of technology, and finally the correlation of the environment with the economy (World Commission on Environment and Development, 1987).

Based on the Brundtland finding (World Commission on Environment and Development, 1987), the Rio United Nations Summit led to the writing of Agenda 21, which lists 18 updated features of SD (McKeown, 2011), among which it is the right of people to a healthy and productive life, which is in harmony with nature, so environmental problems have to be addressed through the equal participation of all citizens and all nations should encourage

public awareness and dissemination of information on environmental issues.

1.3. The forms of Sustainable Development

SD is not a single defined concept but has different forms and different extensions depending on the context in which it develops and its theoretical background.

Several categorizations of sustainability have been proposed in the scientific literature in order to further clarify its meaning - such as the complex of SD and the political choices it entails in the form of a ladder, which consists of four steps (The Ladder of Sustainable Development) (Richardson, 2009). At the base is the Treadmill Approach, followed by the Mild-Technological Sustainability/ Weak-technological sustainability and then its Strong form to reach the top of the stairs, where the Ideal Model is located. However, the most popular distinction in the scientific literature has to do with mild-technological sustainability and strong ecological sustainability (Richardson, 2009).

The form that SD takes is linked to the socio-economic context in which it is implemented as an environmental and social policy. However, the sustainable logic that governs each community also derives from the sustainable education, formal and non-formal, that community receives.

1.4. The goals of Sustainable Development

SD must be understood as a global policy that is called to face the challenges of humanity and the planet dynamically, with future implications. The goals of SD bring an optimism for the responsible prosperity of the human species, for the peaceful coexistence of nations and an environment that supports all forms of life (Niklasson, 2019).

Almost as a whole, the Environmental Conference Declarations from the early 1970s to the present have emphasized the description of SD's objectives as a generalized attempt to change the negative image of the planet (Moustakas, 2017). More

specifically, the main objectives of the SD are to promote or resolve issues that have environmental, economic, and social implications. Initially, SD favors sustainable consumption and production, respecting not only the environment but also the human factor (Moustakas, 2017). An important goal is to ensure inclusive and equitable economic development, which provides the right to work and professional development to all employees. In addition, the effort to reduce inequality between nations goes hand in hand with tackling global poverty as well as tackling hunger and ensuring food quality. In general, the above goals are part of the broader effort for a life of health and well-being for all ages (Le Blanc, 2015).

1.5. Sustainable Development in education: Clarification, goals, and characteristics

Promoting the realization that education can change people's lives through the teaching of skills that contribute to the creation of global citizens, UNESCO (2016) identifies sixteen goals that introduce a sustainable vision to education.

In a form of education with sustainable characteristics, the learning and teaching process is not intended to transmit and memorize a volume of information on various cognitive objects. Instead, it promotes specific skills that prepare students to respond to the difficult role of the modern citizen. More specifically, it develops strategic competencies to enable students in the future to implement innovative sustainable orientation actions in their community. Equally important is the promotion of critical thinking competencies, as a way of challenging non-environmental rules and reflecting on one's own values and attitudes. In addition, empathy based on systemic thinking competencies helps the individual to understand the connections between different systems (economic, social, ecological) and to recognize their complexity (Rieckmann, 2017).

1.6. The global dimension of Environmental education

At first glance, the term Environmental Education (EE) is a combination of two well-known and widely used concepts: education and the environment. It arose from the need to educate individuals on issues related to the environment, recognizing that to understand the interconnected relationship between the human being and the environment, it requires a continuous process of providing knowledge and developing skills (Christodoulopoulou, 2018).

The passage of time and the maximization of the existing environmental problems, as well as the creation of new ones, made it clear that a limited professional elite was not enough to offer feasible solutions. Thus, voices began to emerge that promoted the environmental education of the whole society that may contribute to the confrontation of the ecological crisis (Christodoulopoulou, 2018). The role of education is to cultivate in the individual environmental values and principles respect for the natural environment, society as a whole and consequently towards oneself (Christodoulopoulou, 2018).

1.7. Conceptually capturing Environmental education

The term *environmental education* was first used by Thomas Pritchard in 1948 in Paris, at an international meeting of the World Conservation Union (IUCN), which highlighted the need to bridge the gap between the social and natural sciences with the creation of a new field, that of Environmental education (Gavrillakis & Sofoulis, 2005).

The genesis of environmental education could be assumed to coincide with the celebration of "Earth Day" held in 1970 in the United States of America (USA), and the same period marks the beginning of the ecological movement (Kosmidis, 1998). So, in that decade, after continuous meetings, the necessary processes were carried out to define the goals and objectives of the environmental education, its content was clarified, its methodology was defined, and some ways were sought so that it could be included in the

different levels of education - at international and national level (Kosmidis, 1998).

In 1977, the Tbilisi Conference was convened specifically for the environmental education, where the most accepted definition by UNESCO for Environmental education was formulated: The environmental education forms citizens who care about the interdependence of political, economic, social, and ecological life (Papadimitriou, 1998). Each person is nurtured with the knowledge, values, attitudes, and skills required to protect the environment (Papadimitriou, 1998).

Environmental education was associated with the concept of sustainable development after the 1980s (Fien & Tilbury, 1996). So, the focus has shifted to sustainable development without compromising the ecosystem (Fien & Tilbury, 1996).

1.8. The historical context of Environmental education

The ecological movement that developed in the late 1960s and 1970s in America and Europe led to the development of environmental education as a response to the education system in the need to educate people on environmental issues with the direct aim of shaping environmental ethics and education (Flogaiti, 1998). Later, a series of meetings and conferences were held on the environment and the environmental education (Flogaiti, 1998; Krivas, 2000).

A milestone in the history of the environmental education is the proclamation of the Intergovernmental Conference on the environmental education in 1975 at the Belgrade International Conference, which was held in cooperation with UNESCO and UNEP (Flogaiti, 1998). The Belgrade Charter, as it is known, defined the purpose of the environmental education, defined its conceptual framework, and shaped its modern meaning (Georgopoulos & Tsaliki, 1993).

In 1987, the United Nations General Assembly, and in particular the World Commission on Development and the Environment, presented the report: Our Common Future, which

introduced for the first time the concept of sustainable development (Georgopoulos & Tsaliki, 1993; World Commission on Environment and Development, 1987).

In Nagoya, Japan, in 2014, the Global Action Plan on Education entered into force, focusing on the implementation of Education for Sustainable Development over a decade (2015-2024) (Georgopoulos & Tsaliki, 1993).

1.9. Environmental education as an applied teaching practice: Approaches and objectives

In practice, environmental education is more than just promoting knowledge about the environment. Being a didactic approach, a philosophy, a learning tool, and a professionally structured body of knowledge, it is applied in various ways and serves different goals (Monroe et al., 2007).

The environmental education holds a central role in the Curricula of the various subjects taught in the two basic levels of the Greek educational system. According to the law 1892 / 31-7-90 and in particular paragraph 13 of 111 article Modernization of Primary and Secondary Education (FEK A-101/31-7-1990, Law no. 1892/1990, 1990), the main purpose of the environmental education is the realization by the students of the interdependent relationship that exists between people and the natural and social environment that surrounds them. This awareness will gradually lead to awareness of environmental and social problems, with the ultimate goal of active action to address them.

The environmental education clarifies concepts and actions related to environmental issues and promotes the cultivation of those psychomotor skills and attitudes that are deemed necessary for making sound environmental decisions, as well as for the formulation of a code of conduct that recognizes problems and affects the quality of the environment at the individual and social level (Flogaiti, 2006). It therefore seems that a more holistic approach to environmental education is preferred, including the natural, artificial, socio-economic, and historical dimension of the

environment (Greek Ministry of National Education and Religions, Pedagogical Institute, 2003)

Emphasizing the very structure and function of environmental education, many theorists of education approach it interdisciplinary, emphasizing that its teaching objectives remain unfulfilled without the assistance of other disciplines (Papavassiliou, 2011).

It is a democratic educational process that aims at acquiring knowledge through equal learning opportunities as well as at acquiring skills, attitudes and principles related to the protection of the Environment (Papavassiliou, 2011).

Environmental education is an educational process that opens the school to society, cultivating a sense of social responsibility in students. Environmental education highlights the concept of cooperation, cultivates universal values, and reflects the need for attitudes and perceptions that are environmentally friendly. Through the active participation of students in the teaching practice, emphasis is placed not only on the present difficult situation, on many levels, but also on the future profile of the environment. Besides, the action at local level can bring about long-term changes in a wider spatial context (Papavassiliou, 2011).

The environmental education from the moment it started being treated as a specific educational approach began to receive the attention it deserved. The goals and forms it takes, the tools it uses and the methodological framework in which it is embedded give it its distinct identity.

1.10. The challenges that the environmental education is called to face

The environmental education must overcome the philosophical orientation of the schools. It is clearly very difficult for the officially institutionalized education to redefine and accept that environmental education is an educational approach with a more radical character.

Even in the modern age of technological development, a large number of teachers continue to follow teacher-centered methods and transfer sterile knowledge through face-to-face teaching. Instead, environmental education advocates a more collaborative learning model, tailored to the needs of students and open to real-world problems (Tan & Pedretti, 2010).

1.11. Environmental education and Environmental Literacy

The first steps of environmental education in the context of General Education are guided by the need to redefine the concept of literacy, so as to shake off the strict nature of reading and writing. From this awareness emerged the concept of *Environmental Literacy* to capture the view of environmental education, as a science that has achievable educational goals.

Roth (1992) describes the distinction of environmental literacy at three levels, based on the degree of human involvement and the knowledge gained about environmental issues. At the first level is the *nominal environmental literacy*, which is the most basic ability of individuals to recognize and understand basic environmental terms and define them in a simple way. Individuals at this level have developed a basic form of environmental empathy and show, to some degree, respect for natural systems. At the second level is *functional environmental literacy*, which is defined as the ability of individuals to demonstrate broader knowledge of nature as well as the ways in which anthropogenic and natural systems interact. Finally, at the third level there is *effective-operational (operational) environmental literacy*. Individuals who have achieved this highest level show a strong and ongoing active involvement in both preventing and tackling environmental problems.

1.12. Environmentally literate people: A promise for the future

Environmental literacy, as the main purpose of environmental education, is transformed in practice only when it

leads to the creation of environmentally literate individuals. The future of the human species is based not on formal environmental policy decisions, but on the real transformation of the attitudes of today's citizens. With this in mind, environmentally literate people are identified by specific characteristics that differentiate them from those who do not display environmental empathy. It is important that environmentally literate people have the ability to make better decisions, based on a more sustainable lifestyle that is in line with the principles of sustainable development.

Modern education requires teachers to be able to help solve the problems that plague the planet. Essentially, they are the forerunners of those citizens, who, being environmentally responsible, will be aware of environmental issues (Papavassiliou, 2011).

CHAPTER 2. ATTITUDES TOWARDS SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL PROTECTION

2.1 Attitude definition and Environmental attitude definition

The definition of attitude is broad and encompasses the cognitive, affective, motivational, and behavioral components (Schwarz & Bohner, 2001).

Regarding the attitudes for the sustainable protection of the environment we can distinguish (Dipeolu et al., 2019; Nkaizirwa et al., 2021; Schultz, 2001):

- The cognitive component which is related to the knowledge that the individual has about the ways of maintaining viability by means of preserving nature.
- The emotional component which is related to one's feelings towards the environment and its protection.
- The behavioral component which includes the disposition for action towards a sustainable protection of the environment.

Attitudes are a latent construct and as such cannot be observed directly. Thus, rather than being measured directly,

attitudes have to be inferred from overt responses (Himmelfarb, 1993).

2.2. Attitude and behavior theories

The Theory of Planned Behavior and the Behavioral Alternative Perception Theory provide valuable tools for understanding environmental attitudes. The Theory of Planned Behavior is based on the idea that behavior is guided by intentions, which in turn are influenced by attitudes, subjective norms and perceived behavioral control (Fishbein & Ajzen, 2010). The Behavioral Alternative Perception Theory, developed by Paul Stern and colleagues, is focused on the interplay between values, beliefs, and norms to understand environmental behaviors.

2.3. Perception and knowledge of the environment

Perception and knowledge of the environment are central factors that shape individuals' attitudes and behaviors toward sustainability. They are significantly influenced by cultural and social factors, as well as by education and awareness (Clayton & Myers, 2015).

2.4 Attitude change and factors that affect attitudes towards environmental protection

Attitudes change towards sustainable development and environmental protection concerns the change in one's beliefs and feelings towards the issues related to environment, society and economic by means of developing a concern for our planet and all living creatures (Kalsoom, 2019; Milfont, 2007). A favourable attitude towards sustainable development refers to feeling bad for environmental destruction, climate change, and socioeconomic injustice, as well as undertaking pro-sustainability actions at individual or collective levels (Kalsoom, 2019; Milfont, 2007).

2.5. Attitudes of anthropocentric approach towards nature and a new aspect about humans' attitude to nature (ecocentric thinking)

The anthropocentric approach is a traditional approach. In the anthropocentric approach the environment is protected for the sake of man. Man is the measure of all and utilizes nature to satisfy own needs. Nature, according to the anthropocentric viewpoint, is therefore to satisfy ends (Thomson & Barton, 1994).

According to ecocentric thinking, nature no longer has a tool value for man. The non-human world is no longer understood as a storehouse of natural resources and a huge recipient of our wastewater. Nature is unique and man had to learn how to co-exist with nature. Humanity should understand that they have the power or capacity to give protection to nature (Gray et al., 2018).

2.6. The relationship between attitudes and consumer habits

Attitudes play a critical role in shaping consumer habits and purchasing decisions. In fact, attitudes towards the environment, ethical values, and social responsibility have the potential to significantly influence the choices consumers make in their daily lives (Ajzen, 1991).

2.7. Green consumption and attitudes

Green consumption refers to the purchase and use of products and services that have fewer negative impacts on the environment or support sustainable practices (Li, 2020). Attitudes toward the environment play a crucial role in adopting green consumer behaviors, influencing consumers' choices and their willingness to invest in sustainable products (Ajzen, 1991).

2.8. Barriers and motivations for environmental behavior

Adopting environmentally friendly behaviors poses a significant challenge for many people, as they face various barriers that hinder the implementation of sustainable practices, such as the perception of expensive cost; difficult access to eco-products; lack

of information or misconceptions about the benefits of these products; the time and effort required to change habits for recycling or saving energy; social pressure and the perception that individual actions have little impact on the environment (Kollmuss & Agyeman, 2002).

Despite these barriers, there are also strong motivators that promote environmentally responsible behaviors, such as awareness of environmental impacts and positive attitudes toward the environment; a sense of duty to the environment and a desire to protect future generations; social influence from friends, family, and communities that promote sustainable consumption; financial incentives, such as subsidies or tax breaks for environmentally responsible purchases (Kollmuss & Agyeman, 2002).

2.9. Strategies for developing support for environmental attitudes

Developing support for environmental attitudes is a crucial factor in promoting sustainable consumption and ensuring an environmentally responsible society. One of the most effective ways to achieve this goal is through the implementation of educational campaigns and public planning programs (Kollmuss & Agyeman, 2002).

CHAPTER 3. ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

3.1 Definition of ADHD

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) is a developmental disorder of organic etiology that has a negative effect in many areas of functionality of the child and it causes some serious and persistent difficulties for the child, his/her family and wider social environment (Kakouros & Maniadaki, 2006).

3.2 Symptoms of ADHD

The symptoms of ADHD are attention deficit, impulsivity, and hyperactivity, but in many cases, ADHD causes some problems in behavior, social adjustment, or school performance that may be attributed to other coexisting situations, so ADHD often remains undiagnosed and the appropriate treatment combining different therapeutic approaches is not always applied (Panhellenic Association of People with ADHD, 2020).

According to Brown and Harvey (2019), the symptoms of ADHD have to continue for more than 6 months and affect children's ability to participate in age-appropriate activities. The main symptoms of ADHD are lack of attention, impulsivity, and hyperactivity (Brown & Harvey, 2019).

3.3. Main types of ADHD

There are three main types of ADHD. The first is related to attention deficit (predominantly Inattentive subtype), the second to hyperactivity-impulsivity (predominantly Hyperactive-Impulsive subtype) and the third combines both (Combined subtype) (Epstein & Loren, 2013; Wilens & Spencer, 2010). Formerly, the DSM-II (1968) called this disorder "Hyperkinetic Reaction of Childhood", and the DSM-III (1980) used the term "Attention Deficit Disorder" specifying "with or without hyperactivity" (cited in Decker et al., 2015; Epstein & Loren, 2013).

3.4. Diagnostic Criteria for Childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

The first of diagnostic criteria is a persistent pattern of inattention and/or hyperactivity-impulsivity that interferes with functioning or development (American Psychiatric Association, 2013). The second of diagnostic criteria is several inattentive or hyperactive-impulsive symptoms present prior to age 12 years (American Psychiatric Association, 2013). The third of diagnostic criteria is several inattentive or hyperactive-impulsive symptoms present in two or more settings, for example, at home, at school,

with friends or relatives, etc. (American Psychiatric Association, 2013). The fourth of diagnostic criteria is that the symptoms interfere with, or reduce the quality of, social, academic, or occupational functioning (American Psychiatric Association, 2013). The fifth of diagnostic criteria is that the symptoms do not occur exclusively during the course of another mental disorder and are not better explained by another mental disorder (American Psychiatric Association, 2013).

3.5. ADHD causes

The reason for ADHD is multifactorial. There are some genetic factors and heritability of ADHD, as well as some environmental factors (American Psychiatric Association, 2013; Kakouros & Maniadaki, 2006; Papageorgiou, 2005). A child with ADHD has 25% chance of having a parent with ADHD and a sibling is also likely to have ADHD (American Academy of Pediatrics, 2019). Some relationships were found between the family conflicts, parental psychopathology (Papageorgiou, 2005), child abuse and neglect, multiple foster placements (American Psychiatric Association, 2013) and the appearance of ADHD.

Some biological markers for ADHD are increased slow wave electroencephalograms, reduced total brain volume, a delay in cortical maturation (American Psychiatric Association, 2013), lower activity in the parts of the brain that control attention (American Academy of Pediatrics, 2019).

The possible genetic causes are Fragile X syndrome, 22q11 deletion syndrome (American Psychiatric Association, 2013, p.62).

Some cultural variation in attitudes toward and interpretations of children's behaviors explain lower clinical identification rates for African American and Latino populations than for Caucasian populations (American Psychiatric Association, 2013).

3.6. Primary and secondary impacts of ADHD on life of children with ADHD

The primary effects of these difficulties on emotional state and on behavior and environment of a person with ADHD are obvious: The child constantly fails to follow the rules and to comply with age-appropriate requirements (Papageorgiou, 2005). The person with ADHD is perceived by the others as lazy, irresponsible, unwilling to cooperate (American Psychiatric Association, 2013).

In the classroom, the child with ADHD listens for a minute to the teacher's instructions, then his/her attention is attracted by something that the other students ignore (Papageorgiou, 2005). S/he moves nervously and gets out of his/her seat. These children are a high-risk group in terms of poor school performance, behavioural and social problems.

3.7. Comorbidity and differential diagnosis

Children with ADHD are more likely than their peers without ADHD to develop conduct disorder in adolescence and antisocial personality disorder in adulthood (American Psychiatric Association, 2013). The psychopathological conditions that are most often encountered in comorbidity with ADHD during childhood and adolescence are Learning Disabilities, Behavioral Disorder (40%), Mood Disorders, Depression (15-75%), anxiety disorders (30%), Obsessive Compulsive Disorder, Post Traumatic Stress Disorder, Suicidal Ideation, and Substance Abuse Disorder (Faraone et al., 2001).

One of the first developmental entities, which every specialist must examine in the differential diagnosis of ADHD, is the set of high level of activity and a small range of attention, but which does not deviate from the average of the respective development level (Kakouros & Maniadaki, 2006).

Experts should consider parental reactions under stressful conditions or towards their child's specific behaviors, school history and teachers' reports, in assessing the degree to which the child's difficulties and school behavior are mainly due to ADHD or to a

delay of psycho-emotional maturation or low self-esteem of the child.

3.8. Therapeutic and counseling interventions

According to Cottone (1992), there are three theories in the field of mental health models regarding therapeutic and counseling interventions:

1. The biomedical model, used mainly by psychiatrists in serious cases.
2. The psychological model used by psychologists and
3. The systemic model used by family therapists.

Family therapy as an approach to therapeutic interventions deals with relationships of family members. Family counselling involves the redefinition of relationships in the family, while individual counselling is for older children and adults and involves understanding the nature of the problem and acquiring self-control skills (Papadatos, 2010).

Research has shown that the presence of ADHD is associated, to varying degrees, with disturbances in the functioning of the family and the couple functioning, with disturbed parent-child relationships, with specific parents' perceptions of children's behaviour and lack of parental self-efficacy and increased levels of anxiety and psychopathology of the parents (Barkley et al., 2004).

Often it is not the knowledge that children with ADHD lack - the knowledge of how to behave properly, but their impulsivity and distraction affect the family. Prompts and punishments may work for other children, but not for children with ADHD (Kakouros & Maniadaki, 2006; Kakouros et al., 2015).

Medication is the part of biomedical approach to therapeutic interventions preferred by most doctors. Three types of medication have been used to control ADHD symptoms: stimulants, antidepressants or blood pressure medications (Robinson et al., 2021). However, a proportion of children do not respond positively to treatment and some side effects are reported such as insomnia, dizziness, fatigue and palpitations (Papadatos, 2010). These

symptoms are usually treated by dose adjustment. Only the drug treatment alone is not recommended, usually it is combined with psychosocial support and parental counselling.

3.9. Psycho-Educational treatment

Teachers feel more able to deal with a child with ADHD when they believe that the problem does not have serious or long-term consequences impact on the child's life. Although the teachers are willing and consider themselves capable of helping students with ADHD, their information about the disorder is incomplete (Vitanza, 2014; Woyessa et al., 2019; Youssef et al., 2015).

The role of teachers is best understood in the context of a multilevel approach, which is seen as the most effective method of dealing with children with ADHD.

The teacher's encouragement and support, with the parallel adaptation of pedagogical activities to the level of the child's abilities, forms the appropriate framework which gives the opportunity the child to experience success which in turn creates a positive attitude towards the educational process and motivation for further effort (Riet, 2005).

CHAPTER 4. FINANCIAL ILLITERACY

4.1. Definition of financial illiteracy

The issue of financial (ill)literacy was identified during the stock market opening in 1999 in USA and after the subprime mortgage crisis in 2008 (Ackert & Deaves, 2010).

Financial illiteracy has been defined in various ways. According to the OECD, financial literacy is the combination of consumers/investors/businesses' understanding of financial concepts and financial products, as well as their ability to assess financial risks and opportunities in order to make informed decisions, know where to seek relevant assistance and take some effective actions to improve their economic well-being (OECD, 2005).

Financial literacy requires a summary of competencies at everyday, occasional and specialist levels, related to money, price, budget, information finding, using and evaluating, solving numerical tasks and orientation in the legal system (Krechovská, 2015). General financial literacy means understanding of various financial areas. General financial literacy includes the ability to manage personal finance matters in an efficient manner, making appropriate decisions about personal finance such as investing, insurance, real estate, paying for college, budgeting, retirement and tax planning. Financial literacy is a combination of financial knowledge, skills, attitudes and behaviors necessary to make successful financial decisions, based on personal circumstances, to improve financial wellbeing.

4.2. Historical background of financial illiteracy

Financial illiteracy has its roots in the inequality of access to education and information, a phenomenon observed since ancient times. In ancient societies, knowledge of economic processes was often confined to elite groups, such as merchants, bankers, and aristocrats, while ordinary citizens and farmers were limited to basic transactions and exchanges (Keenan, 2007). This knowledge inequality persisted during the Middle Ages, where most economic activities were conducted at the local level, with little need for advanced economic knowledge (Keenan, 2007).

The Industrial Revolution of the 18th and 19th centuries brought profound changes to the economic structure of society. The transition from agrarian to urban societies and the development of markets and the banking system made economic knowledge more critical for daily life (Bernanke, 2006).

In the 20th century, the development of public education systems in many countries provided basic education to a broader segment of the population. However, economics remained on the periphery of educational programs for a long time (Bernanke, 2006).

With the onset of the 21st century and the technological revolution, financial transactions and products became more

complex and accessible to a wider audience. However, financial illiteracy remained significant, mainly due to the lack of adequate education and information (Mandell, 2008).

4.3. Contemporary forms of financial illiteracy

One of the key characteristics of modern financial illiteracy is the inability to understand and manage personal finances. Many people find it challenging to create and adhere to a budget, understand the difference between debt and savings, or manage their loans and credit cards. The lack of these basic skills often leads to financial problems, such as overindebtedness, inability to repay loans, and financial insecurity (Willis, 2008).

Additionally, the rapid expansion of the digital economy and financial products has added new dimensions to financial illiteracy. The development of cryptocurrencies, digital payments, and online investment platforms presents new challenges for consumers, who often struggle to understand the risks and opportunities associated with these products.

4.4. Causes of financial illiteracy

Financial illiteracy is a complex phenomenon with multiple causes. The primary causes can be categorized into three main dimensions: educational deficiencies, socioeconomic factors, and cultural and psychological parameters.

4.5. Effects and consequences of financial illiteracy

The inability to understand and manage financial issues leads to significant problems that are analyzed at three levels: individual, social and financial.

Financial literacy is remarkably important as it can improve the standard of living (Lindsey-Taliefero et al. 2011). Financial illiteracy leads to waste of financial information and the poor use of private savings (Ackert & Deaves, 2010). Some people are not involved in financial matters (financial exclusion). Other people

may not choose the right product that best meets their needs, because they find it difficult to compare products (Lin, 2002).

People may not realise or admit their financial illiteracy (Nofsinger, 2018). Citizens and entrepreneurs should be aware that they need to understand financial issues, that they need financial education and that they should seek advice from accredited institutions. At the same time, consumers should be aware of the consequences of their actions and the contractual agreements they sign, so that they take informed responsible decisions (Nofsinger, 2018).

Consumers with lower incomes usually have limited access to information because they do not regularly use financial products (Nofsinger, 2018). Therefore, they particularly need financial education.

Children and students also need financial education. Training in financial management and basic economic concepts is particularly important. The students' financial situation can affect their ability to complete an educational degree and their academic performance (Lyons, 2007). Bodvarsson and Walker (2004) reported that students who received at least partial financial coverage from their parents for tuition and books were more likely than self-funded students to fail courses and earn lower grade point averages.

In Greece, research conducted among adults with cognitive impairments highlighted the detrimental impact of financial illiteracy on their financial capacity (Giannouli & Tsolaki, 2021). Similarly, a study in the Netherlands uncovered significant deficiencies in financial literacy among adults with ADHD, affecting various aspects of their financial management, such as bill awareness, income knowledge, saving habits, goal setting, asset understanding, debt management, access to financial counseling, and insurance plan comparison, when compared to their non-ADHD counterparts (Koerts et al., 2023). Furthermore, research in the USA found that individuals diagnosed with ADHD during childhood, even if they no longer exhibit symptoms, tend to have lower

monthly incomes compared to their non-diagnosed peers, indicating long-term financial implications of the disorder (Pelham et al., 2020).

4.6. Ways to cope with financial illiteracy

Addressing this phenomenon can be achieved through a series of initiatives that include the development of educational programs, the implementation of government policies and the contribution of the private sector.

4.7. Examples of countries addressing financial illiteracy

Some countries have implemented effective strategies to address financial illiteracy: United Kingdom: The "Money Advice Service" Program; Sweden: Mandatory Financial Education in Schools; United States: "Jump\$tart Coalition"; Australia: "Australian Securities and Investments Commission (ASIC) MoneySmart"; New Zealand: "Sorted"; Kenya: Financial Inclusion Through Mobile Technology.

4.8. Statistical data on financial literacy in various regions

In an international survey conducted in 2016 (OECD, 2016), only 52% of adults in 30 countries had basic financial knowledge. According to the European Central Bank, in 2019, only 45% of citizens in some Southern European countries possessed basic financial knowledge. In Greece, the financial literacy rates are 45%, so less adults understand basic economic concepts, such as interest rate calculation and loan management (Klapper et al., 2015).

CHAPTER 5. RESEARCH METHODOLOGY

5.1. Research aims

- One purpose of the research is to explore and compare the attitudes of children with and without ADHD towards the environment and sustainable development.

- This research also aims to explore and compare the financial literacy of children with and without ADHD.
- Another purpose of the research is to establish if the attitudes of children with and without ADHD towards the environment and sustainable development are related to the extent to which they are financially illiterate.

5.2. Research problem

- ❖ One research question that arises is whether the attitudes of children (diagnosed or not with ADHD) towards sustainable protection of environment are favourable, also to what extent the children (diagnosed or not with ADHD) are financially illiterate and how their financial illiteracy is related to their attitudes regarding sustainable environmental protection.
- ❖ Another research question that arises is whether the children without ADHD differ significantly from the children diagnosed with ADHD in their attitudes towards sustainable protection of environment and in their financial literacy.

5.3. Research objectives

The research objectives are:

- 1) to modify some existing measures of attitudes towards sustainable environmental protection and some existing measures of financial literacy to be appropriate for use among children with and without ADHD.
- 2) to explore the attitudes towards sustainable development and environmental protection of the children diagnosed with ADHD and to establish their degree of financial illiteracy and if their degree of financial illiteracy is related to their attitudes towards sustainable development and environmental protection.
- 3) to explore the attitudes towards sustainable development and environmental protection of the children non-diagnosed with ADHD and to establish their degree of financial illiteracy

and if their degree of financial illiteracy is related to their attitudes towards sustainable development and environmental protection.

- 4) to compare the financial literacy and the attitudes towards sustainable protection of environment among the children non-diagnosed with ADHD and those children diagnosed with ADHD.

5.4. Research hypotheses

1. It was supposed that the children without ADHD would adopt more environmentally friendly attitudes than the children diagnosed with ADHD.
2. It was supposed that the children without ADHD would be more financially literate than the children diagnosed with ADHD.
3. It was supposed that financial illiteracy of the children (diagnosed or not with ADHD) would be related to their attitudes regarding sustainable environmental protection.

5.5. Procedure

Data were collected by means of administering several questionnaires face-to-face in order to be sure that children (especially those diagnosed with ADHD) would understand what they were asked to answer.

5.6. Sample

The research was carried out in the schools in the cities of Pella prefecture (Edessa, Giannitsa, Skydra, Aridaia) in Greece. The sample consisted of 257 children. 121 children diagnosed with ADHD and 136 non diagnosed with ADHD. There were not any significant differences between the students in different school years in the number of students diagnosed with ADHD or not (see Figure 1; $\chi^2 = 0.780$, $p = .677$; $\Phi = 0.055$).

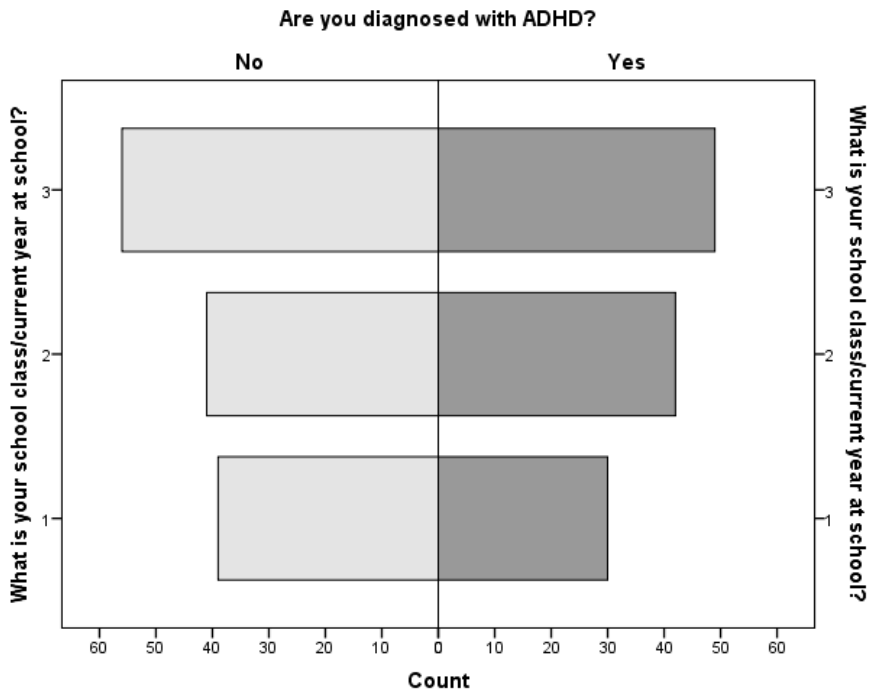


Figure 1. Frequency distribution of the students with and without ADHD in different school years

The children's ages and school years varied with a standard deviation of 0.8 for both age and school year, so the variation of students' age and school year coincided. Most children were in their third school year (N = 105, 40.9%). About one third were in their second school year (N = 83, 32.3%). Approximately one fourth of children were in their first year at school (N = 69, 26.8%).

5.7. Research tools

5.7.1. Instruments for measuring attitudes related to sustainable environmental protection

Several questionnaires were selected as a research tool measuring attitudes related to sustainable environmental protection,

and they were modified for the research purposes. The items chosen or modified from the questionnaires as comprehensive and appropriate for both children with and without ADHD are:

- Two items from the sub-scale Preservation of the environment of 24-item Environmental Attitude Inventory (Ajdukovic et al., 2019; Milfont & Duckitt, 2010);
- Attitudes toward Sustainable Development scale consisting of 2 items answered on a five-point Likert scale (Biasutti & Frate, 2017).
- One item from the sub-scale Environmental sustainability of Sustainable Tourism Attitude Scale (SUS-TAS) (Hsu et al., 2020);
- Five items from Environmental Attitude Scale – one item from its sub-scale Environmental Problems, one item from its sub-scale Waste Products, one item from its sub-scale Environmental Responsibility, two items from its sub-scale Energy Saving (Taflı & Ateş, 2016).
- Six items from a Scale measuring the attitudes towards the values (biocentrism – 3 items, anthropocentrism - 2 items, solidarity – 1 item) that underlie sustainable development (Torbjörnsson et al., 2011).
- Three items from Environmental Attitudes of the University Students Scale – one item from its sub-scale Need for Education about Environmental Problems, one item from its sub-scale Environmental Protection Actions, one item from its sub-scale Environmental Contamination and the Need for Conservation (Fernández-Manzanal et al., 2007).
- One item from a questionnaire that is a compilation of the items of some other questionnaires that refer to climate change, recycling, forestry, biodiversity, pollution, use of technology and industrial issues, conservation of resources, use of eco-friendly materials, movements for ecological actions, human dominance over nature, ecological knowledge, caring for others' needs, enjoyment of nature (Nkaizirwa et al., 2021). The chosen item measures the

attitudes towards the so – called *green consumerism* related the purchase, use and disposal of eco-friendly materials (Nkaizirwa et al., 2021)

- Two items from Environmental Attitude Scale - one item from its sub-scale New Environmental Paradigm (the beliefs that the modern society is not in harmony with nature, so there is a need to emphasize the ecocentric orientation toward the environment and nature based on the intrinsic motives to protect nature and concern for all living things) and one item from its sub-scale Motivation Toward the Environment (the individual's intrinsic reasons for engaging in environmentally friendly behaviour related to connectedness to nature, to the biosphere and to concern for all living things) (Dipeolu et al., 2019).

The answers of the chosen items from these questionnaires were given on a 5-point scale forming a new composite questionnaire created for the goals of this PhD thesis to measure the attitudes towards sustainable environmental protection. Principal component analysis was performed for the items of this new composite questionnaire. KMO = 0.861 and Bartlett's Test = 2225.102, df = 231, $p < .001$ indicating that the results from factor analysis deserved to be interpreted. The extracted factor explained 30.9% of the variance of the items. All items had factor loading equal to or above 0.3. A total score was computed for the attitudes towards sustainable environmental protection. A higher score means more favourable attitudes towards sustainable environmental protection (i.e., more favourable attitudes towards preservation and protection of environment, more favourable attitudes towards sustainable development, more favourable attitudes towards energy saving, less favourable attitude towards wasting products, more favourable attitudes towards the purchase, use and disposal of eco-friendly materials, higher environmental responsibility, higher ecocentric orientation toward the environment and nature - striving to be in harmony with nature, more favourable attitudes towards environmentally friendly behaviour and connectedness to nature,

more favourable attitudes towards some biocentric values - the idea of nature protection, conservation and preservation as valuable and important, less favourable attitudes towards some anthropocentric values - the idea of the exploitation and utilization of natural resources).

Confirmatory factor analysis indicated good fit of one-factor model – GFI = .944, i.e., above .92 as recommended by Schwarzer (1998). Cronbach's alpha of all twenty-two items in the composite scale was .877, McDonald's omega was .881, and the average interitem correlation was 0.248.

Based on the answers on each item from 1 to 5, it was estimated that the scores from 22 to 54 indicated unfavourable attitudes towards sustainable environmental protection. The scores from 55 to 77 indicated neutral attitudes towards sustainable environmental protection, and the scores from 78 to 110 indicated favourable attitudes towards sustainable environmental protection.

5.7.2. Instruments for measuring financial literacy

In the international scientific literature, various ways of measuring financial literacy have been approached. The domains tested for financial literacy are: planning (Amagir et al., 2018; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al. 2015; Vieira, 2012), investment (Amagir et al., 2018; Cull & Whitton, 2011; Deepak et al., 2015; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Lusardi, 2006; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al., 2015), savings (Amagir et al., 2018; Chen & Volpe, 1998; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Lusardi, 2006; Refera et al., 2016; Taylor & Wagland, 2011; Totenhagen et al., 2015; Vieira, 2012), lending and insurance (Chen & Volpe, 1998; Furtuna, 2008; Lindsey-Taliefero et al., 2011; Refera et al., 2016), information finding, using and evaluating, solving numerical tasks and orientation in the legal system (Krechovská, 2015).

Several questionnaires and surveys were selected as a research tool measuring financial literacy, and they were modified for the research purposes. The statements/questions chosen or modified

from some questionnaires and surveys as comprehensive and appropriate for both children with and without ADHD are:

- One question from a survey for measuring financial literacy among owners of micro, small and medium enterprises (OECD, 2020).
- Seven items from a questionnaire designed to capture information about financial behaviour, attitudes, and knowledge, as well as a number of financial outcomes, in order to assess financial literacy (OECD, 2022).
- One item from the sub-scale Personal Financial Practices of a measure of financial literacy self-efficacy in the context of the classroom, in the individual everyday activity, in social practice and in financial industry (Prevett et al., 2020).
- Four items from a financial literacy measure that represents a compilation of different scales measuring Financial Knowledge, Financial Attitude and Financial Behavior (Vieira et al., 2020).
- One item from a comprehensive financial literacy scale regarding expenditures, credit card, investment, savings, retirement and insurance (Rojas-Vargas & Vega-Mendez, 2020).

Principal component analysis was performed for the items of this new composite questionnaire. $KMO = 0.910$ and Bartlett's Test = 1867.543, $df = 91$, $p < .001$ indicating that the results from factor analysis deserved to be interpreted. The extracted factor explained 40.4% of the variance of the items. All items had factor loading equal to or above 0.3. Confirmatory factor analysis indicated good fit of one-factor model – $GFI = .915$, i.e., above .9 as recommended by Hooper et al. (2008), Lages et al. (2018). Cronbach's alpha of all 14 items in the composite scale measuring financial literacy was .879, McDonald's omega was .885, and the average interitem correlation was 0.388.

The total score on this scale may vary from 0 to 51 and a higher score indicates better financial literacy. The lowest third of the possible scores – from 0 to 17, mean poor financial literacy. The

middle third of the possible scores – from 18 to 34, mean medium financial literacy. The highest third of the possible scores – from 35 to 51, mean good financial literacy.

5.7.3. Socio-demographic questions

These questions are chosen or modified as comprehensive and appropriate for both children with and without ADHD from the source OECD (2022). One question was formulated relevant to the aims of the PhD thesis about diagnosis with ADHD.

5.8. Ethical issues

Informed consent was obtained from the parents of children with and without ADHD for agreement their children to participate in this research.

Informed consent was obtained from the children with and without ADHD for agreement to participate in this research.

5.9. Analysis of research data

The statistical software SPSS 23.0 for Windows (Statistical Package for Social Sciences) and the statistical software JASP 0.18.3.0 were used to process and analyse research data.

Descriptive statistics were used to describe the current state of the studied phenomena.

Shapiro-Wilk criterion was used to check normality of distribution of data.

Chi-square analysis and the non-parametric method Mann-Whitney U were used for group comparisons.

Correlation analysis was used to establish the existence of some links between the studied variables.

Factor analysis and reliability estimation were performed to assess the structure of the questionnaires.

CHAPTER 6. RESULTS

6.1. Results regarding the attitudes towards sustainable environmental protection

The received scores on the attitudes towards sustainable environmental protection varied between 37 and 106 with a mean score of 70.56 and standard deviation of 13.24. This indicates the average level of support for sustainable environmental protection across the sample and a greater variability in attitudes towards sustainable environmental protection within the sample. The scores on the attitudes towards sustainable environmental protection were not normally distributed (Shapiro Wilk coefficient = 0.953, $df = 257$, $p < .001$).

The results indicated prevalence of the neutral attitudes towards sustainable environmental protection, followed by the favourable attitudes towards sustainable environmental protection (see

Table 1). The majority of participating students (50.2%) had no precise opinion on environmentally sustainable protection. This implies that a sizable fraction of the sample did not exhibit any clear preference for one side over the other when it comes to environmental sustainability. A third (33.5%) of the participants indicated that they had a positive outlook on environmentally friendly practices. This suggests that a significant segment of the population endorsed eco-friendly behaviours. The proportion of respondents who had negative opinions on sustainable environmental protection was lower (16.3%).

Table 1. Frequency distribution of different types of attitudes towards sustainable environmental protection.

Types of attitudes towards sustainable environmental protection	Frequency	Percent
Unfavourable	42	16.3
Neutral	129	50.2
Favourable	86	33.5

The items of the questionnaire measuring the attitudes towards sustainable environmental protection created for the goals of this PhD thesis were focused on different components of the attitudes towards sustainable environmental protection such as attitudes towards preservation and protection of environment, attitudes towards sustainable development, attitudes towards energy saving, attitudes towards wasting products, attitudes towards the purchase, use and disposal of eco-friendly materials, environmental responsibility, ecocentric orientation toward the environment and nature - striving to be in harmony with nature, attitudes towards environmentally friendly behaviour and connectedness to nature, attitudes towards some biocentric values - the idea of nature protection, conservation and preservation as valuable and important, attitudes towards some anthropocentric values - the idea of the exploitation and utilization of natural resources. The results are indicated in Table 3.

Table 2. Frequency distribution of the answers of different items of the questionnaire measuring the attitudes towards sustainable environmental protection

STATEMENTS	DEGREE OF AGREEMENT				
	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
I really like going on trips into the countryside, for example to forests or fields.	N = 5, 1.9%	N = 21, 8.2%	N = 34, 13.2%	N = 124, 48.2%	N = 73, 28.4%
Humans are severely abusing the environment.	N = 4, 1.6%	N = 20, 7.8%	N = 19, 7.4%	N = 154, 59.9%	N = 60, 23.3%
Environmental protection and people's quality of life are directly linked.	N = 7, 2.7%	N = 31, 12.1%	N = 12, 4.7%	N = 186, 72.4%	N = 21, 8.2%
Environmental protection is more important than industrial growth.	N = 13, 5.1%	N = 96, 37.4%	N = 31, 12.1%	N = 99, 38.5%	N = 18, 7.0%
Natural disasters, which occur in any place on the earth do not	N = 83, 32.3%	N = 60, 23.3%	N = 30, 11.7%	N = 68, 26.5%	N = 16, 6.2%

STATEMENTS	DEGREE OF AGREEMENT				
	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
have any effect on environment.					
Before buying a product, I pay attention to its recyclable feature.	N = 22, 8.6%	N = 202, 78.6%	N = 3, 1.1%	N = 28, 10.9%	N = 2, 0.8%
I turn off unnecessary lights in home or school.	N = 133, 51.8%	N = 58, 22.6%	N = 4, 1.6%	N = 50, 19.5%	N = 12, 4.7%
I pay attention not to waste too much water while I am washing my hands in home or school.	N = 90, 35.0%	N = 97, 37.7%	N = 19, 7.4%	N = 49, 19.1%	N = 2, 0.8%
Tourism must protect the environment.	N = 11, 4.3%	N = 72, 28.0%	N = 12, 4.6%	N = 104, 40.5%	N = 58, 22.6%
I take care about not to harm any living creatures since they have their own duties in environment.	N = 15, 5.8%	N = 107, 41.6%	N = 16, 6.3%	N = 107, 41.6%	N = 12, 4.7%
If I have extra money, I will give some to help protect nature.	N = 13, 5.0%	N = 64, 24.9%	N = 41, 16.0%	N = 121, 47.1%	N = 18, 7.0%
I try to tell others that nature is important.	N = 17, 6.6%	N = 51, 19.8%	N = 42, 16.4%	N = 115, 44.7%	N = 32, 12.5%
Weeds should be killed because they take up space from plants we need.	N = 24, 9.3%	N = 141, 54.9%	N = 18, 7.0%	N = 63, 24.5%	N = 11, 4.3%
I always turn off the light in my room when I don't need it anymore.	N = 0, 0.0%	N = 121, 47.1%	N = 3, 1.2%	N = 95, 37.0%	N = 38, 14.8%
People have the right to change nature.	N = 27, 10.5%	N = 133, 51.8%	N = 5, 1.9%	N = 52, 20.2%	N = 40, 15.6%
We should try to conserve the Earth's plants and animals, even though it is expensive.	N = 16, 6.2%	N = 43, 16.7%	N = 9, 3.6%	N = 143, 55.6%	N = 46, 17.9%
Plants and animals have as much right as humans to exist.	N = 3, 1.2%	N = 29, 11.3%	N = 8, 3.0%	N = 84, 32.7%	N = 133, 51.8%

STATEMENTS	DEGREE OF AGREEMENT				
	Strongly disagree	Disagree	Neutral	Agree	Strongly Agree
I think it is more important to help people that live near me than people that live far away.	N = 37, 14.4%	N = 151, 58.8%	N = 3, 1.2%	N = 53, 20.6%	N = 13, 5.1%
Environmental education for people cannot help to resolve environmental problems, only technology can do this.	N = 26, 10.1%	N = 118, 45.9%	N = 3, 1.2%	N = 73, 28.4%	N = 37, 14.4%
If I have to choose between the construction of a motorway and the protection of a plant species, I choose the motorway.	N = 20, 7.8%	N = 116, 45.1%	N = 11, 4.3%	N = 61, 23.7%	N = 49, 19.1%
For shopping, I prefer paper bags to plastic ones.	N = 24, 9.3%	N = 131, 51.0%	N = 25, 9.7%	N = 68, 26.5%	N = 9, 3.5%
It seems to me that taking care of myself and taking care of the environment are inseparable.	N = 35, 13.6%	N = 76, 29.6%	N = 12, 4.7%	N = 106, 41.2%	N = 28, 10.9%

6.1.1. Gender differences in the attitudes towards sustainable environmental protection

There were not any significant gender differences in the scores on the attitudes towards sustainable environmental protection (Mann-Whitney U = 7504.500, $p = .310$).

6.1.2. Correlations between age, school year and the attitudes towards sustainable environmental protection

Age advance correlated weakly positively with more favourable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = 0.256$, $p < .001$, $N = 257$). The children who studied more school years had slightly more favourable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = 0.245$, $p < .001$, $N = 257$).

6.1.3. Differences between the students diagnosed with ADHD and the students non-diagnosed with ADHD in their attitudes towards sustainable environmental protection

There were some significant differences in the attitudes towards sustainable environmental protection between the students diagnosed with ADHD and the students who were not diagnosed with ADHD, so that the students with ADHD had more favourable attitudes towards sustainable environmental protection than the students without ADHD (see *Table 3*). The pupils who have been diagnosed with ADHD often scored higher when it comes to their views toward environmentally friendly practices.

Table 3. Differences between the students diagnosed or not with ADHD in their scores on the attitudes towards sustainable environmental protection

Variable	Are you diagnosed with ADHD?	N	Mean Rank	Statistics	Effect size Eta squared (η^2)
attitudes towards sustainable environmental protection	No	136	98.88	Mann-Whitney U = 4131.000, p < .001	0.185, i.e., large effect size, according to Lenhard & Lenhard (2022)
	Yes	121	162.86		

Less students non-diagnosed with ADHD than expected had favourable attitudes towards sustainable environmental protection and more students non-diagnosed with ADHD than expected had unfavourable attitudes towards sustainable environmental protection (see *Table 4*; χ^2 ($N = 257$, $df = 2$) = 44.075, $p < .001$, $\Phi = .414$, i.e., intermediate effect size, according to Ben-Shachar et al., 2023). More students diagnosed with ADHD than expected had favourable attitudes towards sustainable environmental protection and less students diagnosed with ADHD than expected had unfavourable attitudes towards sustainable environmental

protection (see *Table 4*; $\chi^2_{(N = 257, df = 2)} = 44.075, p < .001, \Phi = .414$, i.e., intermediate effect size, according to Ben-Shachar et al., 2023).

Table 4. Frequency distribution of the differences in the types of the attitudes towards sustainable environmental protection between the students diagnosed or not with ADHD

Are you diagnosed with ADHD?	Frequency	types of attitudes towards sustainable environmental protection		
		unfavourable	neutral	favourable
No	Count	41	64	31
	Expected Count	22.2	68.3	45.5
	% within diagnosed with ADHD	30.1%	47.1%	22.8%
Yes	Count	1	65	55
	Expected Count	19.8	60.7	40.5
	% within non diagnosed with ADHD	0.8%	53.7%	45.5%

6.2. Results about Financial literacy

The received scores on the Financial Literacy varied between 13 and 48 with a mean score of 27.16 and standard deviation of 9.02. The results indicated prevalence of the medium financial literacy, followed by good financial literacy (see *Table 5*).

Table 5. Frequency distribution of the levels of Financial Literacy

Types of Financial Literacy	Frequency	Percent
Poor Financial Literacy	46	17.9%
Medium Financial Literacy	155	60.3%
Good Financial Literacy	56	21.8%

The scores on the Financial Literacy were not normally distributed (Shapiro Wilk coefficient = 0.946, $df = 257, p < .001$).

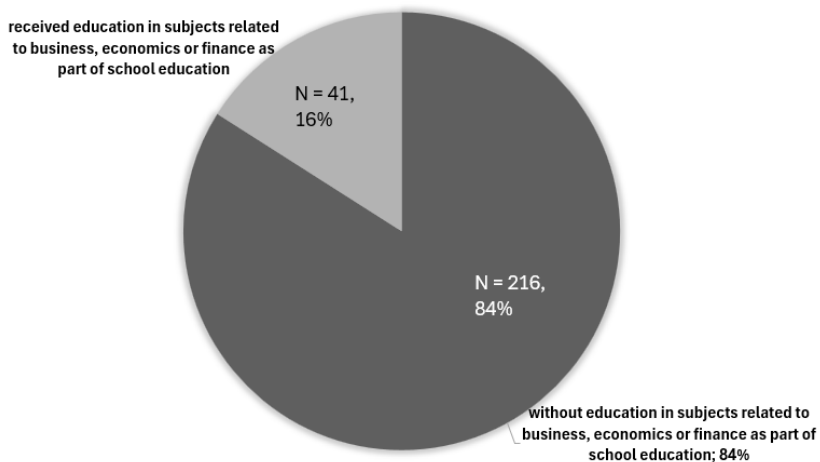


Figure 2. Frequency distribution of the answers to “Have you received education in subjects related to business, economics or finance as part of your school education?”

The vast majority of participants, 84%, did not get any kind of formal education in business, economics, or finance in school (see *Figure 2*). This highlights a possible vacuum in the education provided to students on financial literacy.

6.2.1. Gender differences in financial literacy

There were some significant gender differences in the levels of financial literacy (see

). The female students had higher financial literacy than male students. Gender differences in financial literacy have been established also among adults in different countries (Monticone, 2023).

Table 6. Gender differences in students' financial literacy

Test score on	Gender	N	Mean Rank	Statistics	Effect size Eta squared (η^2)
Financial Literacy	Male	146	118.14	Mann-Whitney Test = 6517.500 p = .007	0.028, i.e, small effect size, according to Lenhard & Lenhard (2022)
	Female	111	143.28		

6.2.2. Age differences in financial literacy

Age advance was related to higher financial literacy (Spearman's rho = 0.148, $p = .018$, $N = 257$) expressed as being more educated in business, economics or finance (Spearman's rho = 0.476, $p < .001$, $N = 257$), making daily decisions about own money (Spearman's rho = 0.420, $p < .001$, $N = 257$), being able to split an amount of money equally among several people (Spearman's rho = 0.380, $p < .001$, $N = 257$), being able to compute the lack of interest on a loan (Spearman's rho = 0.310, $p < .001$, $N = 257$), having more knowledge about inflation (Spearman's rho = 0.278, $p < .001$, $N = 257$), discussing more with own family about spending money (Spearman's rho = 0.133, $p = .033$, $N = 257$).

In order to improve financial literacy, our results underscore the necessity for focused educational interventions across a range of age groups and suggest a possible relationship between exposure to financial education and age. The research findings suggest the potential impact of educational progression on developing practical financial skills and awareness of consumer behavior.

6.2.3. School year differences in financial literacy

More years at school were related to higher financial literacy (Spearman's rho = 0.144, $p = .021$, $N = 257$) expressed as being more educated in business, economics or finance (Spearman's rho = 0.462, $p < .001$, $N = 257$), making daily decisions about own money (Spearman's rho = 0.395, $p < .001$, $N = 257$), being able to split an amount of money equally among several people (Spearman's rho = 0.385, $p < .001$, $N = 257$), being able to compute

the lack of interest on a loan (Spearman’s rho = 0.306, $p < .001$, $N = 257$), having more knowledge about inflation (Spearman’s rho = 0.269, $p < .001$, $N = 257$).

6.2.4. Differences between the students diagnosed with ADHD and the students non-diagnosed with ADHD in their financial literacy

The students non-diagnosed with ADHD had better financial literacy than the students diagnosed with ADHD (see Table 7).

Table 7. Differences in the scores on Financial Literacy between the students with and without ADHD

Test score on	Are you diagnosed with ADHD?	N	Mean Rank	Statistics	Effect size Eta squared (η^2)
Financial Literacy	No	136	186.67	Mann-Whitney U = 385.500 $p < .001$	0.676, i.e, large effect size, according to Lenhard & Lenhard (2022)
	Yes	121	64.19		

More students non-diagnosed with ADHD than expected had good financial literacy, while the students diagnosed with ADHD had poor financial literacy more frequently than expected (see Table 8; $\chi^2_{(N=257, df=2)} = 94.254$, $p < .001$, $\Phi = .606$, i.e., large effect size, according to Ben-Shachar et al., 2023). This emphasizes how crucial it is to take neurodevelopmental aspects into account when creating financial education curricula for pupils.

Table 8. Differences between students diagnosed with ADHD and students non-diagnosed with ADHD in the levels of Financial Literacy

Are you diagnosed with ADHD?		Levels of financial literacy		
		poor financial literacy	medium financial literacy	good financial literacy
No	Count	0	82	54
	Expected Count	24.3	82.0	29.6
	% students non - diagnosed with ADHD	0.0%	60.3%	39.7%
Yes	Count	46	73	2
	Expected Count	21.7	73.0	26.4
	% students diagnosed with ADHD	38.0%	60.3%	1.7%

Table 9. Frequency distribution of differences between students diagnosed with ADHD and students non-diagnosed with ADHD in making day-to-day decisions about own money

Are you diagnosed with ADHD?	Frequency	Do you make day-to-day decisions about your own money?		
		I do not know	No	Yes
No	Count	4	85	47
	Expected Count	5.3	98.4	32.3
	% non - diagnosed with ADHD	2.9%	62.5%	34.6%
Yes	Count	6	101	14
	Expected Count	4.7	87.6	28.7
	% diagnosed with ADHD	5.0%	83.5%	11.6%

The students non-diagnosed with ADHD more frequently than expected made daily decisions about own money, while the students diagnosed with ADHD less frequently than expected made daily decisions about own money, demonstrating poor financial

literacy (see Table 9; χ^2 (N = 257, df = 2) = 18.817, $p < .001$, Phi = .271, i.e., small effect size, according to Ben-Shachar et al., 2023).

6.3. Correlations between the attitudes towards sustainable environmental protection and financial literacy

The correlation analysis revealed a negative weak correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's rho = -0.213, $p < .001$, N = 257), indicating that higher financial literacy was associated with less favorable attitudes towards sustainable environmental protection. Partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for gender was weak and negative, still indicating that higher financial literacy was associated with less favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's rho = -0.187, $p = .003$, N = 254). Partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for age was weak and negative, still indicating that higher financial literacy was associated with less favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's rho = -0.247, $p < .001$, N = 254). Partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for school year was weak and negative, still indicating that higher financial literacy was associated with less favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's rho = -0.243, $p < .001$, N = 254).

However, partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for all these variables - gender, age, school year, and being diagnosed with ADHD or not, revealed that higher financial literacy was associated with more favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's rho =

0.302, $p < .001$, $N = 251$). Partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for diagnosis with ADHD was moderate and positive, indicating that higher financial literacy was associated with more favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = 0.362$, $p < .001$, $N = 254$).

DISCUSSION

The results indicated prevalence of the neutral attitudes towards sustainable environmental protection (50.2%) among the studied Greek children. This implies that a sizable fraction of the sample did not exhibit any clear preference pro or against environmental sustainability. About 1/3rd of the studied children had favourable attitudes towards sustainable environmental protection (33.5%). This suggests that a significant segment of them endorsed eco-friendly behaviours, environmentally friendly practices. Approximately 1/6th of students (16.3%) had unfavourable attitudes towards sustainable environmental protection.

The hypothesis that the children without ADHD would adopt more environmentally friendly attitudes than the children diagnosed with ADHD was partly supported by the research findings only concerning energy saving.

It was found that the students with ADHD (Mean rank = 162.86) had more favourable attitudes towards sustainable environmental protection as a whole (Mann-Whitney $U = 4131.000$, $p < .001$) than the students without ADHD (Mean rank = 98.88). More students with ADHD had favourable attitudes towards sustainable environmental protection (45.5%) than the students without ADHD who had favourable attitudes towards sustainable environmental protection (22.8%).

The findings indicate that the studied children with ADHD had more favourable attitudes towards sustainable environmental protection expressed as connectedness to nature, preservation of

environment, tourism that protects environment, environmental responsibility, environmental education, environmental protection actions, ecocentric orientation, supporting more biocentric and less anthropocentric values that underlie sustainable development than the children without ADHD.

However, the studied children without ADHD expressed more favourable attitudes towards energy saving and use of eco-friendly materials than the children with ADHD.

The findings indicate some notable differences in the attitudes of pupils with and without an ADHD diagnosis regarding energy conservation. The causes for these variations, such as attention span, environmental awareness, or any other factors, might be the subject of further research. The results emphasize how critical it is to take into account the individual differences—like an ADHD diagnosis—when attempting to comprehend and modify pupils' attitudes toward their surroundings.

Concerning financial literacy, the results indicated prevalence of the medium financial literacy (60.3%), followed by good financial literacy (21.8%) and poor financial literacy among 17.9% of the sample.

The second hypothesis that the children without ADHD would be more financially literate than the children diagnosed with ADHD was supported by the research findings. The students non-diagnosed with ADHD (Mean rank = 186.67) had better financial literacy (Mann-Whitney $U = 385.500$, $p < .001$) than the students diagnosed with ADHD (Mean rank = 64.19). More students non-diagnosed with ADHD (39.7%) had good financial literacy than the students diagnosed with ADHD did (1.7%).

Poorer financial literacy of students with ADHD found in this study corresponds to some previous research findings that the students with ADHD had poorer school performance (American Psychiatric Association, 2013; Panhellenic Association of People with ADHD, 2020; Papageorgiou, 2005) than their peers non – diagnosed with ADHD.

The results from the current research supported the hypothesis that financial illiteracy of the children (diagnosed or not with ADHD) would be related to their attitudes regarding sustainable environmental protection.

The correlation analysis revealed a negative weak correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = -0.213$, $p < .001$, $N = 257$), indicating that higher financial literacy was associated with less favorable attitudes towards sustainable environmental protection.

However, partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection, controlled for gender, age, school year, and being diagnosed with ADHD or not, revealed that higher financial literacy was associated with more favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = 0.302$, $p < 0.001$, $N = 251$). Partial correlation between financial literacy and the children's attitudes towards sustainable environmental protection controlled for diagnosis with ADHD was moderate and positive, indicating that higher financial literacy was associated with more favorable attitudes towards sustainable environmental protection (Spearman's $\rho = 0.362$, $p < .001$, $N = 254$).

The results corresponded to the findings in the scientific literature that financial issues are related to environmental sustainability (Ozili, 2023), financial literacy could contribute to environmental sustainability (Katini & Amalanathan, 2022), economic decisions could contribute to harm or protect the nature.

LIMITATIONS

In spite of the fact that these results give valuable information, it is essential to be aware that there are a number of restrictions placed on the study. Some limitations of the current study were related to the sample size, because the sample was not representative for all Greek children from the different regions of Greece. Social

desirability could also have influenced on the results, but as some items measuring financial literacy required demonstrating knowledge about inflation or financial skills for computing interest rate on a loan or distributing evenly some money between several people, then this instrument could be less influenced by the participants' intentions.

CONCLUSIONS

The in-depth analysis of the data offers nuanced insights on the intersection of gender, age, educational experiences, neurodevelopmental features, financial literacy, and the attitudes towards sustainable environmental protection. Specifically, the study focuses on how these variables interact with one another. The interventions within financial education programs should be targeted to the individual student's specific needs.

The correlation between age and education in business, economics, or finance demonstrates the influence that a person's level of formal education has on the amount of financial literacy that they possess. The fact that persons in the older age group have a larger proportion of individuals with such education demonstrates the function that educational exposure plays in the development of one's financial awareness. It is crucial to incorporate teachings on personal finance in the curriculum of children of all ages. This is especially true for younger children.

The large variations in the levels of financial literacy acquired by students with ADHD and those without the disorder are evidence of the essential role that neurodevelopmental variables play in determining the degree to which a person is knowledgeable about finances. These discrepancies shed light on the significant part that neurodevelopmental factors play in influencing the amount of financial literacy possessed by an individual. The considerable association highlights how vital it is for educational programs in the field of finance to take into consideration individual characteristics, such as attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), amongst

other disorders. It is essential, in order to promote financial literacy in an inclusive manner, to create interventions in order to meet a variety of cognitive profiles. This is because different people have different strengths and weaknesses in this area. Filling up any information gaps and putting more of an emphasis on the neurodevelopmental components of the process might make financial literacy training more successful.

The students who have attention deficit hyperactivity disorder are more likely to assess the level of their financial knowledge as being extremely poor. This may have an effect on the amount of confidence they have when it comes to issues that are associated with money. This conclusion underlines how important it is for participants in financial education programs to be encouraged to have a balanced and positive picture of themselves. Nowadays, there is also a need for training that is more precisely focused in the area of digital financial literacy.

The results as a whole indicate that programs in the field of financial education had to be adapted to meet the characteristics of particular demographic groups.

One of the many reasons why it is essential to promote financial literacy is because of the connections between economic literacy and a variety of perspectives about the maintenance of the environment. Due to the complex nature of the links between ecology and the financial system, there is an increased need for comprehensive financial education programs that take into account environmental factors. Further research that investigates the influence of cultural and socioeconomic aspects on financial literacy and the attitudes towards sustainable environmental protection may lead to a more in-depth comprehension of the subject matter. Further longitudinal research may investigate the long-term effect of early financial literacy education and environmental awareness on the behavior of individuals, particularly those with ADHD.

The development of financial literacy is becoming not just an educational need but also a social imperative as we navigate a

financial world that is ever more complex. This is because financial markets are becoming more interconnected and interdependent. The formation of favourable attitudes towards sustainable environmental protection is necessary for survival of human beings. Education focused both on achieving better financial literacy and more favourable attitudes towards sustainable environmental protection may facilitate people to make their life more comfortable and safer.

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

The scientific contributions of the present research investigating the topic "Financial literacy and attitudes of children with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) towards sustainable environmental protection" are multifaceted and have implications for both academic research and practical applications.

1. Two questionnaires have been created (one for measuring attitudes related to sustainable environmental protection in children and another for measuring financial literacy in children) by means of use or modification of some items from other questionnaires applied for adults. Both research tools have high internal consistency and good construct validity established by means of factor analysis and group comparisons, so they could be used in further studies to measure attitudes related to sustainable environmental protection and financial literacy in children.
2. The study contributes to the understanding of how neurodiversity, specifically ADHD, can affect the development of financial literacy in children. By comparing the attitudes and behaviors of children with ADHD to their neurotypical peers, research provides nuanced insights into the intersection of neurodevelopmental disorders and financial skills. This depth of understanding is essential for educators, policymakers, and parents in tailoring financial literacy programs that accommodate diverse cognitive profiles and foster equitable learning opportunities. By unravelling the impact of ADHD on financial literacy, this study not only enriches our theoretical understanding of the intersection between neurodevelopmental disorders and financial skills but also lays the groundwork for practical interventions that

promote inclusive and effective financial education for all children.

3. The study sheds light on the environmental attitudes of children with ADHD, offering a new perspective on how such individuals perceive and engage in sustainable practices. This contributes to the wider debate on the factors influencing pro-environmental behaviours. The findings provide a basis for developing targeted educational interventions that address the diverse needs of children, including those with ADHD. This could lead to the design of curriculum adaptations and teaching strategies that enhance environmental awareness for all students, regardless of neurodiversity.

In summary, the study makes valuable scientific contributions by advancing our understanding of the complex relationships between financial literacy, neurodiversity, and attitudes toward sustainable environmental protection, with implications for education, policy, and the well-being of future generations.

Publications

- Moustakas, L., & Bentsou, D. (2021). Αειφόρος ανάπτυξη και τουριστική εκπαίδευση: Γνώσεις και απόψεις των σπουδαστών τουριστικών σχολών Ρόδου [Sustainable development and tourism education: Knowledge and views of students of Rhodes tourism schools]. In L. Moustakas & F. Mania (Eds.), Περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αειφορικές προσεγγίσεις στο πλαίσιο της δια βίου μάθησης [Environmental Education. Sustainable approaches in the context of lifelong learning] (pp. 191-201). Thessaloniki: K. & M. Ant. Stamouli Publishing house.
- Bentsou, D. (2022). Attitudes of the students at the Higher School of Tourism Professions of Rhodes regarding sustainable development. *Professional Studies: Theory and Practice*, 10(25), 47-50.
- Bentsou, D. (2024). Financial literacy among Greek teenagers. *Yearbook in Psychology*, in press.
- Bentsou, D. (2024). Financial (il)literacy of Greek teenagers with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Yearbook in Psychology*, in press.