



**ЮГОЗАПАДЕН УНИВЕРСИТЕТ „НЕОФИТ РИЛСКИ”  
БЛАГОЕВГРАД  
ФАКУЛТЕТ ПО ПЕДАГОГИКА**

Катедра „Управление на образованието и специална педагогика“ Докторска програма „Специална педагогика“

**Докторант: Христиана Йоаннис Дзану**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**„Мултисензорни техники за преподаване на английски като чужд език при лица със специфични обучителни трудности“**

за придобиване на образователна и научна степен “доктор”

Област на висше образование: 1. Педагогически науки,  
Професионално направление: 1.2 Педагогика, докторска програма: „Специална педагогика“

Научен ръководител: проф. д-р Пелагия Терзийска

**Благоевград, 2024г.**

Дисертационният труд е развит в увод, пет глави, заключение и списък на използваната литература. Дисертацията съдържа 162 страници текст, от които 140 страници са същинската част на разработката. Текстът включва 42 таблици и 21 графики и 3 фигури. Библиографията съдържа 139 заглавия на английски език.

Докторската дисертация е обсъдена и насочена за защита на заседание на катедра „Управление на образованието и специална педагогика“ към Педагогическия факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“ гр. Благоевград.

Официалната защита на дисертационния труд ще се състои на 19.04.2024 г. в зала 1412 на УК № 1.

Рецензиите, становищата на членовете на научното жури и авторефератът са публикувани на сайта на ЮЗУ „Неофит Рилски“ Благоевград.

# **СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИЯТА**

## ***Резюме***

## ***Въведение***

### **ГЛАВА 1. Теоретична част. Литературен преглед на специфични обучителни трудности**

1.1 Същността на специфични обучителни трудности

1.2 Причини за обучителни трудности

1.3 Видове специфични обучителни трудности

*1.3.1 Дислексия*

*1.3.2 Дизортография*

*1.3.3 Дискалкулія*

*1.3.4 Дисанагнозия*

*1.3.5 Дисграфия*

### **ГЛАВА 2. Образование за възрастни**

*2.1 Дефиниции*

2.2 Стиловете на учене на възрастния обучаем

2.3 Образователни потребности на възрастни

2.4 Социалната роля на образованието за възрастни

2.5 Образование за възрастни: как да премахнем изключванията

### **ГЛАВА 3. Стиллове на учене и преподаване на EFL**

3.1 Описание на стиллове на учене

3.2 Стиллове на учене и специфични обучителни трудности

3.3 Стиллове на учене в преподаването на EFL

3.4 Трудности на хората с обучителни трудности

3.5 Мултисензорни техники за ученици със специфични обучителни трудности

### **ГЛАВА 4. Изследвания част.Методология на изследването**

4.1 Въведение

4.2 Техниките

*4.3 Статистическа обработка на данни*

*4.4 Константации*

4.5 Дискусия

## ***Изводи***

## ***Приноси***

## ***Публикации***

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИЯТА</b>                                                                 |    |
| <i>Резюме</i> .....                                                                               | 5  |
| <i>Въведение</i> .....                                                                            | 6  |
| <b>ГЛАВА 1. Теоретична част. Литературен преглед на специфични<br/>обучителни трудности</b> ..... | 7  |
| 1.1 Същността на специфични обучителни трудности.....                                             | 7  |
| 1.2 Причини за обучителни трудности.....                                                          | 7  |
| 1.3 Видове специфични обучителни<br>трудности.....                                                | 8  |
| 1.3.1 Дислексия .....                                                                             | 8  |
| 1.3.2 Дизортография .....                                                                         | 9  |
| 1.3.3 Дискалкулия .....                                                                           | 10 |
| 1.3.4 Дисанагнозия .....                                                                          | 11 |
| 1.3.5 Дисграфия .....                                                                             | 11 |
| <b>ГЛАВА 2. Образование за възрастни</b> .....                                                    | 12 |
| 2.1 Дефиниции .....                                                                               | 12 |
| 2.2 Стилете на учене на възрастния обучаем.....                                                   | 13 |
| 2.3 Образователни потребности на възрастни.....                                                   | 14 |
| 2.4 Социалната роля на образованието за възрастни.....                                            | 15 |
| 2.5 Образование за възрастни: как да премахнем изключванията.....                                 | 15 |
| <b>ГЛАВА 3. Стилете на учене и преподаване на EFL</b> .....                                       | 16 |
| 3.1 Описание на стилете на учене.....                                                             | 16 |
| 3.2 Стилете на учене и специални обучителни трудност при учене.....                               | 17 |
| 3.3 Стилете на учене в преподаването на EFL .....                                                 | 18 |
| 3.4 Трудности на хората с обучителни трудности.....                                               | 19 |
| 3.5 Мултисензорни техники за ученици със специфични обучителни<br>трудности.....                  | 20 |
| <b>ГЛАВА 4. Изследователска част. Методология на изследването</b> .....                           | 21 |
| 4.1 Въведение .....                                                                               | 21 |
| 4.2 Техниките .....                                                                               | 26 |
| 4.3 Статистическа обработка на данни.....                                                         | 30 |
| 4.4 Констатации .....                                                                             | 39 |
| 4.5 Дискусия.....                                                                                 | 39 |
| <b>Изводи</b> .....                                                                               | 45 |
| <b>Приноси</b> .....                                                                              | 50 |
| <b>Публикации</b> .....                                                                           | 52 |

## РЕЗЮМЕ

Обучението по чужди езици има за цел да развие езиковата способност на учениците да общуват в различна езикова и културна среда. До каква степен обаче е възможно да се учат чужди езици от хора с обучителни увреждания и как се осъществява този процес са въпроси, които се обсъждат. Мултисензорните техники за преподаване изглеждат особено ефективни, тъй като предоставят невербални, но множество едновременни стимули на сетивата, които подпомагат овладяването на езиковите умения. Целта на тази работа бе да се изследват мултисензорни техники в преподаването на английски като чужд език (EFL) за възрастни със специфични обучителни трудности. Поради тази причина бе конструиран „Мултисензорен метод за преподаване по четене“ за възрастни учащи, посещаващи първи клас училища за втори шанс, и бе приложен за период от четири седмици върху шест ученици със специфични обучителни трудности и шест без. Контролна група, съставена от дванадесет ученици със същите характеристики, беше обучавана с традиционен метод на преподаване. „Мултисензорният метод за преподаване по четене“ се основава на систематично и синхронизирано обучение на пет определени подумения: фонологично съзнание, звуково съзнание, точност и плавност на четене, развитие на речника и разбиране на прочетеното. Способността за четене на учениците от двете групи беше оценена с едни и същи диагностични инструменти преди и след изследователския процес, чрез съответно тест преди и след. Констатациите показват, че прилагането на специфичната

образователна техника е подобрило академичното представяне на ученици със и без специфични обучителни трудности. Учениците, получаващи традиционния метод на преподаване, са подобрени в по-ниска степен.

## **Въведение**

Ученето е важен фактор в човешкия живот. Необходима е помощ, за да можем да реагираме на околната среда и на ежедневните дейности на живота. Тази помощ се осигурява от преподаването, при което ученикът усвоява необходимата информация и знания от учителя. Целта на преподаването на EFL е да култивира устния и писмения език, като по този начин допринася за развитието на способността на хората да усвояват и използват всякакъв вид информация, знания и гледни точки, като същевременно насърчава концепцията за мултикултурализъм и езиково и културно многообразие.

Целта на тази работа е да се изследват мултисензорни техники в преподаването на английски като чужд език (EFL) за възрастни със специфични обучителни трудности. Освен това, ние се стремим да проучим историята, дефиницията и характеристиките на възрастните с обучителни трудности и как стиловете на учене влияят на тяхното разбиране в преподаването на EFL.

Основните ни изследователски въпроси бяха свързани с преподаването на EFL. Ето защо изследователските въпроси са: Дали преподаването на EFL има положително въздействие върху възрастни със специфични обучителни трудности.

Дали мултисензорните техники влияят на тяхното представяне в училище.

Дали мултисензорните техники в преподаване по четене (EFL) имат положително въздействие върху възрастни със специфични обучителни трудности. Кои мултисензорни техники са по-ефективен в тази категория обучаеми. Независимо дали изследваното умение (четене) се повлиява положително от прилагането на мултисензорни техники в преподаването на EFL. Също така, до каква степен това умение се подобрява след включването на мултисензорни техники в преподаването на EFL. И накрая, ние сме загрижени за комбинацията от горните фактори.

## **ГЛАВА 1: Теоретична част. Литературен преглед на специални обучителни трудности.**

### **1.1 Същността на специфични обучителни трудности.**

За да се определи дефиницията на трудности в ученето, много предложения са били предложени от учените. Дори и днес обаче няма международен консенсус относно дефиницията на природата. (Triga - Meretika, 2010).

Терминът "трудности в обучението" е предложен от Samuel Kirk през 1962 г. Той веднага е приет, защото е общ, описателен, без да се споменава каквато и да е възможна обосновка. Днес специфични обучителни трудности, както са определени от Националния съвместен комитет по обучителни трудности в САЩ, са набор от нарушения в една или повече от основните психологически функции, свързани с възприемането или използването на реч, писмена или устна. Специфичните трудности при ученето включват дислексия, дисграфия, дисанагнозия, дизортография и дискалкулия. Общоприето е, че дете със специфични обучителни трудности трябва да има IQ (интелигентен резултат) над 80 и да има дефицити в някои

академични постижения (четене, правопис, математика). (Prior, M., 1996).

## **1.2 Причини за обучителни трудности.**

Причините, които водят до трудности в ученето до момента са неясни. Поради значителната хетерогенност на индивидите с обучителни трудности, повече от един механизъм е вероятно да бъде отговорен за тяхното възникване. (Anagnostopoulos, 2000). Въпреки че няма съгласие относно етиологията, досега се смята, че се дължи на пренаталния период, постнаталния период, постнаталния период, невробиологични фактори, наследствени фактори и фактори на околната среда. (Sakkas, 2002, Purpodas, 2003)

В предродилния период майката трябва много да внимава със своята бременност, защото тогава плодът започва да развива първите си функции. Употребата на кокаин (или други наркотици), пушенето и пиенето на алкохолни напитки по време на бременност може да има опустошителни ефекти върху нероденото дете. (Sakkas, 2002).

В перинаталния период могат да възникнат усложнения по време на раждането, които по-късно могат да оправдаят трудности в ученето. Ранното раждане, ниското тегло при раждане, както и пъпната връв (която може да се усуче и да създаде временно прекъсване на доставката на кислород, аноксемия), могат да показват причините за обучителните трудности на детето в бъдеще. (Sakkas, 2002; Anagnostopoulos, 2000).

## **1.3 Видове специфични обучителни трудности.**

### **1.3.1 Дислексия.**



Терминът дислексия се отнася до група от специфични обучителни трудности. Според WFN: „Дислексията на развитието е разстройство, което се проявява в научаването на четене въпреки редовното обучение, адекватната интелигентност и социално-културните възможности. Зависи от фундаментални когнитивни недостатъци, които често имат органична привлекателност. През 1994 г. второ определение дойде от Международното общество за дислексия. Според това: „Дислексията е присъщо лингвистично разстройство, характеризиращо се с трудност на човек да декодира думите и обикновено се проявява чрез неговата неспособност да ги обработва фонологично.“ (Tanos, 2004, Triga - Meretika, 2010).

Други дефиниции твърдят, че е изключително трудно да се обработи писменото слово и следователно трудно за четене, непропорционално упорито за дома и умствения капацитет на ученика, както и постоянна неспособност за научаване на правопис и автоматизирана способност за правопис. (Mavrommatis, 1995) Съществуването на тези много дефиниции разкрива объркването около дефиницията и следователно разсъжденията.

### **1.3.2 Дизортография.**

Дизортографията е специфична обучителна трудност, която включва затруднено писане както на ниво дума, така и на ниво изречение и писане на абзаци. Трудностите при правописа могат да съществуват едновременно с трудностите при четене и по-специално дислексията. Въпреки това, не е необичайно дизортографията да се прояви без видимо нарушение на четенето (Michelogiannis & Tzenaki, 1998, Vogindroukas & Erigoriadou, 2011).

Причините за дизортография могат да бъдат някои мозъчни увреждания в областта на речта. Освен това може да показва (Michelogiannis & Tzenaki, 1998): нарушение на речта, аудиовизуална неизправност, аудиовизуален проблем, кинетично-експресивен дефицит в последователност, визуално-акустичен дефицит на паметта комбинация от горните.

### **1.3.3 Дискалкулия.**

Дискалкулията е специфична обучителна трудност при учене по аритметика. През 1961 г. в списание *Archives of Neurology* е публикувана статия на американския изследовател R. Cohn, която предполага, че трудностите при придобиването на математически понятия и умения, които някои индивиди независимо могат да се дължат на неправилно функциониране на централната нервна система. нарушение на развитието). Терминът, предложен за тази статия, е „дискалкулия“ (Agaliotis, 2009).

Дискалкулията се среща при индивиди с нормален интелект, живеещи в бедна семейна среда, имащи същите възможности за учене като техните връстници и без сензорни или други проблеми (Papadatos, 2005). Като специфично разстройство на ученето, дискалкулията се дължи на когнитивни увреждания или дисфункции на централната нервна система. Неврологичната дисфункция и когнитивните дефицити са факторите зад възникването му и интегрирането му в специфични обучителни трудности (Papadatos, 2005).

### **1.3.4 Дисанагнозия.**

Дисанагнозията е специфична обучителна трудност при учене при четене и е изследвана повече от всяка друга трудност

при учене. Според DSM-IV, специфично разстройство на обучението при четене се характеризира с лошо представяне на детето по отношение на точността, бързината и разбирането на това, което то или тя чете. Независимо дали детето чете на глас или отвътре, четенето е изкривено, заместено или бавно и детето прави грешки в разбирането. (Triga - Meretika, 2010).

Дисанагнозията не е свързана с умствена изостаналост, зрителни, слухови, двигателни увреждания или какъвто и да е вид емоционално разстройство. Причината за това е неясна, но изследванията са довели до мозъчна неизправност или непълно възприемане на мозъка при декодиране на вербални стимули. Утежняващите фактори включват наследство и неподходяща семейна и/или училищна среда (Triga - Meretika, 2010).

### **1.3.5 Дисграфия.**

Дисграфията е специфична обучителна трудност на обучението, което засяга способността на хората да усвояват писмен език. Това е неврологично разстройство, характеризиращо се с трудности при писане, нечетлива графична природа, лош правопис и трудности при писане, толкова добре съчетани, че мислят и пишат едновременно. (Learning Disabilities Association of America, National Center for Learning Disabilities).

Дисграфията като специфична обучителна трудност на ученето се разделя на дисграфия на развитието и придобитата дисграфия. Дисграфията на развитието се появява в ранните години на обучение и се определя като забавяне в развитието на уменията за писмено изразяване, което не е в съответствие с умственото ниво на детето. Отличава се с дислексична (фонологична), кинетична и оптична дисграфия. Придобитата

дисграфия възниква на някакъв етап от развитието, когато способността за писане вече е придобита и може да е резултат от мозъчен тумор или травма на мозъка или заболяване. Различава се във фонологична, повърхностна (ортографска) и дълбока дисграфия, където тези три вида са централен правопис и регионален правопис.

## **ГЛАВА 2: Образование за възрастни.**

### **2.1 Дефиниции.**

Необходимостта от продължаващо образование и професионално обучение подтикна държавите-членки на Европейския съюз да разработят и прилагат политики в областта на „ученето през целия живот“, тоест да разширят учебния процес и да осигурят възможности за учене през целия живот на хората чрез гъвкави програми за обучение в широк спектър от предметни области, способни да отговорят на актуалните изисквания на пазара на труда.

Във всички форми на обучение за възрастни има две общи характеристики: Първоначално това, което наистина се откроява, е доброволното участие на обучаеми, които посещават обучение и програми за професионално обучение по своя собствена инициатива. Това означава, че учителите са насочени към аудитория, която ги е избрала, а не обратното.

Втората обща черта се отнася до причината възрастните да посещават програма за обучение, различна от постигането на конкретна цел (Rogers, 1999, стр. 24-25). Тази цел се определя от интересите на учениците, които от своя страна определят съдържанието на тяхното обучение. Пряко или косвено, т.е. учениците имат възможност сами да решат тематичните

области, които ще бъдат преподавани, и да дадат тяхното специфично съдържание ( Kapsalis & Papastamatis, 2000, p. 11).

## **2.2 Стилете на учене на възрастния обучаем.**

Самото образование за възрастни е комплексно поле на действие, насочено към предоставяне на непрекъснато нови знания чрез тясната връзка между обучаващ и обучаем в процеса на обучение. Следните са режимите на обучение на възрастния обучаем:

Първо, самонасоченото обучение се отнася до обучение, при което обучаемият може индивидуално да идентифицира целите и учебния процес, като същевременно контролира напредъка (Kapsalis & Papastamatis, 2000).

Ученето чрез опит се счита за особено важен параметър за правилното образование за възрастни. Тук обучаемият се приема като много зрял субект, който знае точно какво иска да научи и може да свърже личния си опит с учебния обект на програмата за обучение.

Отвореното обучение е стълб на образованието за възрастни, тъй като налага осигуряването на безплатен достъп до обучение за всички (Kapsalis & Papastamatis, 2000). По-специално, „отвореното учене“ се отнася до безпрепятствения достъп на възрастни до знанието дори на социални групи, чийто образователен контекст е бил изолиран или изключен от лични, социални и професионални отговорности (Vergidis 2008: 31).

Индивидуализираното учене е свързано с ученето през целия живот, тоест участието в живота на човека. Човекът на 21-ви

век непрекъснато придобива нови знания и обикновено чрез неформално учене ( Kosivakis, 2004).

## **2. 3 Образователни потребности на възрастните.**

Образователната потребност е празнината, която се създава между нивото на компетентност, което те вече имат, и по-високото ниво, което трябва да придобият и което са определили за себе си, организация или общество. Образователната потребност е разстоянието между амбиция и реалност. Ноулс също разграничава образователната потребност като цяло и в детайли. Например, когато човек желае да стане по-културен духовно и да придобие опит във философията, науката и изкуствата, тогава има обща образователна потребност и в случай, че човек желае да се научи как да работи с компютър, тъй като е рискува да загуби работата си, говорим за неотложна и специална образователна потребност.

Индивидите, които определят своите амбиции и оценяват съществуващото си ниво на компетентност с първото, са в състояние успешно да идентифицират своите образователни нужди и да развият по-голяма мотивация за учене. Дори ако нуждите на индивидите съвпадат със стремежите на организациите или обществата, които те имат към индивидите, ученето е по-ефективно.

## **2.4 Социалната роля на образованието за възрастни.**

В обучението за възрастни фокусът на учебния процес е единствено върху обучаемия. По-специално, възрастният обучаем има специфичен „пул“ от опит и знания, необходими за идентифициране на учебния контекст и начина, по който той ще се движи. Те са зрели граждани, както твърди Rogers (1999).

Според основателите на образованието за възрастни, Freire and Mezirow, социалният контекст поставя бариери пред образованието за възрастни и развитието на възрастни обучаеми. Социалната роля на образованието за възрастни и преподавателите, които го представляват, играят важна роля в това. Някои от тях следват специфична ценностна рамка, която функционира автономно от външните влияния на обществото. Въпреки това, има случаи, в които учителите на възрастни могат да бъдат повлияни от възприятията си за заобикалящата ги социална среда и временно да изоставят своята хуманитарна визия, когато участват в програми за обучение (Kokkos, 2005).

От гореизложеното може да се заключи, че образованието на възрастни не може да бъде социално неутрално от развитието на околната среда. По този начин индивидът чрез своята критична способност може да разбере социалната и културна реалност, която оформя културата на всекидневния живот (Dudzinski et al., 2000). Горните радикални промени спомагат за мотивирането на възрастните да предприемат действия по инициативи за трансформиране на обществото.

## **2.5 Образование за възрастни: как да премахнем изключванията.**

Целта на ЕС е не само да увеличи, но и да увеличи участието на възрастните в обучението. Във всички държави-членки сравнително най-младите, най-висококвалифицираните, заети на квалифицирани работни места е най-вероятно да участват в програми за обучение.

Основната цел на европейската политика е премахването на факторите, които пречат на достъпа на възрастни до обучение. Според AES за 2011 г. най-често срещаните инхибитори са

липсата на време поради семейни задължения (21%), съпътстващи професионални задължения (18%) и разходи (13%). В допълнение, според CVTS за 2011 г. причината, поради която приблизително една трета от работодателите, независимо от размера на бизнеса, не предоставят обучение, е липсата на време или капитал, или и двете.

### **ГЛАВА 3: Стиллове на учене и преподаване на EFL.**

#### **3.1 Описание на стиловете на учене.**

Ученето е процесът, чрез който човек придобива знания, умения, способности и опит като цяло, за да подобри поведението си, да развие своята личност и да се справи с изискванията на своята среда (Purgiotakis, 2011).

През последните тридесет години когнитивните функции, начините, по които хората учат, набират, психически организират, обработват и асимилират нова информация, са били обект на много изследвания. Въпреки разнообразието от възгледи, което се появява в различните дефиниции, приписвани на ученето, тези възгледи се сближават по отношение на факторите, които влияят на ученето (Zenakou, 2011).

Стиловете на учене се появяват като рамка на обучение през 70-те години на миналия век в опит на преподавателите като цяло да обогатят методите на преподаване в класната стая и да интерпретират факторите, които допринасят за различията между отделните хора в начина, по който учат. Следователно може да се отбележи, че стилът на учене се определя като многоизмерна концепция, която е функция на когнитивните процеси (начин на възприемане и обработка на информация), личност (личностни черти, емоционални реакции), социален



контекст (характеристики на учебната среда) и на физиологични параметри (мозъчна функция). Горните измерения определят начините, по които индивидът учи най-добре (Platsidou & Zagora, 2006).

### **3.2 Стиллове на учене и специфични обучителни трудности.**

Много изследователи твърдят, че специфичните обучителни трудности могат да бъдат свързани със специфични начини за придобиване, обработка и разбиране на информация. Антонопулу заявява, че тази хипотетична връзка остава без задълбочено емпирично изследване. С други думи, изследванията все още трябва да отговорят на много неясни въпроси относно възможната връзка между стилвете на учене и представянето в училище. Въпреки това има данни от изследвания, които показват, че учениците, които са наясно със своите стиллове на учене, са по-склонни да успеят в среда, която насърчава различни начини на мислене.

Различни изследователи твърдят, че специфичните обучителни трудности могат да бъдат свързани със специфични зрителни и пространствени способности. Учениците с обучителни трудности са в неравностойно положение от начина, по който е представен учебният материал, защото не отговаря на техните умения и нужди. Stampoltzis et al. (2010) съобщават, че данните от изследванията за връзката между начините на учене и специфичните обучителни трудности са ограничени и тази тема не е проучена задълбочено.

Въпреки това, едно малко проучване, проведено от изследователя Exley (2003), изследва предпочитания стил на учене на седем обучаеми с дислексия и дали преподаването,

съобразено с учебните профили на учениците, би подобрило техните резултати в обучението. Резултатите от проучването показват, че пет от седемте ученици предпочитат режими на учене, които са свързани с визуално-пространствени и кинестетични способности. Продължавайки, Exley посочва, че по-голямата част от учениците са подобрили своите способности за учене и представяне, тъй като експерименталното преподаване, включено в изследването, е адаптирано към стиловете на учене на участващите ученици.

Reid & Kirk (2001) твърдят, че за хората с обучителни трудности инструкциите трябва да се предоставят по мултисензорен начин (визуален, слухов, кинестетичен). Важно е инструкциите да се предоставят по различни начини, защото ако им се представят изключително устно например, ученикът разчита само на аудио обработката на информацията.

### **3. 3 Стиливе на учене в преподаването на EFL.**

Изучаването на език, в това число и на майчиния, е априори сложен, комплексен и чувствителен процес, чийто успешен резултат може да бъде повлиян от много фактори. Наличието на специални и/или общи трудности при ученето несъмнено възпрепятства това усилие от страна на учениците и е голямо предизвикателство, особено за учителя по чужд език, поради разнообразния и сравнително неизследван характер (Goudi, 2010). Поради тази причина учителят по EFL (английски като чужд език) урок ще може да разработи и приложи подходящ стратегически подход (Goudi, 2010).

Освен това предпочитанията на учениците, както и факторите, които влияят върху тези предпочитания при изучаването на втори език, са били тема на загриженост за

много изследователи през последните три десетилетия. В САЩ и Канада са проведени изследвания върху стиловете на учене както на носители, така и на хора, които не са роден език, при изучаване на втори език.

### **3.4 Трудности на хората със специфични обучителни трудности.**

Нивото на трудност на човек със специфични обучителни трудности може да даде индикация за потенциални трудности при изучаването на чужд език, но със сигурност не е единственият индикатор. Мотивацията, поведението, стилът на учене, самочувствието и решителността са, както винаги, критични фактори за изучаването на чужд език. Ако учениците вярват в себе си, тогава разликата между успех и провал се засилва. Дори когато всички мотивационни и поведенчески фактори са правилни, те може да вярват, че не могат да успеят в обучението, на което се надявахме. Поради фонологичните трудности, които по-голямата част от учениците с обучителни трудности имат, има вероятност да възникнат проблеми с правописа.

Има и други причини, поради които тези ученици се различават в способностите си за учене. Времето за обработка е критичен фактор. Фактът, че учениците с дислексия често се нуждаят от повече време, за да обработят езиковата информация, е нещо, което е добре документирано (Askerman & Dukman, 1996). Така че очакванията към учениците не трябва да са еднакви, защото те не могат да усвоят информация със същата скорост като своите връстници. Учениците вероятно ще се нуждаят от повече време, за да обработят информацията. Това трябва да се вземе предвид като цяло и може да е

необходимо допълнително време за официални изпити (Crombie, 2000).

### **3.5 Мултисензорни техники за ученици със специфични обучителни трудности.**

Както вече беше споменато, учениците със специални обучителни увреждания учат по различни начини и понякога многосензорни. Antonopoulou (2010) заявява, че учениците с обучителни трудности често са изненадани от остротата на своите наблюдения и имат комбинаторни способности. Те преценяват и правят логически заключения след мултисензорна и когнитивна обработка на данни. Те имат особена привлекателност към инженерството и компютрите и се характеризират с плодородно въображение, хумор и изобретателност.

Струва си да се отбележи, че начинът, по който мозъкът на много ученици с увреждания е организиран по различен начин от този на типичния възрастен, докато те са склонни да възприемат гъвкави визуално-пространствени стилове на учене. Вербално-аналитичният начин на учене и преподаване не помага особено на ученици с обучителни трудности. В същото време тези ученици трябва да бъдат насърчавани да използват разнообразни режими на обучение в учебна среда, която предлага възможности (Antonopoulou, 2010).

Първо, трябва да се отбележи, че учителят е отговорен за създаването на гъвкава и богата среда за учене, за да гарантира, че преподаването не винаги предпочита конкретен начин на учене, а че обслужва всички ученици в разнообразие от различни стилове на учене. По-специално, учениците с обучителни трудности са в състояние да постигнат както

академични, така и лични цели, при условие че техните нужди се разпознават и преподават в съответствие с мултидисциплинарни, последователни, прогресивни и поетапни методи на преподаване.

## **ГЛАВА 4: Методология на изследването.**

### **4.1 Въведение**

Въпросното изследване се стреми да проучи резултата от прилагането на 4-седмична програма за интервенция в училище за ученици със специфични обучителни трудности. Целевото умение е четене. Ще има две групи на едно и също ниво: контролна група ще бъде инструктирана, като следва масов образователен план, и експериментална група, която ще получи мултисензорно обучение.

Популацията на изследването се състои от ученици от училищата за втори шанс на Западна Гърция в област Ахая, Патра. Извадката от проучването се състои от ученици от първи клас в училища с втори шанс в Западна Гърция в района на Ахая, Патра. Подборът на участниците в изследването е направен съвместно с администрацията на SCS. Участниците бяха информирани за провеждането на изследването след представяне на съответните документи за одобрение от INEDIVIM.

За провеждане на изследването е конструиран „Мултисензорен метод за обучение по четене” на английския език като чужд за ученици със специфични обучителни трудности. Като се има предвид, че използването на подобен структуриран мултисензорен метод не е изследвано в нашата страна, бяха консултирани основните принципи от вече

съществуващи мултисензорни методи, за да се улесни създаването на новия метод. За да бъдем по-конкретни, конструирането на метода се основава на вече съществуващи мултисензорни методи и програми като: Bangor Dyslexia Teaching System (Miles, 1989), Gillingham & Orton (Sheffield, 1991).

Създаденият мултисензорен метод се основава на систематичното и едновременно използване на много сетива в ученето и главно на зрението, слуха, докосването и кинестезията и цели развитието на четенето като умение при ученици с дислексия. Преди използването на метода в изследването на докторската дисертация, той беше приложен пилотно на група от 7 студенти с дислексия, за да се установи неговата функционалност и да се модифицират отделни аспекти на приложението му. Преценено е, че методът е работещ и активизира участието на учениците.

След това интервенцията беше приложена с помощта на „Мултисензорния метод за преподаване по четене“ в експериментална група от 12 ученици със СОТ. Съществува и съответна контролна група, която също се състои от 12 студенти с дислексия, към които не е прилагана специализирана интервенция. В края на изследването беше оценено представянето на учениците от експерименталната група, както по отношение на себе си, така и по отношение на контролната група.

Ще бъде проведен предварителен тест, за да се определят основните познания на участниците. Хипотезата на изследователя е, че резултатите от двете групи ще се окажат сходни по отношение на тези фактори.

Изследователят ще бъде разпределен и в двете групи. Учениците не се запознават с EFL преподаването за първи път, тъй като са получили 4-6 EFL преподаване според възрастта. Въпреки това, като се вземе предвид времето, което се е намесило, се счита, че те демонстрират ниво на компетентност A1 (начинаещи).

В края на обучението и двете групи ще бъдат измерени, за да се заключи дали има разлика между тях и до каква степен тя е видима. Според изследване, компетентността в уменията по четене е силно зависима от систематичното и синхронизирано обучение на пет определени подумения: фонологично съзнание, звуково съзнание, точност и плавност на четене, развитие на речника и разбиране на прочетеното (Osborn & Hiebert, 2004. Hudson, Lane & Pullen, 2005). В това отношение методът включва техники за мултисензорна интервенция, съответстващи на петте подумения, следвайки прогресивна схема за подобряване на пет етапа. Успешното завършване на всеки етап е показател за напредъка на обучаемите.

„Мултисензорният метод за преподаване по четене“ следва основните принципи на обучение, чрез комбинацията от сетивата и по-специално зрението, слуха, докосването, както и кинестезията. Всяко графофонично картографиране се преподава от мултисензорни процеси, известни като връзки, които включват корелации между зрителни, слухови и тактилно-кинестетични записи на мозъка (Orton, 1966).

Следователно, методът има за цел автоматизирането на механизма на графофонемното съвпадение, област, в която учениците със специфични обучителни трудности обикновено

се представят по-слабо. За постигането на тази цел се активира участието на всички сетива в процеса на изучаване на фонетиката и съответните им писмени символи. От една страна, това се постига чрез използване на визуални и слухови стимули, като например "двойки флаш карти" и тактилно-кинестетични стимули чрез използване на пластилин за оформяне на букви, а от друга страна чрез използване на поведенчески предопределени, повтарящи се, мултисензорни дейности със специфични инструкции за постигане на мултисензорно обучение. Това може да доведе до бърза демонстрация на "флаш карти" във всички етапи на метода, съгласно инструкциите на "Мултисензорна стимулационна рутина - незабавна реакция" (Alin, 1997), така че да се постигне графонемично съвпадение с точност и скорост на ниво на автоматизацията.

И накрая, въпросният метод се основава на мултисензорни интерактивни техники, които се считат за подходящи за всички възрасти. Поради тази причина авторът смята, че тази мултисензорна интервенция може да се приложи и към деца на ниво начинаещи, със сходни очаквания по отношение на нейната ефективност. Адаптации по отношение на използваните материали могат да бъдат извършени въз основа на възприятието на преподавателите за нуждите и специалните характеристики на техните ученици.

„Мултисензорния метод за преподаване по четене“ се състои от пет нива/етапи, които съответстват на пет учебни цели. Нивата са подредени последователно и във възходяща трудност. Всяко ниво е разделено на специфични секции и всеки модул се анализира на допълнителни стъпки, които се оценяват с подходящи протоколи за оценка. Е самата степен на



придобитите знания се установява от съответния протокол за оценка и ученикът преминава към следващото ниво, само след като е изпълнил всички възложени задачи, независимо от постигнатия резултат.

Следователно нивата на преподаване са задължителни за всички ученици, независимо от представянето. Дори ако някои ученици имат, например, известно фонологично съзнание, ние не заобикаляме нивата на преподаване, следвайки тактиката на повечето мултисензорни методи.

- **1-ва цел/етап: Развитие на фонологично съзнание**

Свързва се със способността да се обяснява фонологичната структура на думите и включва устни дейности за разпознаване на думи в изреченията, срички в думите. Също така, способността да се проследяват начални и крайни срички и фонемите в думите ( Rasinski, 2013).

- **2-ра цел/етап: Развитие на фонетика**

Свързва се със способността за съпоставяне на фонемни с графемни и има за цел да използва връзката фонема-графема за четене и писане на думи (Anthony & Francis, 2005).

- **3-та цел /етап: Развитие на плавността**

Свързва се с бързината на четене и по-точно с уменията да се артикулират фонемите бързо и точно и с подходяща интонация. Смята се, че е връзката между разпознаването на думите и разбирането на тяхното значение. Плавността се активира постепенно чрез систематично и повтарящо се упражнение чрез „Стимул – Рутината за незабавна реакция“, която има за цел автоматичното разпознаване на фонемни и графемни. Развива се чрез фонологично съзнание, прецизно картографиране на

фонеме и графеме и насочвано четене на глас (Lehr & Hiebert, 2004).

- **4-та цел / етап: Развитие на речника**

Свързва се с осъзнаването на множеството значения на думите, както и начина, по който те се използват в контекст и в различни взаимодействия, позволяващи комуникация между събеседниците. Преподаването на лексика има за цел да разбере семантичното значение на думите, използвани за различни цели на устна или писмена комуникация ( Armbruster, Lehr, & Osborn, 2001).

- **5-та цел / етап: Четене с разбиране**

Свързва се със способността да се възприема същността на писмените форми, като това е крайната и най-важна цел, когато обучаемите се занимават със задачи за четене с разбиране. Това допълнително се използва за преподаване на по-сложни умения за разбиране, като бърз преглед, сканиране и други ( Arbruster et.al, 2001).

## **4.2 Техники**

- **1 -ви етап Развитие на фонологично съзнание – дейности за намеса:**

1. Разделете изреченията на думи.
2. Разделете думите на срички и обединете срички, за да създадете думи..
3. Разпознаване и създаване на римувани думи
4. Съставяне и повторение на римувани изречения, чрез повтаряне на фонема или група фонеме от съгласни или гласни в съседни срички или думи.

5. Намерете началната, средната и крайната сричка.
6. Проследете началните и крайните фонемите в думите.
7. Премахнете или заменете началните и крайните фонемите в думите.
8. Заменете начална фонема на дума с друга фонема.
9. Разделяне на фонемите на дума.
10. Възстановяване на дума от отделните ѝ фонемите.
11. Работа с фонемите в думи (смесване, разделяне и премахване на фонемите в думи).

- **2-ри етап Развитие на фонетика - Интервенционни дейности:**

1. Разпознаване на буквите от английската азбука и съвпадащи фонемите-графемите.
2. Автоматично мултисензорно разпознаване на фонемите от английската азбука (малки и главни букви).
3. Автоматично мултисензорно картографиране на фонемите – графемите и графемите-фонемите от английската азбука (малки и главни букви).
4. Проследяване на фонемите в думите и съпоставянето им със съответната графема.

- **3 -ти етап Развитие на плавност - Интервенционни дейности:**

1. Бързо четене на букви с фокус върху техните фонемите (оценка въз основа на времето на изпълнение).

2. Бързо четене на букви с фокус върху имената им (времево изпълнение).
3. Упражнения за изучаване на азбуката и разбиране на азбучния ред на буквите.
4. Бързо четене на срички (време).
5. Бързо четене на части от дума (време).
6. Бързо четене на думи с една или много срички (на време).

- **4-ти етап Развитие на речника - Дейности за интервенция:**

1. Четене на често използвани думи.
2. Четене на често бъркани думи.
3. Четене на сложни думи, синоними, антоними и др.
4. Разпознаване на сложни думи синоними, антоними, омофони, омографи и др.
5. Тълкуване на думите и тяхното значение.
6. Тълкуване на думи в контекста.

- **5-ти етап Четене с разбиране - Интервенционни дейности:**

1. Възприемане на структурата и смисъла на изречението.
2. Разбиране на структурата на текст (способност за проследяване на герои, основни събития, последователност от действия, заключение).
3. Отделяне на основните точки от декора и други детайли.
4. Способност да се правят изводи въз основа на текста.

В продължението на тази глава има индикативно представяне на дейности от всяко ниво на преподаване на метода:

ЧЕТЕНЕ – 1<sup>-ви</sup> етап от обучението – Упражнения за фонологично съзнание.

1. Разделете изреченията на думи.

A1. Преподавателят формира изречение, което се състои първоначално от две думи, след това от три думи, четири думи и т.н., а ученикът трябва да ги намери и повтори, като щрака с пръсти след всяка дума. Ученикът трябва да проследи броя на думите само на слух.

ЧЕТЕНЕ – 2<sup>-ри</sup> етап от обучението – Разработване на дейности за интервенция на фонетиката:

Упражнения.

1. Разпознаване на буквите от английската азбука и съвпадащи фонемни-графемни.

A 1: Ученикът използва цветен пластилин , за да създаде всички букви от азбуката (както главни, така и малки). След това той/тя трябва да постави всяка буква върху вагоните на влак, нарисуван върху картонена хартия. След това ученикът слуша песента ABC, докато гледа продължението на буквите във влака. Учениците с обучителни трудности изпитват трудности при ученето на вербални последователности, така че те се нуждаят от непрекъснати повторения с мултисензорни стимули, за да улеснят мнемоничната връзка на материала, който трябва да се запомни.

3. Автоматично мултисензорно картографиране на фонемни – графемни и графемни-фонемни от английската азбука (малки и главни букви).

C1. Ученикът прави пъзели с буквите от азбуката и „ключовите думи“ за всяка буква, например буквата „А,а“ е свързана с раздела, показващ изображението на ябълка, тъй като първата фонема на думата „ябълка“ започва от /a/.

4. Проследяване на фонемите в думите и съпоставянето им със съответната графема.

D1: Преподавателят дава на ученика раздели със снимки и поставя 26 кутии пред тях. Всяка кутия има залепена буква (главна и малка) от английската азбука. Ученикът разглежда внимателно картинките и казва името им. Преподавателят произнася дума и ученикът избира раздела, показващ дума, която започва с фонемата, която е чул, напр. учителят казва фонемата /z/, ученикът трябва да открие кое изображение започва от тази фонема и съответно да го постави в кутия, която има буквата "Z" отвън.

Продължават, докато всички картинки бъдат завършени и поставени в кутиите с буквите от азбуката.

Има индикативни дейности за всички стъпки от предложените етапи.

### **4.3 Статистическа обработка на данни. Резултати.**

Общо 24 възрастни са взели участие в проучването. Демографските характеристики на извадката са представени в таблица 1. За тази таблица може да се види, че демографските характеристики са относително еднакви

за всяка група и подкатегория, според образователните потребности.

Таблица 1

*Демографски характеристики на участниците в изследването*

|                | Контролна група |         | Експериментална група |         |
|----------------|-----------------|---------|-----------------------|---------|
|                | Със СОТ         | Без СОТ | Със СОТ               | Без СОТ |
| Пол            |                 |         |                       |         |
| Мъжки          | 2               | 2       | 2                     | 3       |
| Женски пол     | 4               | 4       | 4                     | 3       |
| Възраст        |                 |         |                       |         |
| 18-25          | 1               | 0       | 0                     | 1       |
| 26-35          | 2               | 3       | 1                     | 1       |
| 36-45          | 2               | 2       | 2                     | 2       |
| 45-60          | 1               | 1       | 3                     | 2       |
| Диапазон на IQ | 109-115         | 110-121 | 106-116               | 108-119 |

В анализите, описани по-долу, тестовете и групите бяха третираны като фактор между субектите. За да тестваме нашата хипотеза, бяха проведени t-тест за независими проби и U-тест на Mann-Whitney, за да се сравни резултатът от взаимодействието между състоянието преди и след тестовете.

За да се тества първата хипотеза, беше извършен тест за нормалност за всяко умение за четене преди и след интервенцията. Резултатите разкриха, че „Развитие на

фонологично съзнание“ и „Развитие на речника“, както преди, така и след интервенцията, са значително намалени от нормалното разпределение. Следователно, средната стойност на тези две умения за четене преди и след интервенцията при възрастни със СОТ беше сравнена с теста на Mann-Whitney, докато останалите умения за четене бяха сравнени с двойния t-тест.

След като извършихме теста за нормалност, пристъпихме към оценка на първата хипотеза.

### Първа хипотеза

Това проучване установи, че предтестът за Развитие на звукозаписа има статистически значимо по-ниски стойности (.450) в сравнение със стойностите след теста (.850),  $t(10) = -6.060$ ,  $p=0.000$ . Също така, проучването установи, че предварителният тест за развитие на плавност има статистически значимо по-високи стойности (31,00) в сравнение със стойностите след теста (27,00),  $t(10) = 2,828$ ,  $p=0,018$ .

Това проучване установи, че предтестът за разбиране при четене q5 има статистически значимо по-ниски стойности (.4167) в сравнение със стойностите след теста (.6667),  $t(10) = -2.121$ ,  $p=0.060$ . Също така, проучването установи, че предварителният тест за средно разбиране на четене има статистически значимо по-ниски стойности (.430556) в сравнение със стойностите след теста (.638889),  $t(10) = -1.983$ ,  $p=0.075$ .

Проучването заключава, че предварителният тест за развитие на фонологично съзнание има статистически значимо по-ниски стойности в сравнение със стойностите след теста



( $U=35\ 000$ ,  $p=.004$ ). Също така проучването заключава, че предварителният тест за развитие на речника има статистически значимо по-ниски стойности в сравнение със стойностите след теста ( $U=31\ 000$ ,  $p=.041$ ).

Резултатите от тези тестове разкриват статистически значима промяна в развитието на фонетиката ( $p<0,01$ ), развитието на плавността ( $p= 0,018$ ), развитието на фонологичното съзнание ( $p=0,004$ ) и развитието на речника ( $p = 0,041$ ). Изчислено е също, че степента на промените в уменията за четене, за които е установено, че имат статистически значима промяна, е 36,2% за развитието на фонологично съзнание, 9,7% за развитието на плавност, 88,9% за развитието на звукозаписа и 54,4% за развитието на лексиката.

За да се изследва втората хипотеза, беше извършен тест за нормалност за всяко умение за четене преди и след интервенцията за възрастни без COT. Резултатите разкриха, че „развитие на речника“ и „разбиране при четене“, както преди, така и след интервенцията, са значително намалени от нормалното разпределение. Следователно, средната стойност на тези три умения за четене преди и след интервенция при възрастни със COT беше сравнена с теста на Mann-Whitney, докато останалите умения за четене бяха сравнени с двойния t-тест.

След като извършихме теста за нормалност, пристъпихме към оценка на втората хипотеза.

### Втора хипотеза

Това проучване установи, че предварителният тест за развитие на звукозаписа има статистически значимо по-ниски

стойности (.650) в сравнение със стойностите след теста (.933),  $t(10) = -5.222$ ,  $p=0.000$ . Също така, проучването установи, че предтестът за развитие на плавност има статистически значимо по-високи стойности (26,00) в сравнение със стойностите след теста (23,00),  $t(10) = 3.674$ ,  $p=0.004$ . Също така, проучването установи, че предтестът за средно разбиране при четене има статистически значимо по-ниски стойности (.673611) в сравнение със стойностите след теста (.861111),  $t(10) = -2.655$ ,  $p=0.024$ .

Проучването заключава, че предварителният тест за развитие на фонологично съзнание има статистически значимо по-ниски стойности в сравнение със стойностите след теста ( $U=32\ 000$ ,  $p=.026$ ). Също така проучването заключава, че предварителният тест за развитие на речника и разбиране на четенето  $q_5$  не е имал статистически значимо по-ниски стойности в сравнение със стойностите след теста.

Резултатите от тези тестове разкриха статистически значима промяна в развитието на фонологичното съзнание ( $p=0,011$ ), развитието на фонетиката ( $p<0,001$ ), развитието на плавността ( $p=0,004$ ) и средното разбиране на прочетеното ( $p=0,024$ ; Фигура 2).

### Трета хипотеза

**НЗ** Умението (четене), както и неговите изследвани подумения, ще бъдат повлияни положително от прилагането на мултисензорни техники в преподаването на EFL при възрастни учащи, със или без обучителни трудности.

## Четвърта хипотеза

За да изследваме третата и четвъртата хипотеза, т.е. ако интервенцията е имала значително въздействие върху уменията за четене при възрастни обучаеми (както със, така и без увреждания), открихме общите резултати и на двете категории на експерименталната група (ученици със СОТ и ученици без СОТ), както се заключава от предишните две хипотези. Наблюдавайки всички резултати от преди и след тестовете, и двете категории бяха подобрени след прилагането на интервенцията. За да бъдем по-конкретни, между възрастни със и без специфични обучителни трудности беше установено, че съществуват някои разлики в уменията за четене, както преди, така и след интервенцията.

Като цяло, описателната статистика показва, че учениците със СОТ са склонни да се представят по-добре от учениците без СОТ в повечето аспекти на уменията за четене са оценени, въпреки че имаше някои изключения. Например, учениците без СОТ не показват подобрение в развитието на речниковия запас и двете групи се представят по подобен начин при въпрос за четене с разбиране 6. Освен това има някои разлики в големината на стойностите на стандартното отклонение в различните аспекти на уменията за четене и групите, което може да отразява разликите в променливостта на представянето във всяка група.

За да разгледаме петата хипотеза, която гласи, че възрастните обучаеми, обучавани с мултисензорни техники, се очаква да се представят по-добре от връстници, които са инструктирани чрез традиционни методи в преподаването на EFL, беше проведен тест за нормалност за всички променливи и след това

беше избран подходящият сравнителен тест. Тестът за нормалност разкрива значително отклонение от нормалното разпределение за развитието на фонологично съзнание, развитието на плавност и разбиране при четене (q5, q6, средно; Таблица 9). Следователно, за тези променливи сравнението на средните стойности преди и след интервенцията беше направено с помощта на непараметричен тест, докато за другите променливи с помощта на сдвоения t-тест.

След като извършихме теста за нормалност, пристъпихме към оценка на петата хипотеза.

### Петта хипотеза

Анализът на средното сравнение разкрива статистически значима промяна след интервенция за развитието на фонологично съзнание ( $p < 0,001$ ), развитие на плавност ( $p = 0,001$ ), развитие на речника ( $p = ,001$ ), разбиране на четене q5 ( $p = 0,0020$ , четене с разбиране q6 ( $p = 0,030$ ) и средно на четене с разбиране ( $p = 0,001$ ).

Таблица 12

*Описателна статистика за всяко умение по четене между контролна и експериментална група*

|                                    |                     | Група       |                 |
|------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|
|                                    |                     | контрол     | Експериментален |
| развитие на фонологичен осъзнаване | Предвари телен тест | 0,59 (0,15) | 0,58 (0,14)     |
|                                    | След тест           | 0,73 (0,14) | 0,74 (0,13)     |

|                                       |                     |              |              |
|---------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| развитие на фонетика                  | Предвари телен тест | 0,58 (0,15)  | 0,55 (0,14)  |
|                                       | След тест           | 0,83 (0,11)  | 0,89 (0,10)  |
| развитие на плавност                  | Предвари телен тест | 28,25 (3,31) | 28,50 (3,23) |
|                                       | След тест           | 25,75 (2,90) | 25,00 (2,83) |
| Развитие на речника                   | Предвари телен тест | 0,50 (0,15)  | 0,56 (0,16)  |
|                                       | След тест           | 0,71 (0,18)  | 0,69 (0,16)  |
| Четене с разбиране q5                 | Предвари телен тест | 0,56 (0,26)  | 0,56 (0,24)  |
|                                       | След тест           | 0,56 (0,24)  | 0,79 (0,21)  |
| Четене с разбиране q6                 | Предвари телен тест | 0,67 (0,25)  | 0,54 (0,23)  |
|                                       | След тест           | 0,81 (0,21)  | 0,71 (0,23)  |
| Четене с разбиране средно аритметично | Предвари телен тест | 0,61 (0,20)  | 0,55 (0,20)  |
|                                       | След тест           | 0,80 (0,18)  | 0,75 (0,18)  |

Това проучване установи, че общото подобрене на развитието на фонологичното съзнание на контролната група има статистически значимо по-ниски стойности (.13) в сравнение със стойностите на експерименталната група (.17). Също така, проучването установи, че за развитието на фонетиката, развитието на плавността, четенето с разбиране qб и четенето с разбиране средно, експерименталната група има статистически значимо по-високи стойности (.34), (3.5), (.17), (.20) в сравнение със стойностите на контролната група (.25), (2.5), (.14), (.18). Освен това, проучването установи, че разбирането при четене q5 има сходни стойности и за двете групи (.23), докато развитието на речника е единственото поле, в което контролната група има статистически по-високи стойности (.21) за разлика от експерименталната група (.13).

*Таблица 13.*

*Описателен статистика на подобрене на уменията за четене между контролна и експериментална група*

| <b>ГРУПА</b> | <b>ПОДОБРЕНИЕ<br/>(СЛЕДТЕСТ-<br/>ПРЕДИ ТЕСТ)</b> | <b>СРЕДСТВО НА</b>                 |
|--------------|--------------------------------------------------|------------------------------------|
| КОНТРОЛНА    | 0,13                                             | развитие на Фонологичен осъзнаване |
| КОНТРОЛНА    | 0,25                                             | развитие на Фонетика               |
| КОНТРОЛНА    | - 2,50                                           | развитие на плавност               |
| КОНТРОЛНА    | 0,21                                             | Развитие на речника                |
| КОНТРОЛНА    | 0,23                                             | Четене с разбиране q5              |
| КОНТРОЛНА    | 0,14                                             | Четене с разбиране qб              |
| КОНТРОЛНА    | 0,1 8                                            | Четене с разбиране<br>СРЕДНО       |

|                 |      |                                       |
|-----------------|------|---------------------------------------|
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,17 | развитие на Фонологичен<br>осъзнаване |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,34 | развитие на Фонетика                  |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 3,50 | развитие на плавност                  |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,13 | Развитие на речника                   |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,23 | Четене с разбиране q5                 |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,17 | Четене с разбиране q6                 |
| ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА | 0,20 | Четене с разбиране<br>СРЕДНО          |

#### 4. 4: КОНСТАТАЦИИ

#### 4. 5 Дискусия

Въпросното проучване има за цел да проучи ефективността на „Мултисензорен метод за преподаване по четене“, който е създаден за възрастни ученици със специфични обучителни трудности, които се преподават английски като чужд език. Голямо разнообразие от изследвания, включително това на Международното общество за дислексия, предполага, че тези ученици се нуждаят от интензивно мултисензорно обучение в областите на фонологично съзнание, автоматизация на графофонемното съпоставяне, речник и разбиране при четене, за да развият гореспоменатите основни умения, които наред с други не функционира добре (Adams, 1990. Calvert, 2004. Carreker, & Birsh , 2011. Davis, 1994. Shaywitz et al, 1996).

Прегледът на литературата не разкрива съществуващ мултисензорен метод за преподаване на четене на възрастни със специфични обучителни трудности на SCH на английски

като чужд език. Също така в учебния план на гимназията не е предвидена мултисензорна учебна програма за обучение по четене на английски като чужд език. В резултат на това може да се приеме, че използването на мултисензорен метод за обучение по четене на възрастни ученици със специфични обучителни трудности не е изследвано у нас. За разработването на тази докторска дисертация беше необходимо да се създаде мултисензорен метод на обучение по четене, за да може да се оцени при справяне с обучителните трудности на ученици със специфични обучителни трудности, които учат английски като чужд език.

По време на създаването на „Мултисензорния метод за преподаване по четене“ ние използвахме най-валидните мултисензорни методи на английски език, насочени предимно към носители на езика, които са изправени пред трудности в ученето. Тези методи бяха използвани след адаптирането им към нуждите и спецификите на възрастните, за които английският език не е роден. Основно взехме предвид методите Orton- Gillingham , Hickey, Bangor System, Alphabet Phonics.

„Мултисензорният метод за обучение по четене“ се основава на развитието на отделните основни подумения, които структурират функцията за четене. Това са: фонологично съзнание, графофонично съзнание, точно, но бързо декодиране на писмените символи (на ниво автоматизация), развитие на речника, както и развитие на стратегии за разбиране. Според резултатите от проучванията на Националния съвет по четене на САЩ (National Reading Panel, 2000), но също и на много изследователи (Hudson, Lane, & Pullen, 2005. Lehr, Osborn, & Hiebert, 2005) придобиването на четене зависи от върху развитието на гореспоменатите основни подумения. Имайки



предвид гореизложеното, при създаването на метода си поставихме за цел развитието на тези основни подумения.

За да се проведе изследването, способността за четене на учениците от двете групи беше оценена с едни и същи диагностични инструменти преди и след процеса на изследване. За да се оцени способността за четене, беше съставен тест за предварително четене, който се състои от подчасти, съответстващи на етапите на метода: декодиране, плавност на четенето, морфология-синтаксис, разбиране при четене. След прилагането на метода беше проведен тест след четене на същото ниво, включващ задачи, подобни на тези, зададени в текста за предварително четене и които също съответстват на етапите на метода.

Въз основа на резултатите от прилагането на „Мултисензорния метод за преподаване по четене“ бяха открити особено положителни резултати по отношение на учениците от експерименталната група, както със, така и без специфични обучителни трудности. По-конкретно, анализът на смесената ценова вариация (смесена Anova), който извършихме, показва, че има статистически значимо подобрене в езиковите умения на всички ученици от експерименталната група, след прилагането на метода, във всички оценени параметри. Обратно, не се наблюдава съответно подобрене при ученици със, но също и без специфични обучителни трудности при ученето в контролната група (подробностите са дадени по-долу).

Като цяло, повечето проучвания съобщават за положителни резултати при четене на думи (Hook et al., 2001. Guyer & Sabatino, 1989. Stoner, 1991), правопис (Guyer et al,

1993), както и разбиране при четене (Joshi et al., 2002 Stoner, 1991). В допълнение, Butler et al (2011) подчертават важноста на мултисензорното обучение като цяло и споменават в своите изследвания, че хората, които взаимодействат с обекти чрез докосване, кинестезия, зрение и слух, имат значително по-добро възприятие за тези обекти в сравнение с хора, които просто пасивно наблюдават едни и същи обекти.

Продължавайки дискусията, ще се позовем на резултатите от нашето изследване и ще представим констатациите по отношение на функциите на четенето. Основните констатации от това проучване показваха, че възрастните със СОТ имат по-ниски резултати при повечето умения за четене в сравнение с възрастните учащи без СОТ и беше показано, че възрастните обучаеми със СОТ могат да се възползват най-много от мултисензорна програма за четене. Освен това беше установено, че мултисензорните образователни програми могат да се окажат полезни за редица умения за четене, както за възрастни със, така и без СОТ.

Резултатите от проучването показват, че възрастните учащи се със СОТ, както в експерименталната, така и в контролната група, имат по-ниски резултати в повечето умения за четене в сравнение с тези без СОТ. Тази констатация е в съответствие с предишни изследвания, които предполагат, че хората със СОТ имат трудности в уменията за четене. Проучването също така разкрива, че мултисензорната програма за четене може да бъде от изключителна полза за възрастни учащи със СОТ. Това откритие е в съответствие с теоретичната рамка, която предполага, че мултисензорните техники могат да улеснят ученето при индивиди със СОТ. Смята се, че мултисензорните техники ангажират множество

сетива за подобряване на ученето, паметта и запаметяването, за разлика от традиционните методи на обучение, които не включват едновременно стимулиране на сетивните канали. Това предположение наистина се потвърждава от въпросното проучване, тъй като когато резултатите от мултисензорната програма бяха сравнени с тези от традиционен метод на обучение, бяха открити значителни разлики. Това откритие предполага, че мултисензорната програма може да бъде по-ефективна за индивиди със СОТ, както и без СОТ, в сравнение с традиционните методи на обучение за индивиди със същите характеристики.

Констатацията, че възрастните обучаеми със СОТ са постигнали по-ниски резултати от възрастните без СОТ, не е изненадващо, тъй като е в съответствие с настоящите знания и теория. Трудността в ученето засягат способността на индивида да чете, пише, говори или извършва математически изчисления (Swanson et. al, 2013). Следователно се очакваше, че възрастните със СОТ ще имат трудности с обработката и запазването на информация. Тези трудности могат значително да повлияят на способността им да учат и да успеят академично (Swanson & Zheng, 2014).

Нещо повече, настоящата литература показва, че използването на мултисензорни техники в преподаването е ефективно за подпомагане на индивиди със СОТ да придобият и запазят информация, тъй като мултисензорните техники ангажират множество сетива, като зрение, слух, допир и движение, за да подобрят ученето, паметта, и задържане (Ashbaugh, 2016). Тези техники предоставят на хората със СОТ алтернативни методи за обработка на информация, които могат да помогнат за преодоляване на техните трудности с

традиционните подходи на преподаване. Мултисензорните техники са показали, че са особено ефективни при обучението на хора с често срещана СОТ, която засяга способността на индивида да чете и пише (Ashbaugh, 2016; Gori, 2015).

Освен това е доказано, че използването на мултисензорни техники в преподаването има положително въздействие върху различни области на академичните постижения, като четене, писане и математически умения. Например, изследванията показват, че използването на мултисензорни техники при преподаването на четене може да подобри фонемното съзнание, уменията за декодиране и плавността на четенето при лица със СОТ (Birsh, 2011). По същия начин, използването на мултисензорни техники в преподаването на писане може да подобри правописа, граматиката и писменото изразяване при лица със СОТ. Мултисензорните техники също са показали, че са ефективни при преподаването на математически умения, като усещане за числа, аритметика и решаване на проблеми (Ali, 2012; McCracken et. al, 2022).

Констатацията, че експерименталната група е имала по-голямо увеличение в развитието на фонетиката, е в съответствие с литературата, където е установено, че мултисензорна образователна програма може да има значително въздействие върху развитието на фонетични умения, които включват връзката между буквите и съответните им звуци (Langille & Green, 2021; Sparks & Ganschow, 1993). Фоничните умения са от съществено значение, за да се научите да четете и пишете умело. Мултисензорните образователни програми използват различни сензорни модалности, като визуални, слухови и кинестетични, за преподаване на

фонетични умения. Този подход ангажира множество области на мозъка и осигурява по-цялостно изживяване при учене. Например, мултисензорният подход към преподаването на фонетика може да включва използване на визуални средства като букви или думи, слухови упражнения като сегментиране на фонеми или игри за смесване и кинестетични дейности като проследяване на букви в пясък или почукване на звуци на бюро (Ghoneim & Elghotmy, 2015; Stewart, 2011).

Констатацията, че мултисензорното учене е довело до по-високо разбиране при четене в сравнение с традиционното учене, е в съответствие с предишни изследвания, които показват ефективността на мултисензорните подходи за подобряване на различни умения за грамотност, включително фонетика, фонематично съзнание и гладкост на четене (Joshi к.а., 2002; Van Staden, 2013). Мултисензорният подход ангажира множество области на мозъка и осигурява по-цялостно обучение, което може да помогне на учениците да разберат и запомнят по-добре материала. Освен това, мултисензорният подход може да бъде особено полезен за ученици с обучителни трудности, като дислексия, които може да се борят с традиционните методи на обучение. Мултисензорните дейности могат да помогнат на тези ученици да преодолеят своите трудности и да развият уменията, необходими за успешно разбиране при четене (Huang, 2006; Parra, 2021).

## **Изводи**

Използването на мултисензорни стратегии за преподаване на английски като чужд език (EFL) на възрастни със специфични обучителни трудности може да бъде доста

ефективно. Тези стратегии стимулират сетивата, като помагат на учениците да придобият знания чрез слух, зрение, докосване и, в определени случаи, вкус и обоняние.

Ето няколко предложения към EFL педагозите за ефективно прилагане на мултимодални техники при преподаване на възрастни учащи със специфични обучителни трудност: Внедрете визуални помощни средства: Учениците, които имат проблеми с четенето или слуховото разбиране, могат да се възползват изключително от визуални помощни средства като графики, диаграми и чертежи. Използвайте тактилни инструменти за обучение: Учениците, които учат най-добре чрез докосване, могат да се възползват от тактилни инструменти за обучение. Включете аудио материали: Слуховите учащи могат да се възползват от аудио материали. Въведете елементи: Истинските елементи, които се използват в преподаването, могат да насърчат разбирането на езика. Използвайте движение и жестове: движението може да бъде много ефективна техника за учене. Въведете технологиите: Има множество приложения за изучаване на езици и онлайн инструменти, достъпни за посрещане на различни изисквания и видове обучение. Редовно изучаване и практика: Затвърждаването на преподавания материал изисква редовно изучаване и практика. Най-важното е, че похвалата и насърчението се считат за решаващи за повишаване на увереността и мотивацията на учениците. Положителната обратна връзка може да направи ученето по-приятно и възнаграждаващо за ученици с уникални учебни потребности.

Въз основа на всички констатации от нашето изследване може да се заключи, че използването на „Мултисензорния метод за преподаване на четене“ е особено ефективен начин за

развиване на умения за четене при усвояване на EFL за възрастни ученици със специфични обучителни трудности както с теоретични, така и с практическо приложение.

Както при всяко проучване, в момента има няколко ограничения, които трябва да се вземат предвид преди да се интерпретират резултатите. На първо място, въпросното изследване се основава на международна литература с цел получаване на информация и експериментални резултати. Въпреки че изследването е проведено задълбочено, мултисензорното обучение е все още нов метод в научната общност и особено за гръцката. Поради това се провеждат нови проучвания с бързи темпове, като се разпръсква съществуващата литература.

Второ, проучването е проведено върху извадка от възрастни учаци се и следователно има ограничена възможност за обобщаване в други възрастови групи. Това означава, че резултатите от проучването може да не са представителни за по-широката популация от лица със специфични обучителни трудности и особено за деца и юноши.

Освен това, прилаганият метод беше насочен към малка извадка от населението и продължи за определен период от време. В това отношение възможността за обобщаване може да е била засегната, тъй като малък размер на извадката може да не улови разнообразието на по-голямата популация или може да не е достатъчно голям, за да открие фините разлики. Това също може да доведе до ограничена статистическа мощност, тъй като малък размер на извадката може да намали статистическата мощност на изследването, което прави потрудно откриването на значителни ефекти. Това може да е

особено вярно, ако изследваните ефекти са малки. Въпреки тези ограничения, настоящото проучване допринася с полезни знания за влиянието на мултисензорното преподаване в среда на EFL, що се отнася до възрастните ученици.

Съществуват редица области на мултисензорното обучение, които заслужават специално внимание и трябва да бъдат допълнително проучени. Да започнем с това, че няма достатъчно доказателства, за да се опише мултисензорният ефект върху възрастните учащи се, особено тези, които са изправени пред специфични обучителни трудности. Въпреки че множество случаи, засягащи млади учащи се, са били подробно проучени, потвърденото описание в зряла възраст е оскъдно по отношение на научната литература. Следователно, по-големи и по-демографски разнообразни популации с произволен подбор биха засилили констатациите от проучването и биха предложили полезни разширения на изследователската общност. По-задълбоченият анализ вероятно ще извади най-е нови данни относно ефекта върху възрастни обучаеми със специални увреждания в обучението, като се има предвид фактът, че мултисензорната обработка е основополагаща за по-високото ниво на когнитивно, комуникативно и социално функциониране, което обучението има за цел да адресира.

Що се отнася до приложенията на мултисензорни интервенции, заслужава да се отбележи, че експерименталните данни, които имаме в ръцете си, идват от проучвания с ограничено време за обучение. Не знаем дали по-нататъшното запознаване с мултисензорните техники ще доведе до подобро укрепване. На подобна дължина на вълната прегледите, на които преминаха участниците, бяха



претенциозно прости, за безпроблемното провеждане на експериментите и извличането на резултати. Бъдещите изследвания биха могли да проучат дълбочината, до която мултисензорното преподаване може да подобри ученето на EFL, както и усвояването на различни учебни предмети и да оцени границите на приложенията му в човешкото функциониране.

Като се имат предвид всички неща, тази мултисензорна образователна програма може да бъде полезна за възрастни със или без обучителни трудности и трябва да се има предвид, когато образователните програми са предназначени за преподаване на EFL. Тази техника изглежда е от полза най-вече за възрастни с обучителни трудности и изглежда значително повишава техните способности за четене повече от традиционните образователни програми, предлагайки множество ползи за тази група учащи. Препоръчва се бъдещите проучвания да изследват ползите от мултисензорното образование за по-широка група учащи и да изследват ефектите му върху повече езикови умения.

Освен това завършваме с наблюдението, че мултисензорното преподаване има своите ограничения и може понякога да разочарова преподавателя, който може да е инвестирал много в него. Истината е, че мултисензорното преподаване не е чудодейно лекарство или панацея, а средство, което разширява кръгозора както на учениците, така и може би дори повече на учителите. Медицинските открития наистина потвърждават, от неврологична гледна точка, неговия благотворен ефект. Това е научно документирано в случаи на нарушения в обучението, като дислексия, където

систематичното и координирано използване на мултисензорно обучение има положителни резултати.

В заключение, настоящото проучване подчертава значението на използването на мултисензорна програма за четене при работа с възрастни учащи със СОТ. Въпреки че програмата може да не е много по-добра от традиционните методи на преподаване за хора без СОТ, тя може да бъде от значителна полза за възрастни учащи със СОТ. Резултатите от това проучване предоставят ценни прозрения за преподаватели и практики, които работят с възрастни обучаеми със СОТ, и подчертават важноста на индивидуализираните подходи на преподаване.

## **Приноси**

На теоретична основа, въпросното изследване допринесе за нашето разбиране за мултимодално обучение и неговата ефективност по отношение на ученици с обучителни трудности. Съществуващите мултисензорни теории и модели бяха изследвани, за да се осигурят свежи прозрения, както и ревизии въз основа на действителни доказателства. Освен това, това изследване е допринесло за идентифицирането на ефективни мултисензорни техники за възрастни със специфични обучителни трудности в обучението.

На практическа основа прилагането на този мултисензорен метод позволява на ученици със специфични обучителни трудности като дислексия, едновременно да свързват визуални, слухови и тактилно-кинестетични стимули, подобрявайки умствените и когнитивните функции, които изграждат човешката мисъл и учене, постигайки по-ефективно приемане и обработка на информация. Тези интервенции могат да се използват в образователен контекст за подобряване на

резултатите от обучението, повишаване на ангажираността и мотивацията и за справяне със специфичните нужди на учениците.

Както беше заключено, прилагането на „Мултисензорния метод за преподаване на четене“ подобрява непълните фонологични представяния, трудностите при графофонемичното съпоставяне, недостатъчните слухови, визуални и паметови умения, които са свързани със способността за четене. С използването на метода бяха възстановени значителни дефицити на учениците със специфични обучителни трудности, които участваха, в автоматизацията, концентрацията, визуалното и слухово разграничаване на думи, речников запас и разбиране на текст. Освен това възрастните ученици, които не са показали никакви специфични затруднения в обучението, също са били подобрени, но в по-ниска степен.

Комбинацията от мултисензорни дейности, които се представят чрез директно обучение, в последователни стъпки, с чести повторения, осигурява успеха на учениците в усвояването на четенето. Друг фактор, който значително допринася за успеха на метода, е приятната, игрова форма на дейностите, която освобождава безпокойството и привлича интереса, като по този начин е неочакван стимул за възрастни, които са по-малко свикнали да учат чрез забавни дейности. Значението на мултисензорното обучение като един от най-подходящите методи за когнитивното развитие на учениците наистина се подчертава от резултатите от изследвания, включващи изследване на мозъка с образни методи (fMRI, MRI).

## Публикации по темата на дисертацията

- Tzanou, C. (2023).Adult Education in Europe and its Social Role. In: Practicums of 23<sup>rd</sup> Panhellenic Educational Conference Special Education and Inclusive Training of EEF, Athens ISBN 978-618-5746-30-8 (с. 118-124)
- Tzanou, C. (2023). The adult learner and the learning contract. In: Practicums of 23<sup>rd</sup> Panhellenic Educational Conference Special Education and Inclusive Training of EEF, Athens ISBN 978-618-5746-30-8 (с. 125-132)
- Tzanou, C. (2022).Adult education: Learning styles and inclusion In: Practicums of 22<sup>nd</sup> Panhellenic Educational Conference Evaluating Educational Projects of EEF, Athens ISBN 978-618-5451-84-4(с. 150-157)
- Tzanou, C. (2022).Introducing a multisensory method of reading in EFL teaching for students with special educational needs In: Practicums of 22<sup>nd</sup> Panhellenic Educational Conference Evaluating Educational Projectsof EEF, Athens ISBN 978-618-5451-84-4 (с. 158-165)
- Tzanou, C. (2021).The different learning styles in teaching students with SEN In: Practicums of 18<sup>th</sup> Panhellenic Educational Conference Educational Sciences of EEF, Athens ISBN: 978-618-5451-48-6 (с. 400-410)
- Tzanou, C. (2021).A critical review of SEN definitions and their causes In: Practicums of 18<sup>th</sup> Panhellenic Educational Conference Educational Sciences of EEF, Athens ISBN: 978-618-5451-48-6 (с. 411-419)



**SOUTH – WEST UNIVERSITY “NEOFIT RILSKI”  
BLAGOEVGRAD**

**FACULTY OF PEDAGOGY**

Department “Educational management and special pedagogy” PhD  
programme “Special pedagogy”

**PhD student:Christianna Tzanou**

**ABSTRACT**

**“Multisensory techniques in teaching English as a foreign  
language for adults with special learning disabilities”**

Of dissertation for acquiring of educational and scientific degree  
“Doctor”

Area of high education: 1. Pedagogical Sciences,

Professional field: 1.2 Pedagogy,

Field: “Special Education”

Scientific Supervisor: Prof. Pelagia Terziyska, PhD

Blagoevgrad, 2024

The dissertation is developed in an introduction, five chapters, a conclusion and a list of used literature. The dissertation contains 162 pages of text, of which 140 pages are the real part of the development. The text includes 42 tables and 21 graphs and 3 figures. The bibliography contains 139 titles in English.

The doctoral dissertation was discussed and directed for defense at a meeting of the Department of Educational Management and Special Pedagogy at the Faculty of Pedagogy of South-West University "Neofit Rilski".

The official defense of the dissertation will take place on 19.04.2024 from in hall of UK № 1.

The reviews, the opinions of the members of the scientific jury and the abstract are published on the website of the South-West University "Neofit Rilski" Blagoevgrad.

# CONTENTS OF THE DISSERTATION

## *Abstract*

## *Introduction*

### **CHAPTER 1.Theoretical Part. Literature Review of Special Learning Disabilities**

1.1 The essence of special learning difficulties

1.2 Causes of Learning Difficulties

1.3 Types of Special Learning Difficulties

*1.3.1 Dyslexia*

*1.3.2 Dysorthographia*

*1.3.3 Dyscalculia*

*1.3.4 Dysanagnosia*

*1.3.5 Dysgraphia*

### **CHAPTER 2.Adult education**

*2.1 Definitions*

2.2 The learning styles of the adult learner

2.3 Adult Educational Needs

2.4 The social role of adult education

2.5 Adult education: how to eliminate exclusions

### **CHAPTER 3.Learning styles and EFL teaching**

3.1 Description of learning styles

3.2 Learning styles and Special learning disabilities

3.3 Learning styles in EFL teaching

3.4 Difficulties of persons with learning disabilities

3.5 Multisensory techniques for students with Special Learning Disabilities

### **CHAPTER 4.Research part.Research Methodology**

4.1 Introduction

4.2 The techniques

*4.3 Statistical processing of data*

*4.4 Findings*

*4.5 Discussion*

## *Conclusions*

## *Contributions*

## *Publications*

## CONTENTS OF THE DISSERTATION

|                                                                                             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Abstract</i> .....                                                                       | 5         |
| <i>Introduction</i> .....                                                                   | 6         |
| <b>CHAPTER 1. Theoretical Part.Literature Review of Special Learning Disabilities</b> ..... | <b>7</b>  |
| 1.1 The essence of special learning difficulties.....                                       | 7         |
| 1.2 Causes of Learning Difficulties.....                                                    | 7         |
| 1.3 Types of Special Learning Difficulties.....                                             | 8         |
| 1.3.1 <i>Dyslexia</i> .....                                                                 | 8         |
| 1.3.2 <i>Dysorthographia</i> .....                                                          | 9         |
| 1.3.3 <i>Dyscalculia</i> .....                                                              | 9         |
| 1.3.4 <i>Dysanagnosia</i> .....                                                             | 10        |
| 1.3.5 <i>Dysgraphia</i> .....                                                               | 10        |
| <b>CHAPTER 2. Adult education</b> .....                                                     | <b>11</b> |
| 2.1 <i>Definitions</i> .....                                                                | 11        |
| 2.2 The learning styles of the adult learner.....                                           | 12        |
| 2.3 Adult Educational Needs.....                                                            | 13        |
| 2.4 The social role of adult education.....                                                 | 13        |
| 2.5 Adult education: how to eliminate exclusions.....                                       | 14        |
| <b>CHAPTER 3. Learning styles and EFL teaching</b> .....                                    | <b>15</b> |
| 3.1 Description of learning styles.....                                                     | 15        |
| 3.2 Learning styles and Special learning disabilities.....                                  | 16        |
| 3.3 Learning styles in EFL teaching.....                                                    | 17        |
| 3.4 Difficulties of persons with learning disabilities.....                                 | 17        |
| 3.5 Multisensory techniques for students with Special Learning Disabilities..               | 18        |
| <b>CHAPTER 4. Research part. Research Methodology</b> .....                                 | <b>19</b> |
| 4.1 Introduction.....                                                                       | 19        |
| 4.2 The techniques.....                                                                     | 24        |
| 4.3 Statistical processing of data.....                                                     | 28        |
| 4.4 Findings.....                                                                           | 36        |
| 4.5 <i>Discussion</i> .....                                                                 | 36        |
| <i>Conclusions</i> .....                                                                    | 42        |
| <i>Contributions</i> .....                                                                  | 46        |
| <i>Publications</i> .....                                                                   | 48        |



## ABSTRACT

Foreign language teaching aims at developing students' linguistic ability to communicate in different linguistic and cultural settings. However, to what extent it is possible to learn foreign languages from people with learning disabilities and how this process is carried out are issues under debate. Multisensory teaching techniques seem to be particularly effective, since they provide nonverbal, yet multiple simultaneous stimuli of the senses, which assist mastering linguistic skills. The purpose of this work was to examine multisensory techniques in teaching English as a foreign language (EFL) for adults with Special Learning Disabilities. For this reason, a "Multisensory Method of Teaching Reading" for adult learners attending the first grade Second Chance Schools was constructed and it was applied for a period of four weeks on six students with Special Learning Disabilities and six without. A control group, comprised of twelve students of the same characteristics, was taught with a traditional teaching method. The «Multisensory Method of Teaching Reading» was based on the systematic and synchronized training of five certain sub skills: phonological awareness, phonics awareness, reading accuracy and fluency, vocabulary development and reading comprehension. The reading ability of the students of both groups was evaluated, with the same diagnostic tools, before and after the research process via a pre and post reading test accordingly. The findings show that the implementation of the specific educational technique has improved both students' with and without Special Learning Disabilities academic performance. Students receiving the traditional teaching method were improved to a lower extent.

## **Introduction**

Learning is an important factor in human life. Help is needed to be able to respond to the environment and to the daily activities of life. This help is provided by teaching, in which the student absorbs the information and knowledge they need from the teacher. The aim of EFL teaching is to cultivate oral and written language, thus contributing to the development of the capacity of individuals to absorb and utilize all kinds of information, knowledge and viewpoints, while promoting the concept of multiculturalism and linguistic and cultural diversity.

The purpose of this work is to examine multisensory techniques in teaching English as a foreign language (EFL) for adults with Special Learning Disabilities. Moreover, we seek to investigate the history, definition and characteristics of adults with learning disabilities and how learning styles affect their understanding in EFL teaching.

Our main research questions were related to EFL teaching. Therefore, the research questions are: Whether EFL teaching has a positive impact on adults with Special Learning Disabilities. Whether multisensory techniques affect their school performance. Whether multisensory techniques in EFL teaching have a positive impact on adults with Special Learning Disabilities. Which multisensory techniques are more effective in this category of learners. Whether the skill (reading) investigated, is positively affected by the implementation of multisensory techniques in EFL teaching. Also, to what extent this skill is ameliorated after the incorporation of multisensory techniques in EFL teaching. Lastly, we are concerned with the combination of the above factors.

# **CHAPTER 1: Theoretical Part . Literature Review of Special Learning Disabilities**

## **1.1 The essence of special learning difficulties**

To determine the definition of Learning Disabilities, many <http://yearbookpsy.swu.bg/en/technical-requirements-for-publishing-in-yearbook-of-psychology/gestions> have been put forward by scientists. Even today, however, there is no international consensus on the definition of nature. (Triga - Meretika, 2010).

The term "learning disabilities" was proposed by Samuel Kirk in 1962. It was immediately accepted because it was general, descriptive, without mentioning any possible justification. Today, Special Learning Disabilities, as defined by the National Joint Committee on Learning Disabilities in the US, is a set of disorders in one or more of the basic psychological functions related to the perception or use of speech, written or oral. Specific Learning Difficulties include Dyslexia, Dysgraphia, Dysanagnosia, Dysorthographia and Dyscalculia. It is commonly accepted that a child with Special Learning Disabilities should have an IQ (Intelligence Score) of more than 80 and have deficits in some academic performance (reading, spelling, math). (Prior M., 1996).

## **1.2 Causes of Learning Difficulties**

The causes that lead to Learning Difficulties to date are unclear. Due to the significant heterogeneity of individuals with learning disabilities, more than one mechanism is likely to be responsible for their occurrence. (Anagnostopoulos, 2000). Although there is no agreement on the etiology, so far it is thought to be due to the prenatal period, the postnatal period, the postnatal period, neurobiological factors, hereditary factors and environmental factors. (Sakkas, 2002, Purpodas, 2003)

In the prenatal period, the mother should be very careful with her pregnancy, because the fetus then begins to develop its first functions. The use of cocaine (or other drugs), smoking, and drinking alcoholic beverages during pregnancy can have devastating effects on the unborn child. (Sakkas, 2002).

In the perinatal period, complications may arise during childbirth, which may later justify Learning Difficulties. Early childbirth, low birth weight as well as the umbilical cord (which can twist and create temporary disruption of oxygen supply, anoxemia), may indicate the causes of the child's Learning Disabilities in the future. (Sakkas, 2002; Anagnostopoulos, 2000).

### **1.3 Types of Special Learning Difficulties**

#### **1.3.1 Dyslexia**

The term dyslexia refers to a group of specific learning difficulties. According to WFN: "Developmental dyslexia is a disorder that manifests itself in learning to read despite regular teaching, adequate intelligence and socio-cultural opportunities. It depends on fundamental cognitive deficiencies, which often have an organic appeal. "In 1994, a second definition came from the International Dyslexia Society. According to that : "Dyslexia is an inherent linguistic disorder characterized by a person's difficulty decoding words and is usually manifested by his inability to process them phonologically." (Tanos. 2004, Triga - Meretika, 2010).

Other definitions argue that it is extremely difficult to process the written word and therefore difficult to read, disproportionately persistent to the student's home and mental capacity, and also persistent inability to learn Spelling and Automate Spelling Ability. (Mavrommatis, 1995) The existence of these many definitions

reveals the confusion surrounding the definition and consequently the reasoning.

### **1.3.2 Dysorthographia**

Dysorthographia is a special learning difficulty that involves difficulty writing both at the word level and at the sentence and writing paragraphs. Difficulties in spelling can coexist with reading difficulties, and in particular dyslexia. However, it is not uncommon for dysorthographia to present itself without any apparent reading disorder (Michelogiannis & Tzenaki, 1998, Vogindroukas & Erigoriadou, 2011).

Causes of Dysorthographia can be some brain damage in areas of speech. In addition it may indicate (Michelogiannis & Tzenaki, 1998): a speech disorder, an audiovisual malfunction, an audiovisual problem, a kinetic - expressive deficiency in succession, a visual - acoustic memory deficiency a combination of the above.

### **1.3.3 Dyscalculia**

Dyscalculia is a specific learning difficulty in arithmetic. In 1961 in the journal *Archives of Neurology*, an article by American researcher R. Cohn was published, which suggested that difficulties in acquiring mathematical concepts and skills that some individuals independently might be due to a malfunction of the Central Nervous System. developmental disorder). The term proposed for this article was 'dyscalculia' (Agaliotis, 2009).

Dyscalculia occurs in individuals with normal intelligence, living in a deprived family environment, having the same learning opportunities as their peers, and with no sensory or other problems (Papadatos, 2005). As a specific learning disorder, Dyscalculia is due to cognitive impairments or dysfunctions of the Central

Nervous System. Neurological dysfunction and cognitive deficits are the factors behind its occurrence and its integration into specific learning difficulties (Papadatos, 2005).

#### **1.3.4 Dysanagnosia**

Dysanagnosia is a specific learning difficulty in reading and has been explored more than any other learning difficulty. According to the DSM-IV, a specific learning disorder in reading is characterized by a child's poor performance in accuracy, speed, and understanding of what he or she is reading. Whether the child reads aloud or from within, the reading is distorted, substituted or slow, and the child makes mistakes in understanding. (Triga - Meretika, 2010).

Dysanagnosia is not related to mental retardation, visual, auditory, motor impairment or any kind of emotional disorder. The reason for this is unclear, but research has led to a brain malfunction or incomplete perception of the brain in decoding verbal stimuli. Aggravating factors include inheritance and inappropriate family and / or school environment (Triga - Meretika, 2010).

#### **1.3.5 Dysgraphia**

Dysgraphia is a special learning disability that affects the ability of individuals to acquire written language. It is a neurological disorder characterized by difficulties in writing, illegible graphic nature, poor spelling and difficulty in writing so well combined to think and write at the same time. (Learning Disabilities Association of America, National Center for Learning Disabilities).

Dysgraphia as a Special Learning Disability is divided into developmental dysgraphia and acquired dysgraphia. Developmental dysgraphia occurs in the early years of learning and is defined as a

delay in the development of written expression skills that is not in line with the child's mental level. It is distinguished by dyslexic (phonological), kinetic and optic dysgraphia. Acquired dysgraphia occurs at some stage of development, where writing ability is already acquired and may be the result of a brain tumor or trauma to the brain or a disease. It is distinguished in phonological, superficial (orthographic) and deep dysgraphia where these three types are central spelling and regional spelling.

## **CHAPTER 2 : Adult education**

### **2.1 Definitions**

The need for continuing education and vocational training has prompted the Member States of the European Union to design and implement policies in the field of 'lifelong learning', that is to extend the learning process and provide lifelong learning opportunities for individuals, through flexible learning programs across a wide range of subject areas, capable of responding to up-to-date labor market demands.

In all forms of Adult Education there are two characteristics that are common: Initially, what really stands out is the voluntary involvement of trainees who attend training and vocational training programs on their own initiative. This means that the trainers are targeting an audience that has chosen them, not the other way around.

The second common feature concerns the reason for adults attending a training program other than the achievement of a specific purpose (Rogers, 1999, pp. 24-25). This purpose is determined by the interests of the students, who in turn determine the content of their education. Directly or indirectly, that is, students have the opportunity to decide for themselves the thematic areas that

will be taught and give their specific contents (Kapsalis & Papastamatis, 2000, p. 11).

## **2.2 The learning styles of the adult learner**

Adult education itself is a complex field of action aimed at providing continuously new knowledge through the close relationship of trainer and learner in the learning process. The following are the learning modes of the adult learner:

Firstly, Self-Directed Learning refers to learning in which the learner can individually identify goals and the learning process while controlling for progress (Kapsalis & Papastamatis, 2000).

Learning through experience is considered a particularly important parameter for proper adult education. Here the trainee is taken as a very mature subject who knows exactly what he or she is seeking to learn and can relate his or her personal experiences to the learning object of the training program involved.

Open learning is a pillar of adult education, as it makes it necessary to ensure free access to learning for all (Kapsalis & Papastamatis, 2000). In particular, 'open learning' refers to the unimpeded access of adults to the knowledge of even social groups whose educational contexts have been isolated or excluded by personal, social and professional responsibilities (Vergidis2008: 31).

Individualized learning is related to lifelong learning, that is, participating in one's life. The 21st century person is constantly acquiring new knowledge and usually through informal learning (Kosivakis, 2004).



## **2.3 Adult Educational Needs**

The educational need is the gap that is created between the level of competence they already have and the higher level that they are required to acquire and have defined for themselves, or an organization or society. The educational need is the distance between ambition and reality. Knowles also distinguishes the educational need in general and in detail. For example, when one wishes to become more cultured spiritually and to gain experience in philosophy, science, and the arts, then there is a general educational need, and in the event that a person wishes to learn how to operate the computer because he is at risk to lose his job, we are talking about an urgent and special educational need.

Individuals, who set their ambitions and evaluate their existing level of competence with the former, are able to successfully identify their educational needs and develop greater motivation for learning. Even if the needs of individuals converge with the aspirations of the organizations or societies they have for individuals, learning is more effective.

## **2.4 The social role of adult education**

In adult education the focus of the learning process is solely on the learner. In particular, the adult learner has a specific 'pool' of experience and knowledge needed to identify the learning context and the way it will move. They are a mature citizen, as Rogers (1999) states.

According to the founders of adult education, Freire and Mezirow, the social context poses barriers to adult education and the development of adult learners. The social role of adult education and the educators who represent it play an important role in this. Some of them follow a specific value framework that functions

autonomously from the external influences of society. However, there are cases in which adult educators may be influenced by their perceptions of the surrounding social environment and temporarily abandon their humanitarian vision when engaging in training programs (Kokkos, 2005).

From the foregoing, it can be concluded that adult education cannot be socially neutral from environmental developments. In this way, the individual through his or her critical ability can understand the social and cultural reality that shapes the culture of everyday life (Dudzinski et al., 2000). The above radical changes help motivate adults to take action on initiatives to transform society.

## **2.5 Adult education: how to eliminate exclusions**

The EU's aim is not only to increase but also to increase adult participation in learning. In all Member States, the relatively youngest, most highly qualified, employed in skilled jobs are the most likely to participate in training programs.

The main objective of European policy is to eliminate the factors that impede adult access to learning. According to the 2011 AES, the most common inhibitors are lack of time due to family responsibilities (21%), concurrent occupational obligations (18%) and spending (13%). In addition, according to the 2011 CVTS, the reason why approximately one third of employers, regardless of size of business, do not provide training is the lack of time or capital or both.

## **CHAPTER 3: Learning styles and EFL teaching**

### **3.1 Description of learning styles**

Learning is the process by which a person acquires the knowledge, skills, abilities and experiences in general to improve

his / her behavior, develop his / her personality and cope with the demands of his / her environment (Pyrgiotakis, 2011).

Over the last thirty years, cognitive functions, the ways in which individuals learn, recruit, mentally organize, process and assimilate new information, have been the subject of many studies. Although the diversity of views, which appears in the various definitions attributed to learning, these views converge on the factors that influence learning (Zenakou, 2011).

Learning styles emerged as a framework of study in the 1970s in an effort by educators, in general, to enrich classroom teaching methods and to interpret the factors that contribute to individuals' differences in how they learn. It could therefore be pointed out that learning style is defined as a multidimensional concept, which is a function of cognitive processes (way of perceiving and processing information), personality (personality traits, emotional reactions), social context (characteristics of learning environment) and of physiological parameters (brain function). The above dimensions determine the ways in which the individual learns best (Platsidou & Zagora, 2006).

### **3.2 Learning styles and Special learning disabilities**

Many researchers have argued that specific learning difficulties may be linked to specific ways of acquiring, processing and understanding information. Antonopoulou states that this hypothetical relationship remains without extensive empirical investigation. That is to say, research still has to answer many unclear questions about the possible relationship between learning

styles and school performance. However, there is research data that shows that students who are aware of their learning styles are more likely to succeed in an environment that encourages different ways of thinking.

It has been argued by various researchers that specific learning difficulties may be associated with specific visual and spatial abilities. Students with learning disabilities are disadvantaged by the way the learning material is presented because it does not meet their skills and needs. Stampoltzis et al. (2010) report that the research data on the relationship between learning modes and specific learning difficulties are limited and this topic has not been extensively investigated.

However, a small-scale study conducted by researcher Exley (2003) examined the preferred learning style of seven dyslexic learners and whether teaching tailored to students' learning profiles would improve their learning performance. The results of the study showed that five out of the seven students preferred learning modes that were related to visual-spatial and kinesthetic abilities. Continuing, Exley points out that the majority of students improved their learning abilities and performance as the experimental teaching included in the research was adapted to the learning styles of the participating students.

Reid & Kirk (2001) argued that for people with learning disabilities, instruction should be provided in a multi-sensory way (visual, auditory, kinesthetic). It is important that instructions are provided in a variety of ways, because if presented to them exclusively by oral way for example, the student relies only on the audio processing of information.

### **3.3 Learning styles in EFL teaching**

Learning a language, including the mother tongue, is an a priori complex, complex and sensitive process, the successful outcome of which can be influenced by many factors. The existence of special and / or general learning difficulties undoubtedly hinders this effort by students and is a major challenge, especially for a foreign language teacher, due to its diverse and relatively unexplored nature (Goudi, 2010). For this reason, the teacher of EFL (English as a foreign language) lesson will be able to develop and implement an appropriate strategic approach (Goudi, 2010).

Furthermore, students' preferences as well as the factors that influence these preferences when learning a second language have been a topic of concern for many researchers over the last three decades. Research has mainly been done in the US and Canada on the learning styles of both native and non-native speakers in learning a second language.

### **3.4 Difficulties of persons with learning disabilities**

The level of difficulty of a person with learning disabilities may give an indication of potential difficulties in learning a foreign language, but it is certainly not the only indicator. Motivation, behavior, learning style, self-esteem, and determination are, as always, critical factors for learning a foreign language. If students believe in themselves, then the difference between success and failure intensifies. Even when all motivational and behavioral factors are correct, they may believe that they cannot succeed in the learning we hoped for. Because of the phonological difficulties that the vast majority of students with learning disabilities have, spelling problems are likely to occur.

There are also other reasons why these students differ in their learning abilities. Processing time is a critical factor. The fact that dyslexic students often need more time to process language information is something that has been well documented (Ackerman & Dykman, 1996). So expectations for students should not be the same, because they cannot absorb information at the same rate as their peers. Students are likely to need more time to process the information. This should be taken into account in general and extra time may be needed for formal examinations (Crombie, 2000).

### **3.5 Multisensory techniques for students with Special Learning Disabilities**

As already mentioned, students with special learning disabilities learn in a variety of ways and sometimes multi-sensory. Antonopoulou (2010) states that students with learning disabilities are often surprised by the sharpness of their observations and have combinatorial abilities. They judge and make logical conclusions after multi-sensory and cognitive data processing. They have a particular appeal to engineering and computers, and are characterized by fertile imagination, humor and ingenuity.

It is worth noting that the way that the brain of many students with disabilities is organized differently from that of the typical adult, while they tend to adopt flexible visual-spatial learning styles. The verbal and analytical way of learning and teaching does not particularly help students with learning difficulties. At the same time, these students should be encouraged to use a variety of learning modes in a learning environment that offers opportunities (Antonopoulou, 2010).

First, it should be noted that the teacher is responsible to create a flexible and rich learning environment to ensure that teaching does

not always favor a particular way of learning, but that it serves all students in a variety of different learning styles. . In particular, students with learning disabilities are able to achieve both academic and personal goals, provided their needs are recognized and taught according to multi-disciplinary, sequential, progressive and step-by-step teaching methods.

## **Research**

### **CHAPTER 4: Research methodology**

#### **4.1 Introduction**

The research in question, seeks to investigate the outcome of the implementation of a 4-week school-based intervention program, for students with special learning disabilities. The skill targeted is reading. There will be two intact groups of the same level: a control group will be instructed following a mainstream education plan, and an experimental group which will receive multisensory treatment.

The population of the study consists of students of the Second Chance Schools of Western Greece in the district of Achaia, Patras. The sample of the study consists of first grade students in Second Chance Schools of Western Greece in the strict of Achaia, Patras. The selection of the participants in the research was made in collaboration with the administration office of SCS. The participants were informed about the conduct of the research, following the presentation of relevant documents of approval by INEDIVIM.

In order to conduct the research, a "Multisensory Method of Teaching Reading" of the English language as a foreign language is constructed, for students with Special Learning Disabilities. Having taken into account that the use of a similar structured multisensory

method has not been investigated in our country, the basic principles from pre-existing multisensory methods were consulted to facilitate the creation of the new method. To be more specific, the construction of the method was based on pre-existing multisensory methods and programs such as: Bangor Dyslexia Teaching System (Miles, 1989), Gillingham & Orton (Sheffield, 1991).

The multisensory method created, is based on the systematic and simultaneous use of many senses in learning and mainly, vision, hearing, touch, and kinesthesia and aims at the development of reading as a skill in dyslexic students. Before using the method in the research of the doctoral dissertation, it was administered on a pilot basis, to a group of 7 dyslexic students, in order to ascertain its functionality and to modify individual aspects of its application. It was judged that the method was functional and activated the participation of students.

After that, the intervention was applied using the "Multisensory Method of Teaching Reading" in an experimental group of 12 students withSLD. There was a corresponding control group, which also consisted of 12 dyslexic students to whom no specialized intervention was applied. At the end of the research, the performance of the students of the experimental group was evaluated, both in relation to itself and in relation to the control group.

A pre-test will be conducted to define the participants' background knowledge. The researcher's hypothesis is that the two groups results will prove similar in terms of these factors.

The researcher will be assigned both of the groups. The pupils are not introduced to EFL teaching for the first time, since they have received 4-6 EFL teaching according to age. However,



taking into consideration the time lapse that has intervened they are considered to demonstrate an A1- level of competence (beginners).

At the end of the treatment, both groups will be measured so as to conclude whether there is a difference between them and to what extent this is apparent. According to research, competence in reading skills is highly dependent on the systematic and synchronized training of five certain subskills: phonological awareness, phonics awareness, reading accuracy and fluency, vocabulary development and reading comprehension (Osborn & Hiebert, 2004. Hudson, Lane & Pullen, 2005). In that respect, the method includes multisensory intervention techniques corresponding to the five subskills, following a progressive enhancement scheme of five stages. The successful completion of each stage is indicative of the learners' progress.

The "Multisensory Method of Teaching Reading" follows the basic principles of learning, through the combination of the senses and in particular, vision, hearing, touch, as well as kinaesthesia. Every graphophonemic mapping is taught by multisensory processes, known as connections, which include correlations between Visual, Auditory and Tactile-Kinesthetic recordings of the brain (Orton, 1966).

Hence, the method aims at the automatization of the mechanism of graphophonemic matching, an area in which students with special learning disabilities usually underperform. To achieve this goal, the participation of all senses in the learning process of the phonetics and their respective written symbols is activated. On the one hand this is accomplished through the use of visual and auditory stimuli, such as the "pairs of flash cards" and tactile-kinesthetic stimuli by using plasticine to form letters, and on the other hand

through the use of behaviorally predetermined, repetitive, multi-sensory activities with specific instructions for achieving multi-sensory learning. This could entail rapid demonstration of "Flash cards" in all stages of the method, according to the instructions of the "Multisensory Stimulus Routine - Immediate Reaction"( Alin, 1997 ), so as to achieve graphphonemic matching with accuracy and speed at the level of automation.

Finally, the method in question is based on multisensory interactive techniques that are considered to be appropriate for all ages. For this reason, the writer estimates that this multisensory intervention could be applied to children at beginner's level as well, with similar expectations on behalf of its effectiveness. Adaptations with regard to materials utilized, could be performed based on educators' perception of their students' needs and special characteristics.

The "Multisensory Method of Teaching Reading" consists of five levels/ stages, which correspond to five teaching objectives. The levels are arranged sequentially and in ascending difficulty. Each level is divided into specific sections and each module is analysed in further steps, which are evaluated with appropriate evaluation protocols. Every degree of knowledge acquired, is established by the corresponding assessment protocol and the student proceeds to the next level, only after he/she has completed all tasks assigned, regardless of the score achieved.

Hence, teaching levels are mandatory for all students, regardless of performance. Even if some students have, for e.g. some phonological awareness, we do not bypass the levels of teaching, following the tactics of most multisensory methods.

- **1st objective/stage: Development of Phonological awareness**

It is associated with the ability to explain the phonological structure of words and includes oral word recognition activities within sentences, syllables within words. Also, the ability to trace initial and final syllables and the phonemes within words (Rasinski, 2013).

- **2nd objective/stage: Development of Phonics**

It is associated with the ability to match phonemes to graphemes and aims at exploiting the phoneme-grapheme relationship to read and write words (Anthony & Francis, 2005).

- **3rd objective /stage: Development of Fluency**

It is associated with the speed of reading and more specifically with the ability to articulate phonemes quickly and accurately and with an appropriate intonation. It is considered to be the connector between the recognition of words and the understanding of their meaning. Fluency is gradually activated through systematic and repeated practice via a “Stimulus - Immediate Reaction Routine” which aims at the automatic recognition of phonemes and graphemes. It is developed through phonological awareness, precise mapping of phonemes and graphemes and guided read-aloud (Lehr & Hiebert, 2004).

- **4th objective/ stage: Vocabulary development**

It is associated with the awareness of the multiple meanings of words, as well as the way in which they are used in context and in a variety of interactions, allowing communication between the interlocutors. Teaching vocabulary aims at understanding the semantic meaning of the words as exploited for different purposes

of oral or written communication (Armbruster, Lehr, & Osborn, 2001).

- **5th objective/ stage: Reading comprehension**

It is associated with the ability to perceive the essence of the written forms, being this the final and most crucial objective when learners are engaged in reading comprehension tasks. This is further utilized to teaching more complicated comprehension skills such as skimming, scanning and more (Armbruster et.al, 2001).

#### **4.2 The techniques**

- **1<sup>st</sup> stage Development of Phonological awareness – intervention activities:**

1. Split sentences into words.
2. Split words into syllables and unite syllables to create words
3. Recognition and production of rhyming words
4. Production and repetition of rhyming sentences, by repeating a phoneme or a group of phonemes from consonants or vowels in adjacent syllables or words.
5. Locate the initial, middle, and final syllables
6. Trace initial and final phonemes in words.
7. Remove or replace initial and final phonemes in words.
8. Replace an initial phoneme of a word with another phoneme.
9. Separation of the phonemes of a word.
10. Reconstruction of a word from its individual phonemes.
11. Handling phonemes in words (mixing, separating and removing phonemes in words)

- **2nd stage Development of Phonics - Intervention activities:**

1. Recognition of the letters of the English alphabet and matching phonemes-graphemes.

2. Automatic multisensory recognition of the phonemes of the English alphabet (lower and upper case).

3. Automatic multisensory mapping of phonemes – graphemes and graphemes-phonemes of the English alphabet (lower and upper case).

4. Tracing phonemes in words and matching them to the corresponding grapheme.

- **3rd stage Development of Fluency - Intervention activities:**

1. Rapid reading of letters focusing on their phonemes (evaluation based on timing of performance)

2. Rapid reading of letters focusing on their names (timed performance)

3. Exercises to learn the alphabet and understand the alphabetical order of letters.

4. Rapid reading of syllables (timed)

5. Quick reading of word parts (timed)

6. Quick reading of words with one or many syllables (timed).

- **4th stage Vocabulary development - Intervention activities:**

1. Reading frequently used words.

2. Reading frequently confused words.
3. Reading compound words, synonyms, antonyms etc.
4. Recognizing compound words synonyms, antonyms, homophones, homographs etc.
5. Interpretation of words and their meaning.
6. Interpretation of words within context.

- **5th stage Reading comprehension - Intervention activities:**

1. Perceiving the structure and meaning of a sentence.
2. Understanding the structure of a text (ability to trace characters, main events, sequencing of actions, conclusion).
3. Separating the main points from the scenery and other details.
4. Ability to make inferences based on the text.

In the continuation of this chapter there is an indicative presentation of activities from each level of teaching of the method:

READING – 1<sup>st</sup> stage of Instruction - Phonological Awareness Exercises

1. Split sentences into words

A1. The educator forms a sentence which consists, initially, of two words, then of three words, four words, etc. and the student must locate and repeat them, snapping their fingers after each word. The student must trace the number of words only by hearing.

READING – 2<sup>nd</sup>stage of Instruction - Development of Phonics Intervention activities:

Exercises

1. Recognition of the letters of the English alphabet and matching phonemes-graphemes.

A1: The student exploits colorful plasticine to create all the letters of the alphabet (both capital and lower case ones). Then he/she has to place each letter on the wagons of a train drawn on a cardboard paper. Then the student listens to the ABC song, while looking at the continuation of the letters on the train. Students with learning disabilities have difficulty in learning verbal sequences, so they need continuous repetitions with multisensory stimuli to facilitate the mnemonic connection of the material to be memorized.

3. Automatic multisensory mapping of phonemes – graphemes and graphemes-phonemes of the English alphabet (lower and upper case).

C1. The student makes puzzles with the letters of the alphabet and the "keywords" for each letter, e.g. the letter "A,a" is linked to the tab showing the image of an apple because the first phoneme of the word "apple" starts from /a/.

4. Tracing phonemes in words and matching them to the corresponding grapheme.

D1: The educator gives the student tabs with pictures and places 26 boxes before them. Each box has a letter (uppercase and small) of the English alphabet glued on it. The student sees the pictures carefully and says their name. The educator pronounces a word and the student chooses the tab showing a word that starts with the phoneme he heard e.g. the educator says the phoneme /z/, the student must find out which image starts from this phoneme and place it, respectively, in the box that has the letter "Z" on the outside.

They proceed until all the pictures are finished and placed in the boxes with the letters of the alphabet.

There are indicative activities for all the steps of the proposed stages.

### 4.3 Statistical processing of data. Results

In total, 24 adults took part in the study. The demographic characteristics of the sample are presented on table 1. For this table, it can be seen that demographic characteristics are relatively equal among each group and subcategory, according to educational needs.

Table 1

*Demographic characteristics of study's participants*

|          | Control group |             | Experimental group |             |
|----------|---------------|-------------|--------------------|-------------|
|          | With SLD      | Without SLD | With SLD           | Without SLD |
| Gender   |               |             |                    |             |
| Male     | 2             | 2           | 2                  | 3           |
| Female   | 4             | 4           | 4                  | 3           |
| Age      |               |             |                    |             |
| 18-25    | 1             | 0           | 0                  | 1           |
| 26-35    | 2             | 3           | 1                  | 1           |
| 36-45    | 2             | 2           | 2                  | 2           |
| 45-60    | 1             | 1           | 3                  | 2           |
| IQ range | 109-115       | 110-121     | 106-116            | 108-119     |



In the analyses described below, tests and groups were treated as a between-subject factor. To test our hypothesis, an Independent-Samples t- test and a Mann-Whitney U Test were conducted to compare the result of the interaction between the condition before and after tests.

In order to test the first hypothesis, a normality test was performed for each reading skill before and after the intervention. The results revealed that “Development of Phonological Awareness” and “Vocabulary development”, both pre and post intervention, were significantly declined from the normal distribution. Therefore, the mean of these two reading skills before and after intervention in adults with SLD was compared with the Mann-Whitney test, while the rest reading skills were compared with the paired t-test.

Having performed the normality test, we proceeded to evaluate the first hypothesis.

### First hypothesis

This study found that pretest for Development of Phonics had statistically significantly lower values (.450) compared to posttest values (.850),  $t(10) = -6.060$ ,  $p=0.000$ . Also, the study found that the pretest for Development of Fluency had statistically significantly upper values (31.00) compared to posttest values (27.00),  $t(10) = 2.828$ ,  $p=0.018$ .

This study found that pretest for Reading comprehension q5 had statistically significantly lower values (.4167) compared to posttest values (.6667),  $t(10)= -2.121$ ,  $p=0.060$ . Also, the study found that the pretest for Reading comprehension Average had statistically significantly lower values (.430556) compared to posttest values (.638889),  $t(10)= -1.983$ ,  $p=0.075$ .

The study concluded that the pretest for the Development of Phonological awareness had statistically significantly lower values compared to the posttest values ( $U=35.000$ ,  $p=.004$ ). Also, the study concluded that the pretest for the Vocabulary development had statistically significantly lower values compared to the posttest values ( $U=31.000$ ,  $p=.041$ ).

The results of these tests revealed a statistically significant change in the development of phonics ( $p < 0,01$ ), the development of fluency ( $p= 0,018$ ), the development of phonological awareness ( $p= 0,004$ ) and the development of vocabulary ( $p= 0,041$ ). It was also estimated that the magnitude of the changes of reading skills that found to have a statistically significant change, was 36,2% for the development of phonological awareness, 9,7% for the development of fluency, 88,9% for the development of phonics and 54,4% for the development of vocabulary.

To examine the second hypothesis, a normality test was performed for each reading skill before and after the intervention for adults without SLD. The results revealed that “Vocabulary development” and “Reading comprehension”, both pre and post intervention, were significantly declined from the normal distribution. Therefore, the mean of these three reading skills before and after intervention in adults with SLD was compared with the Mann-Whitney test, while the rest reading skills were compared with the paired t-test.

Having performed the normality test, we proceeded to evaluate the second hypothesis.

### Second hypothesis

This study found that pretest for Development of Phonics had statistically significantly lower values (.650) compared

to posttest values (.933),  $t(10)=-5.222$ ,  $p=0.000$ . Also, the study found that pretest for Development of Fluency had statistically significantly upper values (26.00) compared to posttest values (23.00),  $t(10)=3.674$ ,  $p=0.004$ . Also, the study found that pretest for Reading comprehension Average had statistically significantly lower values (.673611) compared to posttest values (.861111),  $t(10)=-2.655$ ,  $p=0.024$ .

The study concluded that the pretest for Development of Phonological awareness had statistically significantly lower values compared to posttest values ( $U=32.000$ ,  $p=.026$ ). Also, the study concluded that the pretest for Vocabulary development and reading comprehension q5 had not statistically significantly lower values compared to posttest values.

The results of these tests revealed a statistically significant change in the development of phonological awareness ( $p=0.011$ ), the development of phonics ( $p<0.001$ ), development of fluency ( $p=0.004$ ), and average reading comprehension ( $p=0.024$ ; Figure 2).

### Third hypothesis

**H3** The skill (reading), as well as its sub skills investigated, will be positively affected by the implementation of multisensory techniques in EFL teaching in adult learners, with and without learning difficulties.

### Fourth hypothesis

To examine the third and fourth hypothesis, that is if the intervention had a significant impact on reading skills in adult learners (both with and without disabilities) we detected the total scores of both the categories of the experimental group (students with SLD and students without SLD), as concluded from the

previous two hypotheses. Observing all the scores of the pre and posttests, both categories were improved after the implementation of the intervention. To be more specific, between adults with and without special learning difficulties, it was found that some differences on reading skills existed, both before and after the intervention.

Overall, the descriptive statistics shows that students with SLD tend to perform better than students without SLD in most aspects of reading skills evaluated, although there were some exceptions. For example, students without SLD showed no improvement in vocabulary development, and both groups performed similarly in reading comprehension question 6 . Additionally, there were some differences in the magnitude of the standard deviation values across the different aspects of reading skills and groups, which may reflect differences in the variability of performance within each group.

To examine the fifth hypothesis, which stated that adult learners taught with multisensory techniques are expected to perform better than peers who are instructed via traditional methods in EFL teaching, a normality test was run for all variables and then the appropriate comparative test was selected. The normality test revealed a significant deviation from the normal distribution for the development of phonological awareness, the development of fluency and reading comprehension (q5, q6, average; Table 9). Therefore, for these variables the comparison of mean values before and after the intervention was done using a non-parametric test, while for the other variables using the paired t-test.

Having performed the normality test, we proceeded to evaluate the fifth hypothesis.

## Fifth hypothesis

The analysis of mean comparison revealed a statistically significant change after intervention for the development of phonological awareness ( $p < 0,001$ ), development of fluency ( $p = 0,001$ ), vocabulary development ( $p = ,001$ ), reading comprehension q5 ( $p = 0,0020$ , reading comprehension q6 ( $p = 0,030$ ) and average of reading comprehension ( $p = 0,001$ ).

Table 12

*Descriptive statistics of each reading skill between control and experimental group*

|                                       |           | Group        |              |
|---------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
|                                       |           | Control      | Experimental |
| Development of phonological awareness | Pre-test  | 0.59 (0.15)  | 0.58 (0.14)  |
|                                       | Post-test | 0.73 (0.14)  | 0.74 (0.13)  |
| Development of phonics                | Pre-test  | 0.58 (0.15)  | 0.55 (0.14)  |
|                                       | Post-test | 0.83 (0.11)  | 0.89 (0.10)  |
| Development of fluency                | Pre-test  | 28.25 (3.31) | 28.50 (3.23) |
|                                       | Post-test | 25.75 (2.90) | 25.00 (2.83) |
| Vocabulary development                | Pre-test  | 0.50 (0.15)  | 0.56 (0.16)  |
|                                       | Post-test | 0.71 (0.18)  | 0.69 (0.16)  |
| Reading comprehension q5              | Pre-test  | 0.56 (0.26)  | 0.56 (0.24)  |

|                               |           |             |             |
|-------------------------------|-----------|-------------|-------------|
|                               | Post-test | 0.56 (0.24) | 0.79 (0.21) |
| Reading comprehension q6      | Pre-test  | 0.67 (0.25) | 0.54 (0.23) |
|                               | Post-test | 0.81 (0.21) | 0.71 (0.23) |
| Reading comprehension average | Pre-test  | 0.61 (0.20) | 0.55 (0.20) |
|                               | Post-test | 0.80 (0.18) | 0.75 (0.18) |

This study found that the total improvement of the Development Phonological awareness of the control group had statistically significantly lower values (.13) compared to the experimental group values (.17). Also, the study found that for the Development of Phonics, the Development of Fluency, Reading Comprehension q6 and Reading Comprehension Average the experimental group had statistically significantly upper values (.34), (3.5), (.17), (.20) compared to the control group values (.25), (2.5), (.14), (.18). Moreover, the study found that Reading Comprehension q5 had similar values for both groups (.23), while Vocabulary Development was the only field that the control group had statistically upper values (.21) as opposed to the experimental group (.13).

*Table 13.*

*Descriptive statistics of the improvement each reading skill between control and experimental group*

| <b>GROUP</b> | <b>IMPROVEMENT<br/>(POSTTEST-PRE<br/>TEST)</b> | <b>MEAN OF</b>                        |
|--------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| CONTROL      | 0,13                                           | Development of Phonological awareness |

|              |           |                                          |
|--------------|-----------|------------------------------------------|
| CONTROL      | 0,25      | Development of Phonics                   |
| CONTROL      | -<br>2,50 | Development of Fluency                   |
| CONTROL      | 0,21      | Vocabulary development                   |
| CONTROL      | 0,23      | Reading comprehension q5                 |
| CONTROL      | 0,14      | Reading comprehension q6                 |
| CONTROL      | 0,18      | Reading comprehension<br>AVERAGE         |
| EXPERIMENTAL | 0,17      | Development of Phonological<br>awareness |
| EXPERIMENTAL | 0,34      | Development of Phonics                   |
| EXPERIMENTAL | 3,50      | Development of Fluency                   |
| EXPERIMENTAL | 0,13      | Vocabulary development                   |
| EXPERIMENTAL | 0,23      | Reading comprehension q5                 |
| EXPERIMENTAL | 0,17      | Reading comprehension q6                 |
| EXPERIMENTAL | 0,20      | Reading comprehension<br>AVERAGE         |

#### **4.4: FINDINGS**

#### **4.5 Discussion**

The study in question, aimed to investigate the effectiveness of a "Multisensory Method of Teaching Reading" that was created

for adult students with special learning disabilities, who are taught English as a foreign language. A wide variety of research, including that of the International Dyslexia Society, suggests that these students require intensive multisensory teaching in the areas of phonological awareness, graphophonemic matching automation, vocabulary and reading comprehension, in order to develop the aforementioned basic skill, which among others is under-functioning (Adams, 1990. Calvert, 2004. Carreker, & Birsh, 2011. Davis, 1994. Shaywitz et al, 1996).

The review of the literature did not reveal any pre-existing multisensory method of teaching reading to adults with special learning disabilities of SCH in English as a foreign language. Also, the curriculum of the high school does not include a multisensory teaching program for the teaching of reading in English as a foreign language. As a result, it can be assumed that the use of a multisensory method for teaching reading to adult students with special learning difficulties has not been investigated in our country. For the elaboration of this doctoral dissertation, it was necessary to create a multisensory teaching method of reading, in order to be able to evaluate it in addressing the learning difficulties of students with special learning disabilities who learn English as a foreign language.

During the creation of the "Multisensory Method of Teaching Reading" we drew on the most valid multisensory methods in English addressing mostly native speakers of the language that face learning difficulties. These methods were exploited after adapting them to the needs and specificities that adult non native speakers of English present. Mainly, we took into account the Orton-Gillingham, Hickey, Bangor System, Alphabet Phonics methods.



The "Multisensory Method of Teaching Reading" is based on the development of the individual basic sub-skills that structure the reading function. These are: phonological awareness, graphophonic awareness, the accurate but rapid decoding of the written symbols (at the level of automation), vocabulary development, as well as comprehension strategies development. According to the findings of the surveys of the US National Reading Council (National Reading Panel, 2000), but also to many researchers (Hudson, Lane, & Pullen, 2005. Lehr, Osborn, & Hiebert, 2005) the acquisition of reading depends on the development of the aforementioned basic sub-skills. Taking into account the above, when creating the method, we set as objectives the development of these basic sub-skills.

In order to conduct the study, the reading ability of the students of both groups was evaluated, with the same diagnostic tools, before and after the research process. To assess reading ability, a pre reading test was composed which consists of the sub-parts corresponding to the stages of the method: decoding, reading fluency, morphology-syntax, reading comprehension. After the application of the method, a post reading test of the same level was administered, entailing tasks similar to the ones assigned in the pre reading text and which as well correspond to the stages of the method.

Drawing from the results of the application of the "Multisensory Method of Teaching Reading", particularly positive findings were found regarding the students of the experimental group, both with and without special learning difficulties. More specifically, the mixed price variance analysis (mixed Anova), which we carried out, showed that there was a statistically significant improvement in the language skills of all students of the

experimental group, after the application of the method, in all the parameters evaluated. In contrast, no corresponding improvement was observed in students with, but also without special learning disabilities in the control group (details are given below).

Overall, most surveys report positive results in word reading (Hook et al., 2001. Guyer & Sabatino, 1989. Stoner, 1991), spelling (Guyer et al, 1993), as well as reading comprehension (Joshi et al., 2002. Stoner, 1991). In addition, Butler et al (2011) emphasize on the importance of multisensory learning in general and mention in their research that people who interact with objects, through touch, kinesthesia, vision and hearing, have a significantly better perception of these objects, compared to people who simply passively observe the same objects.

Continuing the discussion we will refer to the results of our research and present the findings, regarding the functions of reading. The main findings of this study showed that adults with SLD performed lower to most reading skills in comparison to adult learners without SLD, and it was shown that adult learners with SLD could benefit most from a multisensory reading program. Moreover, it was found that multisensory education programs can prove beneficial for a number of reading skills, for both adults with and without SLD.

The findings of the study indicated that adult learners with SLD, in both the experimental and the control group, had lower performance in most reading skills in comparison to those without SLD. This finding is consistent with previous research that has suggested that individuals with SLD have difficulties in reading skills. The study also revealed that a multisensory reading program can be of utmost benefit for adult learners with SLD. This finding is

in line with the theoretical framework that suggests multisensory techniques can facilitate learning in individuals with SLD. Multisensory techniques are believed to engage multiple senses to enhance learning, memory, and retention, as opposed to traditional teaching methods that do not incorporate simultaneous stimulation of the sensory channels. This suggestion is indeed verified by the study in question, since when the results of the multisensory program were compared with those of a traditional teaching method, significant differences were found. This finding suggests that a multisensory program may be more effective for individuals with SLD, as well as without SLD, compared to traditional teaching methods for individuals with the same characteristics.

The finding that adult learners with SLD performed lower than adults without SLD is not surprising, since it is in accordance with current knowledge and theory. Learning disabilities affect an individual's ability to read, write, speak, or perform mathematical calculations (Swanson et. al, 2013). Therefore, it was expected that adults with SLD will have difficulties with processing and retaining information. These difficulties can significantly impact their ability to learn and succeed academically (Swanson & Zheng, 2014).

Moreover, current literature has shown that the use of multisensory techniques in teaching is effective in helping individuals with SLD acquire and retain information, since multisensory techniques engage multiple senses, such as sight, hearing, touch, and movement, to enhance learning, memory, and retention (Ashbaugh, 2016). These techniques provide individuals with SLD with alternative methods of processing information, which can help to overcome their difficulties with traditional teaching approaches. Multisensory techniques have been shown to be particularly effective in teaching individuals with, a common

SLD that affects an individual's ability to read and write (Ashbaugh, 2016; Gori, 2015).

Also, the use of multisensory techniques in teaching has been shown to have a positive impact on various areas of academic achievement, such as reading, writing, and math skills. For example, research has shown that using multisensory techniques in teaching reading can improve phonemic awareness, decoding skills, and reading fluency in individuals with LD (Birsh, 2011). Similarly, using multisensory techniques in teaching writing can improve spelling, grammar, and written expression in individuals with SLD. Multisensory techniques have also been shown to be effective in teaching math skills, such as number sense, arithmetic, and problem-solving (Ali, 2012; McCracken et. al, 2022).

The finding that the experimental group had a greater increase in the development of phonics is in accordance with the literature, where it has been found that a multisensory education program can have a significant impact on the development of phonics skills, which involve the relationship between letters and their corresponding sounds (Langille & Green, 2021; Sparks & Ganschow, 1993). Phonics skills are essential for learning to read and write proficiently. Multisensory education programs use a variety of sensory modalities, such as visual, auditory, and kinesthetic, to teach phonics skills. This approach engages multiple areas of the brain and provides a more comprehensive learning experience. For example, a multisensory approach to teaching phonics might involve using visual aids like letters or words, auditory exercises like phoneme segmentation or blending games, and kinesthetic activities like tracing letters in sand or tapping out sounds on a desk (Ghoneim & Elghotmy, 2015; Stewart, 2011).

The finding that multisensory learning led to higher reading comprehension than traditional learning is consistent with previous research that has shown the effectiveness of multisensory approaches in improving various literacy skills, including phonics, phonemic awareness, and reading fluency (Joshi κ.ά., 2002; Van Staden, 2013). The multisensory approach engages multiple areas of the brain and provides a more comprehensive learning experience, which can help students better understand and remember the material. Additionally, the multisensory approach can be particularly beneficial for students with learning difficulties, such as dyslexia, who may struggle with traditional learning methods. Multisensory activities can help these students overcome their difficulties and develop the skills necessary for successful reading comprehension (Huang, 2006; Parra, 2021).

## **Conclusions**

Using multisensory strategies to teach English as a foreign language (EFL) to adults with special learning disabilities can be quite effective. These strategies stimulate the senses, helping students to acquire knowledge through hearing, sight, touch, and, in certain cases, taste and smell.

Here are several suggestions to EFL educators for effective implementation of multimodal techniques when teaching adult learners with learning disabilities: Implement visual aids: Students who struggle with reading or aural understanding might benefit immensely from visual aids such as charts, diagrams, and drawings. Use Tactile Learning Tools: Students that learn best through touch may benefit from tactile learning tools. Incorporate Audio Materials: Auditory learners can benefit from audio materials. Exploit Realia: Real items that are utilized in teaching may promote

language comprehension. Use Movement and Gestures: Movement may be a very effective learning technique. Exploit Technology: There are numerous language learning apps and online tools available to meet a variety of learning requirements and types. Regular study and Practice: Reinforcing taught material requires regular study and practice. Most importantly, praise and encouragement are considered to be crucial in increasing pupils' confidence and motivation. Positive feedback can make studying more pleasurable and rewarding for students with unique learning needs.

Drawing on all the findings of our research, it can be concluded that the use of the "Multisensory Method of Teaching Reading" is a particularly effective way to develop reading skills in EFL acquisition for adult students with learning disabilities with both theoretical and practical-applied contributions.

As with any study, such in the present there are several limitations that should be considered before interpreting the results. First of all, the study in question was based on international literature in order to obtain information and experimental results. Although the research was conducted in depth, multisensory teaching is a method still new in the scientific community and especially for the Greek one. Therefore, new studies are being carried out at a rapid pace, interspersing the existing literature.

Secondly, the study was conducted on a sample of adult learners and therefore, there is limited generalizability in other age groups. This means that the results of the study may not be representative of the broader population of individuals with learning disabilities, and especially children and adolescents.

Moreover, the method applied was addressed to a small population sample, and lasted for a fixed period of time. In that respect, the generalizability may have been affected, since a small sample size may not capture the diversity of the larger population or may not be large enough to detect subtle differences. This can also lead to limited statistical power, since a small sample size can reduce the statistical power of the study, making it more difficult to detect significant effects. This may be especially true if the effects under investigation are small. Despite these limitations, the present study contributes useful knowledge about the influence of multisensory teaching in an EFL setting as far as adult students are concerned.

There is a number of areas of multi-sensory teaching that deserve special attention and should be further investigated. To begin with, there is not enough evidence to describe the multisensory effect on adult learners especially the ones facing special learning disabilities. Although multiple cases concerning young learners have been thoroughly investigated, verified description in adulthood is scarce regarding the scientific literature. Hence, larger and more demographically diverse populations with random selection would strengthen the findings of the study and offer beneficial extensions to the research community. Deeper analysis is likely to bring to light new data regarding the effect on adult learners with special learning disabilities, given the fact that multisensory processing is foundational to the higher-level of cognitive, communicative, and social functioning that treatments aim to address.

As far as applications of multisensory interventions are concerned, it is worth noting that the experimental data we have in our hands come from studies with limited training time. We do not

know if further familiarization with multisensory techniques will lead to improved reinforcement. On a similar wave length, the examinations that the participants underwent were pretentiously simple, for the smooth conduct of the experiments and the elicitation of results. Future research could examine the depth to which multisensory teaching can improve EFL learning as well as acquiring a variety of different learning subjects and assess the limits of its applications in human functioning.

All things considered, this Multisensory education program may be useful for adults with or without learning disabilities and should be considered when education programs are designed for teaching EFL. This technique seems to benefit mostly adults with learning disabilities, and it seems to significantly increase their reading abilities more than traditional educational programs, offering multiple benefits for this group of learners. It is recommended that future studies will examine the benefits of multisensory education to a broader group of learners and examine its effects on more language skills.

Furthermore, we conclude with the observation that multisensory teaching has its limitations and can, occasionally, disappoint the educator who may have invested a lot in it. The truth is that multisensory teaching is not a miracle cure or panacea, but a means that broadens the horizons of both students and, perhaps even more, teachers. Medical discoveries indeed confirm, from a neurological point of view, its beneficial effect. This is scientifically documented in cases of learning disorders, such as dyslexia, where the systematic and coordinated use of multisensory teaching has positive results.



In conclusion, the current study highlights the importance of using a multisensory reading program when working with adult learners with SLD. Although the program may not be highly superior to traditional teaching methods for individuals without SLD, it can significantly benefit adult learners with SLD. The results of this study provide valuable insights for educators and practitioners who work with adult learners with SLD and emphasize the importance of individualized teaching approaches.

### **Contributions**

On a theoretical basis, the research in question has added to our understanding of multimodal learning and its effectiveness concerning students with learning difficulties. Existing multisensory theories and models were investigated so as to provide fresh insights as well as revisions based on actual evidence. Moreover, this research has contributed in the identification of effective multisensory techniques for adults with learning impairments.

On a practical basis, the application of this multisensory method allows students with learning difficulties such as dyslexia, to simultaneously connect visual, auditory and tactile-kinesthetic stimuli, improving the mental and cognitive functions that make up human thought and learning, achieving more effective reception and processing of information. These interventions can be used in educational contexts to improve learning results, increase engagement and motivation, and address the students' specific needs.

As concluded, the application of the "Multisensory Method of Teaching Reading" improves incomplete phonological representations, difficulties in graphophonemic matching, deficient auditory, visual and memory skills, which are related to reading

ability. With the use of the method, significant deficits, of the students with Special learning disabilities who participated, in automation, concentration, visual and auditory distinction of words, vocabulary and comprehension of text were restored. Additionally, adult students who did not present any learning disabilities were improved as well, however to a lower extent.

The combination of multisensory activities, which are presented by direct instruction, in successive steps, with frequent repetitions, ensures the success of the students in reading acquisition. Another factor that contributes significantly to the success of the method is the pleasant, playful form of the activities that releases anxiety and attracts interest, thus being an unexpected stimulus to adults who are less accustomed to learning through fun activities. The importance of multisensory learning as one of the most appropriate methods for the cognitive development of students, is indeed emphasized by the findings of research involving the study of the brain with imaging methods (fMRI, MRI).

## **Publications on the topic of the dissertation**

- Tzanou, C. (2023).Adult Education in Europe and its Social Role. In: Practicums of 23<sup>rd</sup> Panhellenic Educational Conference Special Education and Inclusive Training of EEF, Athens ISBN 978-618-5746-30-8 (c. 118-124)
- Tzanou, C. (2023). The adult learner and the learning contract. In: Practicums of 23<sup>rd</sup> Panhellenic Educational Conference Special Education and Inclusive Training of EEF, Athens ISBN 978-618-5746-30-8 (c. 125-132)
- Tzanou, C. (2022).Adult education: Learning styles and inclusion In: Practicums of 22<sup>nd</sup> Panhellenic Educational Conference Evaluating Educational Projects of EEF, Athens ISBN 978-618-5451-84-4(c. 150-157)
- Tzanou, C. (2022).Introducing a multisensory method of reading in EFL teaching for students with special educational needs In: Practicums of 22<sup>nd</sup> Panhellenic Educational Conference Evaluating Educational Projectsof EEF, Athens ISBN 978-618-5451-84-4 (c. 158-165)
- Tzanou, C. (2021).The different learning styles in teaching students with SEN In: Practicums of 18<sup>th</sup> Panhellenic Educational Conference Educational Sciences of EEF, Athens ISBN: 978-618-5451-48-6 (c. 400-410)
- Tzanou, C. (2021).A critical review of SEN definitions and their causes In: Practicums of 18<sup>th</sup> Panhellenic Educational Conference Educational Sciences of EEF, Athens ISBN: 978-618-5451-48-6 (c. 411-419)