



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ  
ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ»**

\*

**«USING DIGITAL GAMES TO TEACH SOCIAL SKILLS AND  
EMOTIONS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER»**

**ΚΟΤΣΑΚΙΑΧΙΔΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**

**ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΚΟΤΣΑΚΙΑΧΙΔΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ  
Α.Μ. 4132021010

«ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ  
ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ»

\*

«USING DIGITAL GAMES TO TEACH SOCIAL SKILLS AND  
EMOTIONS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER»

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

ΤΣΙΜΠΙΔΑΚΗ ΑΣΗΜΙΝΑ, ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΠΤΔΕ,  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

**ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:**

ΚΩΣΤΑΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΤΔΕ,  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΟΦΟΣ ΑΛΙΒΙΖΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΠΤΔΕ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ»

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

*Χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων  
σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος*




\*

*Using digital games to teach social skills and emotions in children with Autism Spectrum  
Disorder*

**ΚΟΥΣΑΚΙΑΧΙΔΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**

Επιβλέπουσα: Τσιμπιδάκη Ασημίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου

Εγκρίθηκε από την τριμελή εξεταστική επιτροπή στις 23 Φεβρουαρίου 2024

1. Τσιμπιδάκη Ασημίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	
2. Κώστας Απόστολος, Επίκουρος Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	
3. Σοφός Αλβίζος, Καθηγητής ΠΤΔΕ Παν. Αιγαίου	

ΡΟΔΟΣ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2024

*Δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πρωτότυπης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας, ότι έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες και ότι αυτή η εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για το συγκεκριμένο Π.Μ.Σ.*

Κοτσακιαχίδου Παρασκευή

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία με τίτλο «Χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος» εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Πανεπιστημίου Αιγαίου «Επιστήμες της Αγωγής – Εκπαίδευση με τη χρήση Νέων Τεχνολογιών».

Ολοκληρώνοντας την εργασία αυτή θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, την κυρία Τσιμπιδάκη Ασημίνα, για την υποστήριξη, την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές και τις καθηγήτριες μου στο Π.Μ.Σ. για τις πολύτιμες γνώσεις και εμπειρίες που έλαβα μέσα από τη διδασκαλία των μαθημάτων κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω σε όλους εκείνους τους ανθρώπους, οι οποίοι με ενθάρρυναν και με στήριξαν κατά τη διάρκεια συγγραφής της εργασίας αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Παρασκευή Κοτσακιαχίδου

## Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	4
Κατάλογος πινάκων .....	7
Κατάλογος γραφημάτων.....	8
Κατάλογος διαγραμμάτων.....	9
Κατάλογος συντομογραφιών.....	10
Περίληψη.....	12
Abstract.....	13
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Εισαγωγή.....</b>	<b>14</b>
1.1. Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος.....	14
1.2. Βασικός σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας.....	15
1.3. Ερευνητικά ερωτήματα .....	15
1.4. Αναγκαιότητα και σημαντικότητα της έρευνας .....	16
1.5. Οργάνωση της μελέτης .....	17
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Θεωρητικό πλαίσιο .....</b>	<b>18</b>
2.1. Εννοιολογική διασαφήνιση βασικών όρων: διαταραχή αυτιστικού φάσματος, κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη, ψηφιακό παιχνίδι.....	18
2.2. Κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος ...	22
2.3. Ψηφιακό παιχνίδι και διαταραχή αυτιστικού φάσματος .....	23
2.4. Ψηφιακό παιχνίδι και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη .....	26
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Βιβλιογραφική Ανασκόπηση.....</b>	<b>28</b>
3.1. Έρευνες σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος .....	28
3.2. Έρευνες σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος.....	37
<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Μεθοδολογία έρευνας.....</b>	<b>43</b>
4.1. Ερευνητικός σχεδιασμός .....	43
4.2. Δείγμα.....	44
4.2.1. Συλλογή δεδομένων.....	44
4.2.2. Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ερευνών .....	45
4.2.3. Διαδικασία επιλογής ερευνών.....	47
4.2.4. Χαρακτηριστικά δείγματος.....	48
4.3. Ανάλυση Δεδομένων .....	64
<b>Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Ευρήματα .....</b>	<b>67</b>
5.1. Περιγραφικά στοιχεία έρευνας.....	67

5.2. Είδη ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος .....	71
5.3. Χρονική διάρκεια παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών.....	73
5.4. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος.....	76
5.5. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος.....	80
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Συζήτηση</b> .....	<b>83</b>
6.1. Είδη ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος.....	84
6.2. Χρονική διάρκεια παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών.....	86
6.3. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος .....	88
6.4. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος .....	90
6.5. Συμβολή έρευνας.....	92
<b>Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα και Προτάσεις</b> .....	<b>95</b>
7.1. Συμπεράσματα .....	95
7.2. Περιορισμοί έρευνας.....	97
7.3. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα .....	98
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>99</b>

## **Κατάλογος πινάκων**

<b>Πίνακας 1.</b> Κριτήρια επιλογής .....	46
<b>Πίνακας 2.</b> Χαρακτηριστικά δείγματος .....	48
<b>Πίνακας 3.</b> Είδη ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ.....	72
<b>Πίνακας 4.</b> Αριθμός και διάρκεια συνεδριών που διεξήχθησαν σε κάθε έρευνα .....	74
<b>Πίνακας 5.</b> Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ .....	77
<b>Πίνακας 6.</b> Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ .....	81



## Κατάλογος γραφημάτων

<b>Γράφημα 1.</b> Αριθμός ερευνών ανά έτος .....	67
<b>Γράφημα 2.</b> Αριθμός ερευνών ποσοστιαία ανά έτος .....	68
<b>Γράφημα 3.</b> Αριθμός ερευνών στην Ελλάδα και στον διεθνή χώρο .....	68
<b>Γράφημα 4.</b> Αριθμός ερευνών ανά χώρα .....	69
<b>Γράφημα 5.</b> Αριθμός ερευνών ποσοστιαία ανά χώρα .....	69
<b>Γράφημα 6.</b> Αριθμός ερευνών ανά ερευνητική προσέγγιση .....	70
<b>Γράφημα 7.</b> Αριθμός ερευνών ανά ερευνητικό ερώτημα .....	70
<b>Γράφημα 8.</b> Είδη ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ .....	71
<b>Γράφημα 9.</b> Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ .....	77
<b>Γράφημα 10.</b> Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ .....	81

## **Κατάλογος διαγραμμάτων**

<b>Διάγραμμα 1.</b> Διάγραμμα ροής μεθοδολογίας έρευνας .....	47
---	----

## **Κατάλογος συντομογραφιών**

APA: American Psychiatric Association

AR: Augmented Reality

BST: Behavioral Skills Training

BT: Behavioral Treatment

CBT: Cognitive Behavioral Therapy

CoASD: Collaborative Game for people with Autism Spectrum Disorder

CPG: Collaborative Puzzle Game

CVE: Collaborative Virtual Environment

ΔΑΦ: Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

ΔΕΠ-Υ: Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητα

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders

EC: Enforced Collaboration

EFE: Emotional Facial Expressions

ER: Emotion Recognition

FP: Free Play

HFA: High Functioning Autism

ΗΠΑ: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Η/Υ: Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

LFA: Low Functioning Autism

SCERTS: Social Communication, Emotional Regulation and Transactional Support

SSG: Social Skills Group

TEACCH: Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children

ΤΠΕ: Τεχνολογίες Πληροφοριών κι Επικοινωνίας

VR: Virtual Reality

## Περίληψη

Ένας από τους σημαντικότερους τομείς ανάπτυξης ενός παιδιού είναι ο κοινωνικοσυναισθηματικός τομέας. Οι κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες είναι αναγκαίες για τη διαχείριση των κοινωνικών σχέσεων και την αλληλεπίδραση ενός ατόμου σε διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Τα παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) αντιμετωπίζουν συχνά σημαντικές δυσκολίες στην κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη. Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως στόχο τη διερεύνηση της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις για την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Η παρούσα μελέτη συνιστά μία ποιοτική έρευνα και ειδικότερα μία συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση με δείγμα 28 επιστημονικά άρθρα, τα οποία δημοσιεύτηκαν τη χρονική περίοδο 2010 - 2022 σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά. Η ανάλυση των δεδομένων βασίστηκε στη θεματική ανάλυση τεκμηρίων. Τα ευρήματα της μελέτης ανέδειξαν διάφορα είδη ψηφιακών παιχνιδιών και ψηφιακών εφαρμογών που αξιοποιούνται σε παρεμβάσεις και προάγουν την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ. Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές σχετικά με τον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες κάθε παρέμβασης, καθώς και σχετικά με τη χρονική διάρκεια των συνεδριών. Σημαντικά ήταν τα ευρήματα σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση μια πληθώρας κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ, οι οποίες ενισχύονται μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών. Το γενικό συμπέρασμα της μελέτης είναι η θετική συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ. Παρά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα των ερευνών του δείγματος, καθίσταται αναγκαία η διενέργεια περαιτέρω ερευνών μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας με στόχο τη διεξαγωγή έγκυρων, αξιόπιστων αλλά και μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων σχετικά με την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ μέσω της ενασχόλησης με ψηφιακά παιχνίδια.

## **Abstract**

Social and emotional development is very important for the development of children. Social and emotional skills are necessary for social relationships and interactions throughout human's life. Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often experience significant difficulties in their social-emotional development. The aim of this study is to investigate the use of digital games to teach social and emotional skills in children with ASD. This study is qualitative research and a systematic bibliographic review with a sample of 28 scientific articles, which were published in the period 2010 - 2022 in scientific journals. Data analysis was based on thematic analysis. The findings of the study revealed a variety of digital games and digital applications that are used in interventions and enhance socio-emotional development of children with ASD. Significant differences were found in the number and the duration of sessions that were held for each intervention. Significant findings were found about the use of digital games to teach a big range of social and emotional skills in children with ASD, which are enhanced during playing digital games. The overall conclusion of this study is the positive use of digital games to the socio-emotional development of children with ASD. Despite the encouraging results of this study, it is necessary to carry out further and longer investigations for more valid, reliable and long-term results for teaching and learning social and emotional skills by children with ASD while using and playing digital games.

# Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>: Εισαγωγή

## 1.1. Διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος

Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) αποτελεί μια νευροαναπτυξιακή διαταραχή (Atherton & Cross, 2021), η οποία σύμφωνα με το DSM-5 (APA, 2013), το οποίο χρησιμοποιείται για την αντίστοιχη διάγνωση περιγράφει τα άτομα με ΔΑΦ ως άτομα με περιορισμένα ενδιαφέροντα, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και κοινωνικές και επικοινωνιακές δυσκολίες. Ένα παιδί με ΔΑΦ δυσκολεύεται να διαχειριστεί αυτά που βλέπει, ακούει και αισθάνεται αντιμετωπίζοντας δυσκολίες στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη, στην επικοινωνία και στις διαπροσωπικές σχέσεις.

Πολλές είναι οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στη βελτίωση της επικοινωνίας, όπως και σε άλλες γνωστικές, μαθησιακές και σωματικές δυσκολίες των ατόμων με ΔΑΦ (Atherton & Cross, 2021). Διάφορες μέθοδοι που βοηθούν στη μείωση των συμπτωμάτων και στην καλύτερη προσαρμογή του παιδιού έχουν παρουσιαστεί μέσα από μεγάλο αριθμό ερευνών. Εκτενής είναι και η έρευνα που έχει διεξαχθεί σχετικά με την εκμάθηση των κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων (Mitsea, et al., 2022). Η αξιοποίηση της παιχνιδοποίησης στις παρεμβάσεις αποτελεί μια εναλλακτική προσέγγιση για την ενίσχυση επιθυμητών συμπεριφορών και γνώσεων στα άτομα που έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ (Atherton & Cross, 2021).

Η μάθηση η οποία βασίζεται στο ψηφιακό παιχνίδι αποτελεί μια από τις πιο σύγχρονες κατευθύνσεις στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς αποτελούν διαδραστικά περιβάλλοντα μάθησης υποστηρίζοντας νέους τύπους μάθησης. Τα ψηφιακά παιχνίδια έχει αποδειχθεί πως ενισχύουν τη μάθηση δίνοντάς κίνητρα στους παίκτες και ενισχύοντας όχι μόνο τη γνώση σε διάφορους τομείς, αλλά και τις κοινωνικές δεξιότητες και δεξιότητες σκέψης όπως η επίλυση προβλημάτων και η ενσυναίσθηση (Squire αναφορά στο Maria Kellidou et al., 2022).

Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στις θεραπευτικές παρεμβάσεις των παιδιών με ΔΑΦ τις καθιστά πιο δυναμικές και αποτελεσματικές, ενώ τα συμπτώματα της διαταραχής ελαχιστοποιούνται με την πάροδο του χρόνου (Silva et al., 2020). Παρεμβάσεις οι οποίες βασίζονται σε ψηφιακά παιχνίδια έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως για την κοινωνική και συναισθηματική εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ. Ωστόσο, τα στοιχεία για την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων βασισμένων στο παιχνίδι είναι περιορισμένα (Malinverni et al., 2017). Οι περισσότερες από τις μελέτες που έχουν διεξαχθεί είναι πιλοτικές

μελέτες, με περιορισμένο δείγμα ή παρέχουν περιορισμένες ενδείξεις ότι οι δεξιότητες που ενισχύονται κατά τη διάρκεια της παρέμβασης μπορούν να μεταφερθούν και στην πραγματική ζωή (Maria Kellidou et al., 2022).

## **1.2. Βασικός σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας**

Βασικός σκοπός της παρούσας συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η εξέταση της ωφελιμότητας της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων και στην εκμάθηση των συναισθημάτων από παιδιά με ΔΑΦ. Μέσω της μελέτης θα διερευνηθεί η χρησιμότητα των ψηφιακών παιχνιδιών στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών αυτών. Πιο συγκεκριμένα, στόχος της εργασίας είναι να διερευνηθεί:

- Τα είδη ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ.
- Τον αριθμό των συνεδριών και τη χρονική τους διάρκεια με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών.
- Τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ.

## **1.3. Ερευνητικά ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης είναι τα εξής:

- *Ποια είδη ψηφιακών παιχνιδιών επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ;*
- *Ποια είναι η χρονική διάρκεια των παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών;*
- *Ποια είναι η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ;*
- *Ποια είναι η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ;*



#### **1.4. Αναγκαιότητα και σημαντικότητα της έρευνας**

Ο κοινωνικός τομέας είναι από τους σημαντικότερους τομείς ανάπτυξης ενός παιδιού με ΔΑΦ, αλλά και όλων των παιδιών γενικότερα. Επιπλέον, η συναισθηματική ανάπτυξη είναι ουσιώδης για την επιτυχή αλληλεπίδραση του παιδιού σε διαφορετικά κοινωνικά πλαίσια, όπως το σχολείο, η οικογένεια, οι παρέες και η κοινότητα.

Μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης της παρούσας εργασίας εντοπίστηκε ένας σημαντικός αριθμός ερευνών και παρεμβάσεων, οι οποίες χρησιμοποίησαν ψηφιακά παιχνίδια με σκοπό την ενίσχυση των κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων νηπίων, παιδιών και εφήβων με ΔΑΦ. Διαφορετικά είδη ψηφιακών παιχνιδιών έχουν αξιοποιηθεί από ερευνητές στην εκπαίδευση και τη θεραπευτική παρέμβαση σε παιδιά με ΔΑΦ με σκοπό την ενίσχυση της κοινωνικοσυναισθηματικής τους ανάπτυξης. Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις που βασίζονται σε ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν έναν πολλά υποσχόμενο ερευνητικό τομέα (Jiménez-Muñoz et al., 2022). Ωστόσο, είναι αναγκαία η διεξαγωγή περισσότερων μελετών με μεγαλύτερο δείγμα και παρεμβάσεις μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας (Jiménez-Muñoz et al., 2022).

Η διεξαγωγή της παρούσας μελέτης θεωρείται αναγκαία, καθώς αποσκοπεί να καλύψει ερευνητικά κενά σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ. Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με σκοπό την ανάπτυξη κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών είναι ακόμη περιορισμένη (Saleme et al., 2021), ενώ μεγαλύτερος όγκος ερευνών έχουν διεξαχθεί για την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών σε εφήβους. Επίσης οι Jiménez-Muñoz et al. (2022), οι οποίοι κατέγραψαν παρεμβάσεις με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε άτομα με ΔΑΦ, αναφέρουν πως ο μικρός αριθμός μελετών που εντόπισαν, καθώς και η ετερογένειά τους και η χρήση διαφορετικών ψυχομετρικών εργαλείων καθιστούν δύσκολη την εξαγωγή και την ποσοτικοποίηση συμπερασμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων.

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία με τίτλο «Χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος» αποσκοπεί να διερευνήσει αρχικά τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που αξιοποιούνται σε αντίστοιχες παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ, καθώς και τη διάρκεια των παρεμβάσεων. Στη συνέχεια θεωρείται σημαντικό και αναγκαίο να διερευνηθούν οι επιδράσεις που μπορεί να έχει η αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών στην κοινωνική και συναισθηματική τους ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ.

## 1.5. Οργάνωση της μελέτης

Η παρούσα διπλωματική εργασία αποτελείται από επτά κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο «Εισαγωγή», γίνεται διατύπωση του ερευνητικού προβλήματος σχετικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και την εκμάθηση συναισθημάτων από παιδιά με ΔΑΦ. Επίσης διατυπώνονται οι στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και η αναγκαιότητα της έρευνας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο «Θεωρητικό πλαίσιο», γίνεται εννοιολογική διασαφήνιση βασικών όρων (διαταραχή αυτιστικού φάσματος, κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη, ψηφιακό παιχνίδι) και παρουσίαση σημαντικών πληροφοριών και απόψεων που έχουν διατυπωθεί σχετικά με τους όρους αυτούς.

Στο τρίτο κεφάλαιο «Βιβλιογραφική ανασκόπηση», γίνεται παρουσίαση ερευνών που έχουν διεξαχθεί στον διεθνή και ελληνικό χώρο και σχετίζονται με την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ μέσω τη χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο «Μεθοδολογία έρευνας» γίνεται παρουσίαση της μεθοδολογίας της έρευνας, της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης που ακολουθήθηκε για τη διεκπεραίωση της μελέτης. Γίνεται παρουσίαση του ερευνητικού σχεδιασμού, του δείγματος που έχει επιλεγεί, τα μέσα συλλογής δεδομένων και ο τρόπος ανάλυσης των περιεχομένων τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο «Ευρήματα» γίνεται παρουσίαση των ευρημάτων σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα και τους στόχους που έχουν τεθεί, ενώ στο έκτο κεφάλαιο «Συζήτηση» γίνεται κριτικός σχολιασμός, ερμηνεία και αξιολόγηση των ευρημάτων αυτών. Παράλληλα γίνεται σύγκριση με τα ευρήματα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και αναφορά στη συμβολή της παρούσας έρευνας.

Στο έβδομο κεφάλαιο «Συμπεράσματα και προτάσεις» παρουσιάζονται τα συμπεράσματα και οι περιορισμοί της εργασίας, ενώ γίνεται αναφορά σε προτάσεις για μελλοντική περαιτέρω έρευνα.

Τέλος, παρατίθεται η «Βιβλιογραφία» η οποία αξιοποιήθηκε για τη διεκπεραίωση της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας.

## Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>: Θεωρητικό πλαίσιο

### 2.1. Εννοιολογική διασαφήνιση βασικών όρων: διαταραχή αυτιστικού φάσματος, κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη, ψηφιακό παιχνίδι

#### Διαταραχή αυτιστικού φάσματος

Η λέξη «αυτισμός» προέρχεται από την ελληνική λέξη «εαυτός» και επινοήθηκε το 1911 από τον Ελβετό ψυχίατρο, Eugen Bleuler, ο οποίος την χρησιμοποίησε για να περιγράψει την απόσυρση ενός ατόμου στον εσωτερικό του κόσμο (Rowland, 2020). Ο Leo Kanner το 1943 και ο Hans Asperger το 1944 ήταν οι πρώτοι ερευνητές που προσπάθησαν να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά του αυτισμού μέσα από τη μελέτη συγκεκριμένων περιπτώσεων. Μέχρι και στο DSM-4 (APA, 1994) χρησιμοποιούνταν ο όρος «Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή» (ΔΑΔ), ως ένας όρος «ομπρέλα» που περιλάμβανε όλα εκείνα τα χαρακτηριστικά και τα σύνδρομα που συνιστούσαν το φάσμα του αυτισμού. Στο DSM-5 (APA, 2013) ο όρος αυτός αντικαταστάθηκε από τον όρο «Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος» (ΔΑΦ), ο οποίος περιλαμβάνει μια ομάδα συμπτωμάτων χωρίς διαγνωστικές υποκατηγορίες.

Η ΔΑΦ ορίζεται ως μία δια βίου, πολύπλοκη αναπτυξιακή διαταραχή, που δημιουργεί δυσκολίες στην ανάπτυξη ενός παιδιού (Rao & Gagic, 2006). Σύμφωνα με τους Sampath et al., (2013) η ΔΑΦ χαρακτηρίζεται από δυσκολίες σε τρεις βασικούς τομείς, οι οποίοι αναφέρονται και στο DSM-4 (APA, 1994): α) στην κοινωνική αλληλεπίδραση, β) στην επικοινωνία, γ) στην παρουσία επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών. Παρομοίως, πολλοί ερευνητές αναφέρουν τη ΔΑΦ ως μία νευροψυχιατρική διαταραχή, η οποία προκαλεί δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στις γλωσσικές κι επικοινωνιακές δεξιότητες, προκαλώντας συνήθως στερεοτυπικές και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές (Baribeau & Anagnostou, 2014; Lee et al., 2014; Wink et al., 2010). Στο DSM-5 τα συμπτώματα αναφέρονται σε δυο τομείς – υποομάδες, α) την κοινωνική επικοινωνία και β) τις στερεοτυπικές/επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές (APA, 2013).

Τα παιδιά με ΔΑΦ, ειδικά όσα είναι χαμηλής λειτουργικότητας, πολλές φορές δεν αναπτύσσουν επαρκή ομιλία, ώστε να ανταποκριθούν στις επικοινωνιακές τους ανάγκες (Sampath et al., 2013). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έρχονται αντιμέτωπα με δυσκολίες και στη μαθησιακή διαδικασία (Fteiha, 2017). Τα παιδιά με ΔΑΦ προσπαθώντας να επικοινωνήσουν με άλλα άτομα κάνουν χρήση κάποιων λέξεων, εικόνων και χειρονομιών

(Abdullah, A., 2008). Χαρακτηριστικό επίσης των παιδιών με ΔΑΦ είναι τα περιορισμένα ενδιαφέροντα και η περιορισμένη φαντασία που συχνά διαθέτουν (Sankardas & Rajanahally, 2017), ενώ ακόμη παρουσιάζουν δυσκολίες και στη μη λεκτική επικοινωνία, καθώς και στην κοινωνική και συναισθηματική αμοιβαιότητα (APA, 2000). Επιπλέον δυσκολίες παρατηρούνται στην αναγνώριση των συναισθημάτων τόσο των δικών τους όσο και των άλλων (Bauminger, 2004; Ramdoss et al., 2012). Συνεπώς, έρχονται αντιμέτωπα με δυσκολίες στην υιοθέτηση κατάλληλων κοινωνικών, συναισθηματικών κι επικοινωνιακών συμπεριφορών (Ramdoss et al., 2012). Ακόμη ένα άλλο χαρακτηριστικό που συναντάται συχνά στα παιδιά με ΔΑΦ είναι η απουσία βλεμματικής επαφής. Επίσης συχνό είναι το φαινόμενο τα παιδιά αυτά να παρουσιάσουν συμπεριφορές υπερκινητικότητας, παρορμητικότητας, επιθετικότητας, εκρήξεις θυμού και αντιδράσεις αυτοτραυματισμού (Bethea & Sikich, 2007; Elbe & Lalani, 2012).

Ωστόσο, ένα παιδί με ΔΑΦ δεν είναι σίγουρο ότι θα παρουσιάσει όλα τα παραπάνω συμπτώματα, ενώ ο τρόπος και ο βαθμός στον οποίο θα παρουσιαστεί η κάθε δυσκολία διαφέρει από παιδί σε παιδί. Η εκδήλωση των συμπτωμάτων δεν είναι ομοιογενής. Επομένως, η κλινική εικόνα ενός ατόμου με ΔΑΦ ποικίλει και μπορεί να κυμαίνεται από ήπια έως πιο βαριά μορφή ΔΑΦ.

Τα πρώτα συμπτώματα της ΔΑΦ εκδηλώνονται από πολύ νωρίς, όταν το παιδί βρίσκεται ακόμη στη νηπιακή ηλικία. Έτσι, από τα πρώτα χρόνια της ζωής ενός παιδιού μπορούν να ανιχνευθούν και να διαγνωστούν τα χαρακτηριστικά, που εντάσσουν ένα παιδί στη ΔΑΦ (Στασινός, 2013). Αντίστοιχα και οι Farmer et al., (2013) αναφέρουν πως τα συμπτώματα της ΔΑΦ συνήθως εμφανίζονται στα τρία πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού και να προκαλώντας σημαντικές δυσκολίες στην ανάπτυξη του (Farmer et al., 2013).

### **Κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη**

Η κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών κατά τη διάρκεια της πρώιμης παιδικής ηλικίας είναι θεμελιώδης για την ευημερία και την ανάπτυξή τους κατά τη διάρκεια της μέσης παιδικής ηλικίας και της εφηβείας (Domitrovich, 2017; Halle & Darling-Churchill, 2016). Έτσι, ένας από τους πιο σημαντικούς τομείς της ανάπτυξης ενός παιδιού είναι ο κοινωνικοσυναισθηματικός τομέας, ο οποίος συνδέεται άμεσα με την ψυχική υγεία, με τη δυνατότητα επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης με άλλα άτομα (Stavrou, 2018), ενώ ταυτόχρονα αποκτούν την αυτοπεποίθηση και ικανότητες οικοδόμησης σχέσεων σε διάφορα περιβάλλοντα, επίλυσης προβλημάτων και αντιμετώπισης προκλήσεων (Parlakian αναφορά στο Halle & Darling-Churchill, 2016). Η κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη αποτελεί ένα

ευρύ πεδίο αναπτυξιακής μελέτης και θα μπορούσε να οριστεί από τη σύγκλιση της κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης, καθώς καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, οι συναισθηματικές αντιδράσεις του ατόμου επηρεάζουν την κοινωνική του συμπεριφορά, ενώ οι κοινωνικές του εμπειρίες επηρεάζουν τη συναισθηματική του ανάπτυξη (Thompson & Virmani, 2012).

Μέσω της κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης τα παιδιά αποκτούν δεξιότητες κατανόησης, έκφρασης και διαχείρισης των συναισθημάτων, καθώς και καλλιέργειας ουσιαστικών κοινωνικών σχέσεων με άλλους ανθρώπους (Cohen et al., 2005). Οι κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες πρωτοεμφανίζονται κι έχουν ως αφετηρία τη γέννηση ενός παιδιού (Halle & Darling-Churchill, 2016). Η ενίσχυση συγκεκριμένων κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων από τους γονείς, τους φροντιστές και τους εκπαιδευτικούς των παιδιών από την πρώιμη παιδική ηλικία μπορεί να συμβάλλει στη μακροπρόθεσμη ατομική και κοινωνική τους ευημερία (Halle & Darling-Churchill, 2016). Ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη στη μέση παιδική ηλικία, μεταξύ έξι και δώδεκα ετών, καθώς την περίοδο αυτή σημειώνονται ιδιαίτερα σημαντικές εξελίξεις στον συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα, όπως η αυξημένη χρήση συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων για την διαχείριση των συναισθημάτων του εαυτού και των άλλων και για τη δημιουργία και τη διατήρηση σχέσεων (Carr αναφορά στο Saleme, 2021).

### **Ψηφιακό παιχνίδι**

Το ψηφιακό παιχνίδι είναι ένα είδος παιχνιδιού δημοφιλές σε όλο τον κόσμο, το οποίο περιλαμβάνει μια ποικιλία τύπων και ειδών παιχνιδιών που παίζονται, χρησιμοποιώντας πολλαπλές ψηφιακές τεχνολογίες όπως H/Y, σε ένα Tablet ή iPad, σε μια κονσόλα παιχνιδιών, σε ένα smartphone ή σε οποιαδήποτε ηλεκτρονική συσκευή (All et al., 2016). Υπάρχει πληθώρα ψηφιακών παιχνιδιών διαθέσιμα για λήψη ή αγορά από το διαδίκτυο, τα οποία προσφέρουν μια ποικιλία από εμπειρίες μέσω της επαυξημένης (AR) και εικονικής πραγματικότητας (VR). Χαρακτηριστικό των σύγχρονων ψηφιακών παιχνιδιών αποτελεί η εύκολη προσομοίωση καταστάσεων του πραγματικού κόσμου και της καθημερινής ζωής, αλλά και η ικανότητά τους να προσελκύουν και να διατηρούν το ενδιαφέρον των παικτών μέσω μηχανισμών αλληλεπίδρασης και πρόκλησης (Chaidi & Drigas, 2022).

Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν περιβάλλοντα τα οποία ενσωματώνουν δομικά στοιχεία και μηχανισμούς παιχνιδιού, καθώς και αφηγηματικά στοιχεία, την ιστορία και την πλοκή, ενώ οι παίκτες πετυχαίνουν τους στόχους εκτελώντας εργασίες, λύνοντας προβλήματα και παίρνοντας αποφάσεις (Maria Kellidou et al., 2022). Η αλληλεπίδραση με τον χρήστη γίνεται με τη χρήση

διαφόρων κουμπιών και οθονών αφής. Επίσης, τα ψηφιακά παιχνίδια παρέχουν τη δυνατότητα συνεργασίας παικτών, ώστε να φτάσουν από κοινού στην επίτευξη ενός στόχου. Πολύ σημαντικό είναι πως τα παιχνίδια αυτά μπορούν να προσαρμοστούν στις δυνατότητες ενός παίκτη και να παρέχουν διαφορετικά επίπεδα δυσκολίας. Επιπλέον, τα παιχνίδια σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσαρμόζονται στις ηλικίες των παιδιών (Salgarayeva et al., 2021).

Σύμφωνα με την Gros (2007) υπάρχουν διάφορα είδη και κατηγορίες παιχνιδιών, ενώ η βιομηχανία, οι προγραμματιστές και οι ακαδημαϊκοί χρησιμοποιούν διαφορετικές ταξινομήσεις των ψηφιακών παιχνιδιών. Αυτές διαμορφώνονται με βάση το περιεχόμενο, το περιβάλλον και τους σκοπούς τους. Η Gros (2007) ταξινομεί τα ψηφιακά παιχνίδια σε παιχνίδια δράσης, παιχνίδια στρατηγικής, παιχνίδια προσομοίωσης, παιχνίδια ρόλων, παιχνίδια περιπέτειας, παιχνίδια μάχης και αθλητικά παιχνίδια. Μια άλλη κατηγορία ψηφιακών παιχνιδιών είναι τα σοβαρά παιχνίδια, τα οποία είναι διαδραστικά παιχνίδια και σχεδιάζονται με στόχο να επιτύχουν ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο πέρα από την ψυχαγωγία. Συνήθως είναι ψηφιακά και μπορούν να υποστηριχθούν μέσα από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή σε κάποια ηλεκτρονική συσκευή με προκαθορισμένους κανόνες (Grossard et al., 2017).

Καθώς τα τελευταία χρόνια, τα ψηφιακά παιχνίδια έχουν καταλάβει σημαντική θέση στη ζωή των παιδιών και των εφήβων, ο αποτελεσματικός σχεδιασμός του περιεχομένου τους είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την επιτυχία της μάθησης που βασίζεται σε ψηφιακά παιχνίδια (Hong et al., 2009). Μέσω της κατάλληλης διαμόρφωσης – σχεδίασης, της κατάλληλης θεωρίας – τεχνικής μάθησης, με βάση το είδος του παιχνιδιού και ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των μαθητών, το ηλεκτρονικό παιχνίδι μπορεί να εξυπηρετήσει ποικίλους εκπαιδευτικούς στόχους σε επίπεδο διαχείρισης και υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας αναπτύσσοντας γνώσεις και δεξιότητες, όχι απαραίτητα μέσα σε ένα επίσημο περιβάλλον διδασκαλίας (Chaidi & Drigas, 2022). Τα ψηφιακά παιχνίδια ξεπερνούν τα όρια της ψυχαγωγίας, παρουσιάζοντας τον εαυτό τους ως ισχυρά όργανα για διδασκαλία και μάθηση σε διάφορα γνωστικά πεδία. Εκτός από τη χρήση τους για προσομοιώσεις του πραγματικού κόσμου, τα ψηφιακά παιχνίδια χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο ως εργαλεία για την υποστήριξη μιας ποικιλίας δραστηριοτήτων, από τη θεραπεία έως την εκπαίδευση συγκεκριμένων δεξιοτήτων (Bernardini et al., 2014). Τα ψηφιακά παιχνίδια, καθώς αποτελούν κομμάτι της καθημερινότητας των παιδιών από μικρή ηλικία (Megagianni & Kakana, 2021), ενισχύουν την επιθυμία για αφιέρωση χρόνου στη μάθηση και την εξάσκηση μέσω ψηφιακών παιχνιδιών συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία (Girard et al. αναφορά Megagianni & Kakana, 2021). Η ένταξη

τους ειδικά στις μεγαλύτερες βαθμίδες της εκπαίδευσης είναι όλο και συχνότερη τα τελευταία χρόνια παρέχοντας υψηλό κίνητρο για μάθηση σε εφήβους. Σύμφωνα με τους Robertson και Howells (2008) το ψηφιακό παιχνίδι θεωρείται ισχυρό περιβάλλον μάθησης. Τα ψηφιακά παιχνίδια στρατηγικής, παζλ και παιχνιδιών ρόλων έχουν τη δυνατότητα να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της μάθησης (Burgos et al., 2007), καθώς επίσης προωθούν τον ανταγωνισμό και παρακινούν τον ενδιαφέρον των ατόμων (Yee, 2006).

## **2.2. Κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

### **Κοινωνική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Η κοινωνική ανάπτυξη είναι ένας από τους βασικότερους τομείς της ανάπτυξης ενός ανθρώπου. Οι δυσκολίες στις κοινωνικές δεξιότητες μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά πολλούς σημαντικούς τομείς της καθημερινότητας του ατόμου, όπως την ακαδημαϊκή πορεία, τις διαπροσωπικές σχέσεις, τη συμπεριφορά, την ψυχική υγεία και την εξέλιξη της ενήλικης ζωής γενικότερα (Özerk et al., 2021) αντιμετωπίζοντας προκλήσεις στην καθημερινότητα τους στο σχολείο, το σπίτι και την κοινότητα.

Οι μειωμένες κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ προκαλούν σε μεγάλο βαθμό δυσκολίες στην επικοινωνία με τον κοινωνικό τους περίγυρο. Συχνά δεν έχουν βλεμματική επαφή, δεν είναι σε θέση να κατανοήσουν τις χειρονομίες των άλλων και τις εκφράσεις του προσώπου τους. Η αποφυγή εκδήλωσης κοινωνικής και συναισθηματικής αμοιβαιότητας είναι εμφανής σε παιδιά με ΔΑΦ (Μαυροπούλου, 2007). Αντίστοιχα και στο DSM-5 (APA, 2013) οι δυσκολίες των παιδιών με ΔΑΦ στην κοινωνική αλληλεπίδραση κι επικοινωνία εστιάζουν σε τρεις τομείς, α) στις δυσκολίες στην κοινωνική και συναισθηματική αμοιβαιότητα, β) στις δυσκολίες στη μη λεκτική επικοινωνία και γ) στις δυσκολίες ανάπτυξης και διατήρησης διαπροσωπικών σχέσεων.

Οι δυσκολίες στην κοινωνική επικοινωνία δυσκολεύουν την ανάπτυξη και τη διατήρηση φιλιών με τους συνομηλίκους (Lacava et al., 2007; Ramdoss et al., 2012), οδηγώντας πολλές φορές τα παιδιά αυτά στην κοινωνική απομόνωση και την αποφυγή επικοινωνίας με άλλους ανθρώπους (Στασινός, 2013). Τα παιδιά με ΔΑΦ έρχονται αντιμέτωπα με αισθήματα μοναξιάς συχνότερα συγκριτικά με τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους. (Bauminger & Kasari, 2000). Ωστόσο, με την κατάλληλη υποστήριξη και αποτελεσματικές παρεμβάσεις, τα

παιδιά αυτά μπορούν να αποκτήσουν βασικές κοινωνικές δεξιότητες που μπορούν να βοηθήσουν στον μετριασμό των δυσκολιών (Özerk et al., 2021).

### **Συναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Η συναισθηματική νοημοσύνη αναφέρεται σε ικανότητες και δεξιότητες, οι οποίες δίνουν τη δυνατότητα σε ένα άτομο μέσα από την αντίληψη και τη διαχείριση προσωπικών συναισθηματικών καταστάσεων να επιτύχει την κοινωνική του ανάπτυξη (Drigas & Sideraki, 2021). Τα παιδιά με ΔΑΦ έρχονται αντιμέτωπα με δυσκολίες στην αναγνώριση και την έκφραση συναισθημάτων (Bauminger, 2004; Ramdoss et al., 2012), στη διαχείριση των προσωπικών τους συμπεριφορών, καθώς και στον αποτελεσματικό έλεγχο του εύρους αλλά και της έντασης των συναισθημάτων τους (Drigas & Sideraki, 2021). Επίσης, παρατηρείται δυσκολία στην ορθή έκφραση των προθέσεων τους και αλλά και στην κατανόηση των προθέσεων και των κινήτρων άλλων ατόμων που βρίσκονται γύρω τους (Dalrymple αναφορά στο Drigas & Sideraki, 2021). Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΔΑΦ στη διαχείριση των συναισθημάτων συνεπάγεται και δυσκολίες στη διαχείριση διαπροσωπικών συγκρούσεων και στη συμφιλίωση με άλλα άτομα (Trevisan et al., 2021). Ακόμη, χαρακτηριστικό των εκφράσεων του προσώπου των ατόμων με ΔΑΦ είναι η λιγότερη σαφήνεια και πιθανότατα οι εκφράσεις αυτές να μην συνάδουν πάντα με το κοινωνικό πλαίσιο (Trevisan et al., 2018).

Οι συναισθηματικές δεξιότητες μπορούν να αναπτυχθούν σε όλη τη διάρκεια της ζωής του ενός ατόμου, ξεκινούν να καλλιεργούνται από τα πρώτα στάδια της ζωής του και συνεχίζονται μέχρι και τη σχολική ηλικία, καθώς και σε μεγαλύτερες ηλικίες (Drigas & Sideraki, 2021).

## **2.3. Ψηφιακό παιχνίδι και διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

### **Παιχνίδι και παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Το παιχνίδι είναι μια από τις πιο αγαπημένες δραστηριότητες των παιδιών, η οποία διαμορφώνεται φυσικά και ενισχύει τη μάθηση, την ανάπτυξη τη δημιουργικότητας, την αποφόρτιση και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Eskicioglu et al., 2016). Επίσης, το παιχνίδι θεωρείται το κέντρο της παιδικής ηλικίας, καθώς για το παιδί, κάθε δραστηριότητα είναι ένα παιχνίδι (Chaidi & Drigas, 2022). Προϋπόθεση για να ορίσουμε μια δραστηριότητα ως παιχνίδι, είναι το παιδί να την επιθυμεί, να αποδεχτεί τους κανόνες της και το πιο σημαντικό από όλα το παιδί να διασκεδάσει (Odluyurt, 2013). Οι δραστηριότητες του παιχνιδιού διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία του παιδιού.



Όπως όλα τα παιδιά, έτσι και τα παιδιά με ΔΑΦ επωφελούνται από το παιχνίδι τόσο στη διαδικασία της ανάπτυξης τους όσο και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ωστόσο, πολλές φορές το παιχνίδι των παιδιών με ΔΑΦ παρουσιάζει αδυναμίες και διαφέρει από τον παιχνίδι των τυπικά αναπτυσσόμενων συνομηλίκων τους. Τα παιδιά με ΔΑΦ δυσκολεύονται να διατηρήσουν μια αλληλεπίδραση με συνομηλίκους σε ένα παιχνίδι ή σε κάποια άλλη κοινωνική δραστηριότητα (Gal et al., 2015). Το παιχνίδι τους συχνά είναι μοναχικό και χαρακτηρίζεται από στερεοτυπικές επαναλαμβανόμενες κινήσεις και μοτίβα παιχνιδιού (Lantz, 2001). Οι ελλείψεις κοινωνικές δεξιότητες, η περιορισμένη φαντασία, οι στερεοτυπικές κινήσεις, η αδυναμία μίμησης χειρονομιών δημιουργούν εμπόδια στο κοινωνικό παιχνίδι (Williams, 2003).

Παρόλες τις δυσκολίες το παιχνίδι αποτελεί ιδιαίτερα χρήσιμη πρακτική στη θεραπευτική παρέμβαση των παιδιών με ΔΑΦ, καθώς συμβάλλει τόσο στη ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης όσο και στην καλλιέργεια της ενσυναίσθησης και της αναγνώρισης των συναισθημάτων. Κάποια από τα πιο συνηθισμένα παιχνίδια που χρησιμοποιούνται στις παρεμβάσεις για παιδιά με ΔΑΦ είναι τα συνεργατικά παιχνίδια, τα παζλ, τα παιχνίδια ρόλων, οι κατασκευές, ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει αισθητή την παρουσία τους στο χώρο της Ειδικής Εκπαίδευσης τα ψηφιακά παιχνίδια.

### **Ψηφιακό παιχνίδι και ειδική εκπαίδευση**

Οι νέες τεχνολογίες και οι ΤΠΕ αποτελούν αναπόσπαστο εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας για τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα προσφέροντας νέες ενδιαφέρουσες προοπτικές. Μεταξύ των τεχνολογιών που αναπτύσσονται για χρήση στην εκπαίδευση, μια ιδιαίτερη θέση κατέχουν ψηφιακές τεχνολογίες για την υποστήριξη μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Tombak & Ateskan, 2019). Τα τελευταία χρόνια, οι επιστήμες της εκπαίδευσης έχουν στρέψει την προσοχή τους και έχουν αναγνωρίσει τη σημασία των ψηφιακών παιχνιδιών ως εργαλείο μάθησης, τονίζοντας τα οφέλη για μαθητές με ή χωρίς εκπαιδευτικές ανάγκες (Chaidi & Drigas, 2022).

Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν ενεργά περιβάλλοντα μάθησης, γιατί ευνοούν την άμεση αντίδραση παρέχοντας υψηλά κίνητρα και ενθαρρύνοντας την ενεργό συμμετοχή του μαθητή, αλλά και την άμεση ανατροφοδότηση. Επιπλέον, τα ψηφιακά παιχνίδια στοχεύουν να αυξήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών για μάθηση συμπεριλαμβάνοντας στο περιεχόμενο του εκπαιδευτικού παιχνιδιού στοιχεία όπως ιδέες, ειδικοί κανόνες, επίτευξη στόχων και έλεγχος για την επίτευξη εκπαιδευτικών στόχων (Hwang et al., 2013).

Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα ωφέλιμη για την ειδική εκπαίδευση μέσα από την παροχή δυνατοτήτων προσαρμογής του παιχνιδιού στις ανάγκες του παίκτη, καθώς και δυνατοτήτων επανάληψης, εξάσκησης, εκμάθησης πολλαπλών θεματικών περιοχών (Chaidi & Drigas, 2022). Ο χρήστης αποφεύγει έτσι τα συναισθήματα του άγχους, της ανεπάρκειας και της πλήξης (Chaidi & Drigas, 2022). Η τεχνολογία μπορεί σε μεγάλο βαθμό να αντικαταστήσει κάποιες ελλειπείς δεξιότητες των παιδιών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και να φέρνουν τους μαθητές πιο κοντά στη γνώση και κοινωνική πραγματικότητα, αφού τους δίνει τη δυνατότητα να επικοινωνούν με το περιβάλλον και να αλληλεπιδρούν (Chaidi & Drigas, 2022).

Η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία ενισχύει τη διαδραστικότητα, προωθεί την ενεργή συμμετοχή και προσφέρει νέες δυνατότητες επικοινωνίας/συνεργασίας (Chaidi & Drigas, 2022). Μέσω ψηφιακών παιχνιδιών, επιτρέπεται στα παιδιά με ειδικές ανάγκες να αποκτήσουν εμπειρία σε διάφορες καταστάσεις που αντιμετωπίζουν στην καθημερινότητα τους καλλιεργώντας δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (Chaidi & Drigas, 2022). Η μάθηση μέσω των ψηφιακών παιχνιδιών μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές με νοητικές αναπηρίες να διαμορφώσουν έναν τρόπο σκέψης, να μάθουν νέα δεδομένα, να αποκτήσουν δεξιότητες ζωής, να μάθουν και να αναπτύξουν κοινωνικές και άλλες δεξιότητες (Stancin & Hoic-Bozic, 2020).

### **Ψηφιακό παιχνίδι και παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Τα ψηφιακά παιχνίδια είναι μια εξαιρετική κι εύστοχη επιλογή για τα παιδιά με ΔΑΦ, καθώς τους προσφέρουν μια ασφαλή, διασκεδαστική και διαδραστική εμπειρία. Τα παιχνίδια δεν είναι όμως μόνο διασκέδαση, αλλά παίζουν ουσιαστικό ρόλο στην πρόωμη ανάπτυξη των παιδιών γενικότερα και μπορούν να βελτιώσουν τη γνωστική και κοινωνική λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους (Noda et al., 2019). Έτσι, πολλοί ερευνητές έχουν αναγνωρίσει την ωφελιμότητα αυτή και έχουν αναπτύξει θεραπευτικά προγράμματα βασισμένα σε παιχνίδια που θα μπορούσαν να υιοθετήσουν εκπαιδευτικοί και γονείς (Atherton & Cross, 2021). Με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών οι θεραπευτικές παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ ενδυναμώνονται και τα συμπτώματα της διαταραχής ελαχιστοποιούνται με την πάροδο του χρόνου (Silva et al., 2020).

Επιπλέον έχουν αναφερθεί υψηλά επίπεδα απόλαυσης από παιδιά με ΔΑΦ όταν ασχολούνται με ψηφιακά μέσα (Gillespie-Lynch et al., 2014). Τα ψηφιακά παιχνίδια προσφέρουν αρκετά πλεονεκτήματα έναντι των αναλογικών παιχνιδιών, όπως η ενσωματωμένη παρακολούθηση

απόδοσης και η εύκολη προσαρμογή, που μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντική για άτομα με ΔΑΦ (Atherton & Cross, 2021).

Τα ψηφιακά παιχνίδια μπορούν να βελτιώσουν τις κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες των παιδιών με ΔΑΦ, συνεισφέροντας παράλληλα στην καλλιέργεια ενσυναίσθησης, στην κατανόηση και την εκμάθηση των συναισθημάτων. Είναι πολύ σημαντικό, όταν κάποιος παίκτης παίζει με έναν άλλον παίκτη σε ένα ανταγωνιστικό ή συνεργατικό περιβάλλον παιχνιδιού, η εμπειρία αυτή προσφέρει την ευκαιρία για ανάπτυξη μιας σειράς δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της επικοινωνίας και της ενσυναίσθησης (Atherton & Cross, 2021).

Επιπρόσθετα, παρόλο που τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά είναι σε θέση να μιμούνται αυτόματα τις συμπεριφορές του δασκάλου ή των συνομηλίκων τους, τα παιδιά με ΔΑΦ δεν μπορούν να μιμηθούν με την ίδια ευκολία (Gowen, 2012). Μπορεί επίσης το ενδιαφέρον τους για συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες να είναι μειωμένο όπως και η συγκέντρωσή τους σε έναν κοινό στόχο (Wong & Kasari, 2012). Τα ψηφιακά παιχνίδια μέσω του πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος παρακινούν το ενδιαφέρον και διατηρούν τη συγκέντρωση των παιδιών με ΔΑΦ. Παράλληλα, το ενσωματωμένο σύστημα ανταμοιβής που υπάρχει σε αρκετά ψηφιακά παιχνίδια παρέχει πρόσθετα κίνητρα για τα παιδιά αυτά (Atherton & Cross, 2021; Filsecker & Hickey, 2014). Η διαρκής θετική ενίσχυση παρακινεί τα παιδιά με ΔΑΦ να συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι και να ενθαρρύνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση με άλλους παίκτες.

## **2.4. Ψηφιακό παιχνίδι και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη**

Τα ψηφιακά παιχνίδια αποτελούν μια καινοτόμο και δυναμικά αποτελεσματική μέθοδο για την ενίσχυση της υγείας, των γνώσεων, των δεξιοτήτων και των συμπεριφορών των παιδιών (Baranoswki et al. αναφορά στο Saleme et al., 2021). Οι παρεμβάσεις μέσω ψηφιακών παιχνιδιών προσφέρουν καινοτόμες εναλλακτικές λύσεις για την ενίσχυση των κοινωνικοσυναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών (Saleme et al., 2021). Επίσης, οι Saleme et al. (2021) διαπίστωσαν μέσα από την εφαρμογή ενός μικρού δείγματος ψηφιακών παιχνιδιών θετικά αποτελέσματα, καθώς τα παιδιά μετέφεραν δεξιότητες που αξιοποιήθηκαν στα παιχνίδια αυτά στην πραγματική ζωή και στην αλληλεπιδράσεις με άλλα άτομα.

Ο αριθμός των μελετών σχετικά με τις επιπτώσεις του ψηφιακού παιχνιδιού στη γνωστική, κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη μεταξύ πρώιμης παιδικής ηλικίας και προσχολικής

ηλικίας είναι περιορισμένος (Bochicchio et al., 2018), ενώ μεγαλύτερος όγκος έρευνών έχει διεξαχθεί σχετικά με την επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στην ανάπτυξη εφήβων και ενηλίκων (Kowert et al., 2014). Έρευνα, η οποία επικεντρώθηκε στην περίοδο της εφηβείας και στη σχέση μεταξύ του ψηφιακού παιχνιδιού και της κοινωνικής ανάπτυξης, έδειξε τόσο θετικά όσο και αρνητικά αποτελέσματα (Bochicchio et al., 2018). Υπάρχουν μελέτες οι οποίες αναφέρουν τη δημιουργία φιλιών και τη διευκόλυνση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων ως θετικά αποτελέσματα της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών (Kowert et al. αναφορά στο Bochicchio et al., 2018), ενώ άλλες μελέτες αναφέρουν την αύξηση των επιπέδων αντικοινωνικής συμπεριφοράς (Mahoney & Stattin αναφορά στο Bochicchio et al., 2018) ή μείωση της ποιότητας των διαπροσωπικών σχέσεων (Lo et al. αναφορά στο Bochicchio et al., 2018).

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

### 3.1. Έρευνες σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος

Οι Terlouw et al. (2021) στην έρευνα τους σχεδίασαν και υλοποίησαν ένα διαδραστικό παιχνίδι το οποίο ήταν προσαρμοσμένο κι είχε ως αντικείμενο το «Escape Room», δηλαδή αποτελούσε προσομοίωση ενός δωματίου απόδρασης. Σκοπός του παιχνιδιού ήταν να ενθαρρύνει την επικοινωνία μεταξύ των παιδιών και να καλλιεργήσει τις κοινωνικές τους δεξιότητες μέσω μιας ελκυστικής και διασκεδαστικής ψηφιακής δραστηριότητας. Στην έρευνα συμμετείχαν 37 παιδιά συνολικά ηλικίας 10-12 ετών, 23 από τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ και 14 φοιτούσαν σε τάξεις ειδικής εκπαίδευσης λόγω διαφορετικών αναγκών. Εφαρμόστηκαν 4 δοκιμαστικές συνεδρίες με διαφορετικά πρότυπα, ώστε να διαπιστωθεί αν μπορούν να επιτύχουν τους επιδιωκόμενους στόχους. Μέσα από τη συλλογή κατάλληλων πληροφοριών και ιδεών σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε το εικονικό δωμάτιο απόδρασης, το AScapeD. Μπορούσαν να παίζουν τρία παιδιά ταυτόχρονα στο εικονικό δωμάτιο με τη χρήση tablet. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής ήταν θετικά, καθώς το AScapeD παρείχε ισότιμες ευκαιρίες ενισχύοντας τη συνεργασία και επικοινωνία μεταξύ των χρηστών με φυσικό και παιχνιδιάρικο τρόπο.

Επίσης, οι ίδιοι ερευνητές, Terlouw et al., (2020) αξιοποίησαν μια εφαρμογή για τη δημιουργία ψηφιακού κόμικ με το όνομα «It's me» με στόχο την αλληλεπίδραση παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας και την αμοιβαία κατανόηση. Κάθε παιδί μπορούσε να δημιουργήσει το δικό του ψηφιακό κόμικ απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων ενός ψηφιακού ερωτηματολογίου. Πραγματοποιήθηκαν 3 συνεδρίες, οι οποίες περιλάμβαναν 13, 6 και 47 παιδιά αντίστοιχα ηλικίας 10-12 ετών. Βασικός στόχος των δυο πρώτων συνεδριών ήταν η αξιολόγηση και ο έλεγχος της κατανόησης του αντικειμένου και των σχολίων της εφαρμογής από τα παιδιά και η αναπροσαρμογή, όπου είναι αναγκαίο. Η τρίτη συνεδρία αποσκοπούσε στη διερεύνηση αν η παρέμβαση παρείχε δυνατότητες και ανταποκρινόταν στον επιδιωκόμενο σκοπό της έρευνας. Κατά τη διάρκεια των συνεδριών γινόταν παρατήρηση των παιδιών και των αντιδράσεων τους, ενώ μετά τις συνεδρίες διεξαγόταν συνέντευξη με τα παιδιά για τη συλλογή εμπειριών. Επίσης μετά την τελευταία συνεδρία διεξήχθη συνέντευξη και με τους εκπαιδευτικούς. Τα αποτελέσματα των συνεδριών έδειξαν πως αυτό το ψηφιακό κόμικ είχε τη δυνατότητα να

υποκινήσει προσωπικές συζητήσεις μεταξύ των παιδιών και να βελτιώσει τις σχέσεις τους. Εξίσου ικανοποιημένοι ήταν και οι εκπαιδευτικοί των παιδιών, οι οποίοι ήταν πεπεισμένοι πως το ψηφιακό κόμικ μπορεί να έχει προστιθέμενη αξία μέσα στις τάξεις τους κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικών παρεμβάσεων.

Οι Pliasa και Fachantidis (2019) στην έρευνα τους χρησιμοποίησαν ένα βοηθητικό ρομπότ, ώστε να κατευθύνει και να διευκολύνει την αλληλεπίδραση παιδιών με ΔΑΦ με παιδιά τυπικής ανάπτυξης, καθώς έπαιζαν μαζί ψηφιακά παιχνίδια. Στόχος τους ήταν η διερεύνηση αν ένα ρομπότ είναι πιο αποτελεσματικό και ενισχύει την αλληλεπίδραση περισσότερο από ένα εκπαιδευτικό, από έναν άνθρωπο. Στην έρευνα συμμετείχαν 12 παιδιά ηλικίας 6-9 ετών, 6 από τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ και 6 παιδιά τυπικής ανάπτυξης. Επίσης συμμετείχαν 3 εκπαιδευτικοί των παιδιών, οι οποίοι τα υποστήριζαν και ενθάρρυναν τη συμμετοχή στη γενική τάξη. Κάθε ζευγάρι (ενός παιδιού με ΔΑΦ κι ενός παιδιού με τυπική ανάπτυξη) συμμετείχε συνολικά σε 4 συνεδρίες των 20 λεπτών, 2 συνεδρίες στις οποίες καθοδηγητής ήταν ο δάσκαλος και 2 συνεδρίες στις οποίες καθοδηγητής ήταν το βοηθητικό ρομπότ. Το ψηφιακό παιχνίδι το οποίο έπαιζαν τα παιδιά ήταν της εφαρμογής «Kids Touch Games». Τα παιδιά με ΔΑΦ έδειξαν ενθουσιασμό, ένιωσαν ασφάλεια με το βοηθητικό ρομπότ, το οποίο τους παρακίνησε να συνεργαστούν με άλλα παιδιά ενισχύοντας τις κοινωνικές τους δεξιότητες και την αλληλεπίδραση. Το ρομπότ φάνηκε να είναι πιο αποδοτικό ως συντονιστής – καθοδηγητής των παιδιών αυξάνοντας τη συμμετοχή τους στο παιχνίδι.

Οι Silva-Calpra et al. (2018) σχεδίασαν και αξιολόγησαν ένα συνεργατικό παιχνίδι μάθησης, το CoASD για παιδιά με ΔΑΦ. Το CoASD είναι ένα επιτραπέζιο ψηφιακό παιχνίδι που παρέχει υποστήριξη και την ευκαιρία για ομαδική εργασία χρηστών με ΔΑΦ. Το παιχνίδι αξιολογήθηκε σε μια ομάδα επτά αγοριών ηλικίας 5-14 ετών, τα οποία είχαν διαγνωστεί με σοβαρό βαθμό ΔΑΦ, αντιμετώπιζαν σημαντικά ελλείμματα στις κοινωνικές τους δεξιότητες και παρουσίαζαν επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές. Σε κάθε συνεδρία συμμετείχαν δύο παίκτες, πάντα με τη συνοδεία ενός θεραπευτή. Έξι θεραπευτές εναλλάσσονταν για να παρέχουν συναισθηματική και συμπεριφορική υποστήριξη στα παιδιά. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του ψηφιακού παιχνιδιού έδειξαν ότι το CoASD Game συμβάλλει ευνοϊκά στην ευαισθητοποίηση για εκτέλεση ομαδικών δραστηριοτήτων και παρέχει κίνητρο στα άτομα με ΔΑΦ για συνεργασία και κοινωνική αλληλεπίδραση.

Οι Malinverni et al. (2017) πρότειναν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση σχεδιασμού και ανάπτυξης ψηφιακών βιντεοπαιχνιδιών, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στη θεραπευτική παρέμβαση των παιδιών με ΔΑΦ. Στόχος της μεθόδου αυτής ήταν ο σχεδιασμός

αποτελεσματικών και ευχάριστων παιχνιδιών για τα παιδιά αυτά. Για την παρουσίαση της μεθόδου αξιοποιήθηκε η εφαρμογή του παιχνιδιού «Pico's Adventures», βασισμένο στην τεχνολογία «Kinect» για παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας. Στόχος του παιχνιδιού ήταν η ενθάρρυνση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών και η καλλιέργεια των κοινωνικών τους δεξιοτήτων. Στη μελέτη συμμετείχαν 10 παιδιά διαγνωσμένα με ΔΑΦ ηλικίας 4-6 ετών. Η εφαρμογή του παιχνιδιού πραγματοποιήθηκε σε μονάδα ενός νοσοκομείου της Ισπανίας εξειδικευμένη στις αναπτυξιακές διαταραχές. Κάθε παιδί συμμετείχε σε 4 συνεδρίες προγραμματισμένες σε εβδομαδιαία βάση. Κάθε συνεδρία διαρκούσε 45 λεπτά. Ο ψυχολόγος κι ο ερευνητής κρατούσαν σημειώσεις κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, τις οποίες συζητούσαν μετά το πέρας των συνεδριών, ενώ οι υπόλοιποι ερευνητές παρατηρούσαν τη συνεδρία από διπλανό δωμάτιο μέσα από έναν καθρέφτη με γυαλί μονής κατεύθυνσης. Επιπλέον όλες οι συνεδρίες μαγνητοσκοπήθηκαν και αναλύθηκαν για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση προσδοκώμενων συμπεριφορών και τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων κατά τη χρήση του παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα έδειξαν ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, όπως βλεμματική επαφή, «κοινωνικό» χαμόγελο και εκφράσεις, ανταλλαγή συναισθημάτων, συνεργασία, μίμηση και περιγραφικές χειρονομίες.

Οι Μαυράκη και συν. (2016) πραγματοποίησαν το σχολικό έτος 2011-2012 μελέτη στο 1<sup>ο</sup> Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αμαρουσίου σε 14 μαθητές που είχαν διαγνωστεί με νοητική υστέρηση και ΔΑΦ. Η μελέτη αφορούσε παρέμβαση μέσω ψηφιακού παιχνιδιού στο πλαίσιο του μαθήματος των Εικαστικών και της Πληροφορικής εμπλέκοντας όμως παράλληλα κι άλλα γνωστικά αντικείμενα όπως η Γλώσσα και τα Μαθηματικά. Επιλέχθηκε το ψηφιακό παιχνίδι «Go Recycle», το οποίο είναι ελεύθερα προσβάσιμο στο διαδίκτυο και το οποίο αποτελεί παιχνίδι ρόλων, στρατηγικής και επίλυσης προβλήματος, καθώς και παιχνίδι μνήμης και παρατηρητικότητας. Ο χρόνος του παιχνιδιού είναι περιοριστικός και ο βαθμός δυσκολία σταδιακά αυξάνεται. Σκοπός του παιχνιδιού ήταν μέσα σε ένα κλίμα συνεργασίας από τη μια η κατανόηση της ανάγκης για ανακύκλωση και μείωση των απορριμμάτων κι από την άλλη η εξοικείωση με τις Νέες Τεχνολογίες, ο εμπλουτισμός του λεξιλογίου και η ενίσχυση της παρατηρητικότητας τους. Το ψηφιακό παιχνίδι είχε θετικά αποτελέσματα στη μάθηση των παιδιών, τα οποία εξέφρασαν θετικά συναισθήματα και προθυμία για συνεργασία τους με άλλους. Οι ερευνητές επεσήμαναν ανάγκη για μελλοντική έρευνα και προσαρμογή περισσότερων παιχνιδιών που απευθύνονται σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης στις ανάγκες των παιδιών με ΔΑΦ.

Οι Bernardini et al. (2014) εφάρμοσαν ένα σοβαρό παιχνίδι (SG), ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι με το όνομα «ECHOES» με στόχο την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών μικρής ηλικίας, τα οποία έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ. Η χρήση του παιχνιδιού αποσκοπούσε στη δημιουργία ενός τεχνητού κοινωνικού «εταίρου» που θα παρείχε αξιόπιστη εκπαιδευτική και διαπροσωπική υποστήριξη εξίσου όπως ένας συνομηλίκος ή δάσκαλος σε παιδιά με ΔΑΦ. Η υποστήριξη ήταν βασισμένη στο μοντέλο SCERTS, στο οποίο οι δραστηριότητες πρέπει να έχουν «νόημα» και «σκοπό». Το ECHOES περιλάμβανε 12 μαθησιακές δραστηριότητες, οι οποίες διαδραματιζόνταν σε ένα αισθητηριακό κήπο, όπου κατοικούσε ο Andy και υπήρχαν διαδραστικά «μαγικά» αντικείμενα, τα οποία μεταμορφώνονταν όταν το παιδί ενεργούσε πάνω τους με διάφορες χειρονομίες αφής. Στην έρευνα συμμετείχαν 29 παιδιά ηλικίας 5 μηνών-8 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ, τα οποία φοιτούσαν σε ειδικές τάξεις γενικών σχολείων ή σε μονάδες φροντίδας παιδιών με ΔΑΦ στο Ηνωμένο Βασίλειο. Στην ανάλυση επιλέχθηκαν, ωστόσο, 19 παιδιά, τα οποία αλληλεπιδράσαν περισσότερο με το ECHOES. Το παιχνίδι εγκαταστάθηκε σε κάποιον ήσυχο χώρο του σχολείου, στον οποίο τα παιδιά μπορούσαν να αλληλεπιδράσουν μεμονωμένα με το περιβάλλον του παιχνιδιού, ενώ δίπλα τους υπήρχε πάντα ένα άτομο για υποστήριξη. Η παρέμβαση διήρκεσε 6 εβδομάδες. Ο αριθμός και η διάρκεια των συνεδριών για κάθε παιδί δεν ήταν σταθερός. Οι αλληλεπιδράσεις όλων των παιδιών βιντεοσκοπήθηκαν κι έπειτα παρατηρήθηκαν οι συμπεριφορές, οι οποίες αναλύθηκαν και ποσοτικοποιήθηκαν. Επίσης μετά το τέλος των συνεδριών διεξήχθησαν συνεντεύξεις με τους δασκάλους και τους βοηθούς των παιδιών που συμμετείχαν στη διαδικασία και οι οποίοι επεσήμαναν πως η αλληλεπίδραση με το ECHOES και τον Andy ανοίγει ένα νέο παράθυρο στις ατομικές δυνατότητες των παιδιών. Ακόμη οι εκπαιδευτικοί συνέκριναν τις συμπεριφορές των παιδιών στη συνδιαλλαγή με τον Andy με αυτές μέσα στην τάξη και παρατήρησαν διαφορές, π.χ. ο αυθόρμητος χαιρετισμός του Andy, κάτι που δεν έκαναν με τους δασκάλους ή τους συνομηλίκους στην τάξη. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του παιχνιδιού έδειξαν βελτίωση της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών και αύξηση των κοινωνικών τους αλληλεπιδράσεων.

Την ίδια χρονιά, οι Silva et al. (2014) στην έρευνα τους αξιοποίησαν ένα ομαδικό επιτραπέζιο παιχνίδι αφής (multi – touch) με τίτλο PAR με στόχο την αξιολόγηση της συμβολής του στη βελτίωση των συνεργατικών και κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών – εφήβων με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας. Το δείγμα ήταν πέντε παιδιά και έφηβοι 10 – 17 ετών, οι οποίοι αντιμετώπιζαν σοβαρές δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, τη λεκτική επικοινωνία και τη βλεμματική επαφή. Για τις ανάγκες του παιχνιδιού σχεδιάστηκαν τέσσερα μοτίβα



συνεργασίας μεταξύ των χρηστών με συγκεκριμένους ρόλους για το καθένα: το παθητικό μοτίβο κοινής χρήσης, το ενεργό μοτίβο κοινής χρήσης, το ενεργό μοτίβο κοινής χρήσης και κοινής απόδοσης και το μοτίβο απεριόριστης αλληλεπίδρασης. Επιλέχθηκε ως θέμα του παιχνιδιού ο αθλητισμός, ο οποίος σε συνδυασμό με την τεχνολογία αποτελούσε αντικείμενο ενδιαφέροντος όλων των χρηστών του παιχνιδιού. Κάθε παίκτης έχει συγκεκριμένη θέση γύρω από το ταμπλό. Οι παίκτες συνεργάζονται ανά δυο και περνούν από τρεις φάσεις συνεργασίας με στόχο την ένδυση ποδοσφαιριστών. Σε κάθε φάση εφαρμόζεται ένα από τα τρία πρώτα μοτίβα συνεργασίας σε συνδυασμό με το τέταρτο μοτίβο απεριόριστης αλληλεπίδρασης. Πριν την εφαρμογή του παιχνιδιού προηγήθηκε προεκπαιδευτικό στάδιο 9 ημερών για την εξοικείωση των χρηστών με το ταμπλό και τα αντικείμενα του παιχνιδιού. Στη συνέχεια εφαρμόστηκε το παιχνίδι για 15 ημέρες σε διάστημα 6 εβδομάδων με συνολικά 51 συνεδρίες. Σε κάθε συνεδρία συμμετείχε ένας ερευνητής – αξιολογητής και ένας θεραπευτής, οι οποίοι παρακολουθούσαν και παρακινούσαν τους χρήστες αν ήταν απαραίτητο. Σε κάθε συνεδρία ανταλλάσσονταν τα ζευγάρια και η θέση τους στο ταμπλό. Στόχος ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης κάθε μοτίβου συνεργασίας στη βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των χρηστών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, εμφάνιση εκφράσεων και χειρονομιών, συνεργασία, αναζήτηση βοήθειας και καθοδήγησης του συνεργάτη, έκφραση θετικών και αρνητικών συναισθημάτων. Οι ερευνητές πρότειναν την εφαρμογή των ίδιων μοτίβων συνεργασίας και σε άλλες εφαρμογές – παιχνίδια που αποσκοπούν στην βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης παιδιών με ΔΑΦ.

Οι Ferguson et al. (2013) λαμβάνοντας υπόψιν το ενδιαφέρον των παιδιών με ΔΑΦ για τα βιντεοπαιχνίδια και τις θετικές επιδράσεις στην καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων, που διαπίστωσαν προηγούμενες έρευνες, εφάρμοσαν το βιντεοπαιχνίδι Wii Sports παράλληλα με το μοντέλο παρέμβασης BST με στόχο να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητά τους στη θεραπευτική παρέμβαση των παιδιών και στην ενίσχυση αθλητικών δεξιοτήτων. Στην έρευνα συμμετείχαν 9 παιδιά ηλικίας 7-11 ετών, τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ, καθώς και 8 από αυτά και με ΔΕΠ-Υ. Η εφαρμογή πραγματοποιήθηκε σε Πανεπιστήμιο στις Νοτιοανατολικές ΗΠΑ. Η παρέμβαση διήρκεσε 10 εβδομάδες. Δημιουργήθηκαν δυο ομάδες παιδιών ( $n < 6$ ), ενώ κάθε ομάδα συναντιόταν μια φορά την εβδομάδα για 90 λεπτά. Στόχος των συνεδριών ήταν η ενίσχυση κοινωνικών δεξιοτήτων και συγκεκριμένα αθλητικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων συνομιλίας. Τα παιδιά έπαιζαν Wii Baseball. Αν οι δεξιότητες – στόχοι δεν εφαρμόζονταν, υπήρχε ανατροφοδότηση και παρότρυνση από τους κλινικούς ιατρούς. Μετά το τέλος του παιχνιδιού τα παιδιά λάμβαναν σχόλια και ανταμείβονταν με πόντους, τους οποίους

μπορούσαν είτε να εξαργυρώσουν για να αποκτήσουν κάποιο αντικείμενο που επιθυμούσαν (Lego, γυαλιά ηλίου κ.α.), είτε να τους αποθηκεύσουν, για να μαζέψουν περισσότερους πόντους και να αποκτήσουν ένα πιο «ακριβό» αντικείμενο. Στη συνεδρία παρευρίσκονταν τέσσερις κλινικοί γιατροί, ένας γιατρός χειριζόταν το παιχνίδι, δυο γιατροί παρατηρούσαν τις συνεδρίες και τα παιδιά για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με τις δεξιότητες – στόχους κι ένας γιατρός επιβράβευε, σημείωνε και διαχειριζόταν τους πόντους που κέρδιζαν τα παιδιά. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η εφαρμογή της BST παράλληλα με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών είχε θετική επίδραση στην ανάπτυξη αθλητικών – κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ. Ωστόσο, υπήρχε μια αμφιβολία αν οι δεξιότητες αυτές διατηρήθηκαν μετά τις συνεδρίες ή αν επιδείχθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια των παιχνιδιών, καθώς δε συλλέχθηκαν δεδομένα μετά από αυτές.

Επιπλέον, το ίδιο έτος, οι Ben-Sasson et al. (2013) μέσα από την έρευνα τους αποσκοπούσαν στην εξέταση των θετικών κοινωνικών συμπεριφορών που ενεργοποιούσε το ψηφιακό Συνεργατικό Παιχνίδι Παζλ (CPG) σε παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας. Στο CPG τα παιδιά έπρεπε να κατασκευάσουν ένα εικονικό παζλ επιλέγοντας και σύροντας κομμάτια στην περιοχή λύσης σε ένα επιτραπέζιο ταμπλό με οθόνη αφής, ενώ στο επάνω μέρος της οθόνης έβλεπαν την εικόνα – στόχο. Στη μελέτη συμμετείχαν έξι ζευγάρια παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 8-11 ετών. Τα ζευγάρια δημιουργήθηκαν με βάση τη χρονολογική τους ηλικία, την επικοινωνία, το ακαδημαϊκό επίπεδο και τις προηγούμενες επιτυχημένες συνεργασίες. Μπορούσαν να παίζουν το CPG είτε ελεύθερα, δηλαδή σε λειτουργία FP στην οποία οι συμπαίκτες μπορούσαν να μετακινήσουν ανεξάρτητα κομμάτια του παζλ είτε σε λειτουργία EC, στην οποία οι συμπαίκτες μπορούσαν να μετακινήσουν μόνο μαζί τα κομμάτια παζλ. Επιλέχθηκαν 18 εικόνες παζλ. Υπήρχαν παζλ που δεν ολοκληρώθηκαν ή δεν εκτελέστηκαν καθόλου λόγω προβλημάτων συμπεριφοράς που προέκυψαν και παρεμπόδιζαν την ολοκλήρωση του παζλ. Τα τεστ Wilcoxon Signed-ranks που χρησιμοποιήθηκαν έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας εμφάνισαν σημαντικά υψηλότερες συχνότητες θετικής κοινωνικής αλληλεπίδρασης και συνεργατικού παιχνιδιού στη λειτουργία EC έναντι της FP. Ωστόσο, δεν υπήρχαν διαφορές στις αρνητικές κοινωνικές συμπεριφορές. Οι διαφορές στις κοινωνικές συμπεριφορές μεταξύ των παικτών δεν ήταν σημαντικές.

Οι Marwecki et al. (2013) παρουσίασαν την σχεδίαση ενός σοβαρού παιχνιδιού υβριδικής θεραπείας για παιδιά με ΔΑΦ, το «Invasion of the Wrong Planet». Μέσα από την εφαρμογή του παιχνιδιού εστίασαν σε συγκεκριμένες πτυχές της συμπεριφορικής θεραπείας (BT), ανάλογα με το ποια επιθυμητή συμπεριφορά επεδίωκαν να ενθαρρύνουν κι όχι να επιβάλλουν.

Στη συμπεριφορική θεραπεία βασίζεται η «Θεραπεία και Εκπαίδευση Αυτιστικών και Σχετικών Παιδιών με Αναπηρία στην Επικοινωνία» (TEACCH). Αξιοποιήθηκε μια υβριδική διαδραστική επιφάνεια, καθώς τα υβριδικά παιχνίδια έχουν το πλεονέκτημα να συνδυάζουν ψηφιακά και αναλογικά μέσα, ενώ σε ένα τέτοιο ψηφιακό περιβάλλον τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν κίνητρο και αισθάνονται ασφαλή. Το παιχνίδι αυτό προσφέρει άμεση επικοινωνία πρόσωπο με πρόσωπο και ενισχύει την κοινωνική αλληλεπίδραση μέσα σε ένα ελεγχόμενο ψηφιακό περιβάλλον. Οι ερευνητές συνεργάστηκαν με δυο εκπαιδευτικούς των παιδιών κι έναν έμπειρο θεραπευτή παιδιών με ΔΑΦ. Στο "Invasion of the Wrong Planet" οι παίκτες πρέπει να υπερασπιστούν τη γη από εξωγήινους εισβολείς. Έχουν τη δυνατότητα να μετακινήσουν το σκάφος τους στο διάστημα μετακινώντας το διακριτικά στην οθόνη. Το παιχνίδι αποτελείται από διαφορετικά επίπεδα. Σε καθένα από αυτά απαιτείται διαφορετική στρατηγική για την εξάλειψη των εχθρικών πλοίων, την οποία πρέπει να βρουν και να εφαρμόσουν συλλογικά οι παίκτες, για να μαζέψουν περισσότερους πόντους. Έτσι, ενθαρρύνεται η συνεργασία, η επικοινωνία και η κοινωνική αλληλεπίδραση. Κάθε παιχνίδι διαρκεί περίπου 5 λεπτά συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών που δίνονται, ενώ μετά το πέρας κάθε παιχνιδιού ο θεραπευτής συζητά με τα παιδιά.

Επίσης, η Μαυράκη (2013) στα πλαίσια εκπόνησης της διπλωματικής της εργασίας σχεδίασε και υλοποίησε μια εκπαιδευτική παρέμβαση εφαρμόζοντας το ψηφιακό παιχνίδι «Μαγικό Φίλτρο». Η παρέμβαση υλοποιήθηκε στο 1<sup>ο</sup> Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αμαρουσίου, συμμετείχαν 10 μαθητές, οι οποίοι είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ και διήρκεσε 4 μήνες. Κάθε συνεδρία διαρκούσε 45 λεπτά της ώρας. Οι μαθητές έπαιζαν σε πρώτη φάση ατομικά κι έπειτα ομαδικά με συνομηλίκους τους στο χώρο της τάξης τους. Στόχος της παρέμβασης ήταν η διερεύνηση αν η παρέμβαση και η εφαρμογή του εν λόγω παιχνιδιού ενισχύει την ανάπτυξη των επικοινωνιακών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ και την καλλιέργεια συνεργατικών δεξιοτήτων και ενσυναίσθησης. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης ήταν θετικά, καθώς τα οπτικά ερεθίσματα του ψηφιακού παιχνιδιού διατήρησαν την προσοχή και το ενδιαφέρον των μαθητών, ενίσχυσαν την αυτοπεποίθησή τους, αυξήθηκε ο ρυθμός μάθησης και βελτιώθηκε η απόδοσή τους. Οι μαθητές διασκέδασαν κι έδειξαν ενθουσιασμό. Επιπλέον μέσα από την αλληλεπίδραση με συνομηλίκους ενισχύθηκαν οι συνεργατικές, κοινωνικές κι επικοινωνιακές τους δεξιότητες.

Οι Giusti et al. (2011) στην έρευνα πεδίου που διεξήγαγαν χρησιμοποίησαν την εφαρμογή Join-In Suite, μια εφαρμογή αφής με μια σειρά ψηφιακών παιχνιδιών. Η εφαρμογή αυτή παρέχει τη δυνατότητα συμμετοχής τριών χρηστών ενθαρρύνοντας τη συνεργασία μεταξύ

ζευγαριών παιδιών, αποσκοπώντας στην ενίσχυση των κοινωνικών και δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ και παρέχοντας τρόπους στον εκπαιδευτικό να ελέγχει τον ρυθμό και τη διαδικασία της εκπαιδευτικής ή θεραπευτικής αλληλεπίδρασης. Αυτή η εφαρμογή είχε σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί συγκεκριμένα μοτίβα συνεργασίας, ώστε να υποστηρίζει τους θεραπευτές των παιδιών αυτών στη χρήση της Γνωσιακής - Συμπεριφορικής Θεραπείας (CBT). Η έρευνα διεξήχθη σε ένα γενικό δημοτικό σχολείο που διαθέτει τρεις τάξεις ειδικής εκπαίδευσης για παιδιά με ΔΑΦ. Συμμετείχαν 8 αγόρια με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 9-12 ετών, τα οποία ήταν εγγεγραμμένα στις τάξεις ειδικής εκπαίδευσης του σχολείου. Κατά τη διάρκεια της μελέτης δύο θεραπευτές, οι οποίοι είχαν εκπαιδευτεί στη χρήση της CBT και της Join-In Suite, χρησιμοποίησαν την εφαρμογή σε εκπαιδευτικές συνεδρίες ενίσχυσης κοινωνικών δεξιοτήτων. Κάθε συνεδρία διαρκούσε μια ώρα, διεξαγόταν από έναν από τους δυο θεραπευτές και από δυο μαθητές. Στόχος ήταν η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής Join-In Suite με την υποστήριξη της CBT ως προς την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών με ΔΑΦ. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η χρήση της Join-In Suite αποτελεί αποτελεσματικό εργαλείο στα χέρια των εκπαιδευτικών παιδιών με ΔΑΦ βελτιώνοντας τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Οι συνεδρίες οδήγησαν στο συμπέρασμα πως η Join-In Suite φαίνεται να έχει βρει μια σύνδεση - ισορροπία μεταξύ του κόσμου του παιχνιδιού (π.χ. κίνητρο, ενθουσιασμός, ανατροφοδότηση) και του κόσμου της θεραπευτικής παρέμβασης (π.χ. έλεγχος, ενδυνάμωση).

Επιπρόσθετα, οι Zarin και Fallman (2011) σε μια περιοχή της Στοκχόλμης της Σουηδίας, αξιοποίησαν ένα επιτραπέζιο σύστημα αφής με το όνομα «Trollskogen» ή «The Troll Forest», το οποίο περιείχε μια σειρά από ψηφιακές εφαρμογές παιχνιδιών με στόχο την καλλιέργεια των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ ή Συνδρόμου Down. Στην έρευνα συμμετείχε μια ομάδα έξι παιδιών τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ ή σύνδρομο Down, ηλικίας 5-8 ετών. Το σύστημα είχε σχεδιαστεί και εφαρμόστηκε μαζί με τους χρήστες, τους δασκάλους τους και διάφορους ειδικούς παράλληλα με το πρόγραμμα σπουδών των μαθητών. Σε πρώτη φάση διεξήχθησαν συνεντεύξεις με τους εκπαιδευτικούς και τους ειδικούς σε τρία διαφορετικά σχολεία και ένα νοσοκομείο της περιοχής, συλλέχθηκαν πληροφορίες με τη μορφή βίντεο, εικόνων και σημειώσεων σχετικά με τα ενδιαφέροντα και τις εμπειρίες των παιδιών. Έτσι, σε δεύτερη φάση με βάση τα δεδομένα αυτά σχεδιάστηκε μια σειρά από 20 μικροεφαρμογές με θέμα «The Troll Forest», το οποίο παρείχε την ευκαιρία να χρησιμοποιηθούν διάφοροι μυθικοί χαρακτήρες που εμφανίζονται συχνά στις σουηδικές λαϊκές ιστορίες του δάσους, όπως ξωτικά και νεράιδες. Οι εφαρμογές αξιοποιούσαν κοινωνικές ιστορίες σε συνδυασμό με τη φωνή ενός

ομιλητή, καθώς και διαδραστικά στοιχεία και παιχνίδια, με σκοπό την ενεργό συμμετοχή του χρήστη και την ενίσχυση θετικών συμπεριφορών σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις. Τα παιδιά έδειξαν να απολαμβάνουν τις συνεδρίες, το σύστημα αφής φάνηκε να τους προσελκύει το ενδιαφέρον, ενώ το σύστημα ανταμοιβής διατηρούσε την προσοχή τους. Επίσης οι ερευνητές κατέληξαν στη διαπίστωση πως η προσαρμοστικότητα των μικροεφαρμογών στα ενδιαφέροντα και τις ικανότητες των χρηστών και η γρήγορη εναλλαγή διασκεδαστικών και χαλαρωτικών παιχνιδιών είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και βοηθητική για τον εκπαιδευτικό, καθώς διατηρεί το ενδιαφέρον των μαθητών, όπως και να μη βαριούνται εύκολα. Τέλος, επεσήμαναν την ανάγκη συμπαγών και σταθερών κατασκευών για τη χρήση των εφαρμογών, ανθεκτικών στο άγγιγμα και την πίεση των δακτύλων, καθώς και την παροχή ξεκάθαρων οδηγιών στους χρήστες και τη ρύθμιση του τρόπου επαναφοράς των μικροεφαρμογών, διότι προκλήθηκαν αισθήματα θυμού κι απογοήτευσης.

Οι Battocchi et al. (2010) σχεδίασαν ένα συνεργατικό παιχνίδι παζλ (CPG), όπως οι Ben-Sasson et al., (2013). Το παιχνίδι αυτό ήταν μια επιτραπέζια διαδραστική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε για την ενίσχυση των δεξιοτήτων συνεργασίας σε παιδιά με Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ). Σε αυτήν όμως την περίπτωση οι ερευνητές αξιολογήσαν μόνο τον κανόνα αλληλεπίδρασης της EC, που διέθετε το CPG. Για να μετακινηθούν, τα κομμάτια του παζλ πρέπει να αγγίζονται και να σύρονται ταυτόχρονα από τους δύο παίκτες. Κινούμενα σχέδια και οπτικοακουστικά σχόλια χρησιμοποιούνται για να κάνουν το παιχνίδι πιο ευχάριστο, να παρακινήσουν το ενδιαφέρον, να παρέχουν θετική και αρνητική ανατροφοδότηση και να διασφαλιστεί η κατανόηση και πως η αλληλεπίδραση των παικτών είναι διαδραστική. Διεξήχθησαν δύο μελέτες για να ελεγχθεί η επίδραση της EC στη συνεργασία μεταξύ των παικτών. Στην πρώτη μελέτη συμμετείχαν 70 τυπικά αναπτυσσόμενα αγόρια 8 – 11 ετών, τα οποία εξετάστηκαν σε ζευγάρια, ώστε να προσδιοριστεί ο τρόπος με τον οποίο ανταποκρίνονται στην EC. Στη δεύτερη μελέτη συμμετείχαν 16 αγόρια διαγνωσμένα με ΔΑΦ 8 – 18 ετών, τα οποία επίσης εξετάστηκαν σε ζευγάρια. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η EC έχει γενικά θετική επίδραση στη συνεργασία και ενισχύει την ανάπτυξη πιο σύνθετων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παικτών. Τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά χειρίστηκαν άμεσα και διαισθητικά τα ψηφιακά κομμάτια του παζλ. Για τα παιδιά με ΔΑΦ, ο κανόνας αλληλεπίδρασης EC ήταν αποτελεσματικός στην ενεργοποίηση συμπεριφορών που σχετίζονται με τη συνεργασία, τη διαπραγμάτευση και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Έδειξαν να κατανοούν τον τρόπο εργασίας – συνεργασίας και τον τρόπο αλληλεπίδρασης με το ταυτόχρονο άγγιγμα των δακτύλων.

### **3.2. Έρευνες σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Οι Penev et al. (2021) σχεδίασαν μια εφαρμογή με το όνομα «GuessWhat» για συσκευές κινητών τηλεφώνων, η οποία περιλάμβανε μια σειρά από ψηφιακά παιχνίδια. Η εφαρμογή σχεδιάστηκε με σκοπό να παρέχει υποστήριξη στη θεραπευτική παρέμβαση στο χώρο του σπιτιού μέσω της χρήσης των smartphones με λογισμικό iOS ή Android. Στην έρευνα συμμετείχαν 72 παιδιά που είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ ηλικίας 2 μηνών – 8 ετών. Κάθε παιδί συμμετείχε σε τρεις συνεδρίες των 90 δευτερολέπτων την ημέρα για 3 ημέρες την εβδομάδα για συνολικό διάστημα 4 εβδομάδων. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να παίξουν οποιοδήποτε από τα διαθέσιμα παιχνίδια, με ιδιαίτερη έμφαση στα πρόσωπα και τα emoji, τα οποία σχεδιάστηκαν ειδικά για να ενθαρρύνουν την αναγνώριση συναισθημάτων και την κοινωνική επικοινωνία και αλληλεπίδραση με άτομο που τα φροντίζει. Η οθόνη ήταν στραμμένη στο παιδί, το οποίο έβλεπε μια συγκεκριμένη έκφραση προσώπου, την οποία έπρεπε να μιμηθεί και στη συνέχεια ο γονέας να μαντέψει τι κάνει το παιδί. Κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού υπήρχαν επιβραβεύσεις, ανταμοιβές, ηχητικές επιβεβαιώσεις και ξεκλείδωμα νέων παιχνιδιών, τα οποία διατηρούσαν το ενδιαφέρον των παιδιών. Στοιχεία και πληροφορίες συλλέχθηκαν από τους γονείς πριν και μετά το διάστημα των 4 εβδομάδων εφαρμογής των παιχνιδιών. Τα αποτελέσματα ήταν ενθαρρυντικά για την υποστήριξη και τη θεραπευτική παρέμβαση των παιδιών με ΔΑΦ, ενώ ήταν ιδιαίτερα σημαντικό πως τα εν λόγω παιχνίδια μπορούν να αξιοποιηθούν στο χώρο του σπιτιού από τους γονείς.

Οι Fridenson-Hayo et al. (2017) πραγματοποίησαν μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο, το Ισραήλ και τη Σουηδία, στην οποία εφάρμοσαν και αξιολόγησαν ένα σοβαρό παιχνίδι, το Emotiplay. Το παιχνίδι αυτό έχει ως στόχο να διδάξει την αναγνώριση των συναισθημάτων (ER) σε παιδιά με ΔΑΦ με διασκεδαστικό και παρακινητικό τρόπο. Ο χρήστης του παιχνιδιού αναλαμβάνει ρόλο εξερευνητή σε μια ζούγκλα, ερευνώντας την ανθρώπινη συμπεριφορά και τη συναισθηματική έκφραση. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να σχεδιάσει το δικό του avatar, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών του προσώπου, των ρούχων και των αξεσουάρ. Το Emotiplay διδάσκει την ER μέσω ξεχωριστών καναλιών (εκφράσεων προσώπου, φωνητικής προσωδίας, γλώσσας του σώματος) και επιπλέον εκπαιδεύει τους χρήστες να ενσωματώνουν συναισθήματα. Η παρέμβαση διήρκεσε 8-12 εβδομάδες. Στην έρευνα συμμετείχαν παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 6-9 ετών. Στο Ηνωμένο

Βασίλειο εξετάστηκαν 15 παιδιά, στο Ισραήλ 43 παιδιά και στην Σουηδία 40 παιδιά, πριν και μετά τη χρήση του Emotiplay. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, τα αποτελέσματα αποκάλυψαν ότι σε 8 εβδομάδες χρήσης του παιχνιδιού βελτιώθηκε σημαντικά η απόδοση των συμμετεχόντων στη γλώσσα του σώματος ως προς την ER. Οι γονείς ανέφεραν επίσης ότι βελτιώθηκε η προσαρμοστική κοινωνικοποίησή των παιδιών τους. Στο Ισραήλ και τη Σουηδία, οι συμμετέχοντες που χρησιμοποίησαν το παιχνίδι βελτιώθηκαν εξίσου. Επιπλέον, οι γονείς των παιδιών στο Ισραήλ ανέφεραν ότι τα παιδιά τους παρουσίασαν μειωμένα συμπτώματα ΔΑΦ μετά τη χρήση του παιχνιδιού. Συμπερασματικά, το Emotiplay είναι μια αποτελεσματική και παρακινητική ψυχο-εκπαιδευτική παρέμβαση, που διδάσκει διαπολιτισμικά την ER μέσα από πρόσωπα, φωνές, τη γλώσσα του σώματος και την ενσωμάτωση των συναισθημάτων σε παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας.

Οι Carvalho et al. (2015) με σκοπό τη σχεδίαση θεραπευτικών και προσιτών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ, δημιούργησαν ένα Game Book βασισμένο στην επαυξημένη πραγματικότητα (AR). Στόχος τους ήταν η δημιουργία ενός καινοτόμου ψηφιακού διαδραστικού παιχνιδιού που θα μοιάζει με βιβλίο παρέχοντας κίνητρο για αλληλεπίδραση, ώστε να βοηθηθούν τα παιδιά με ΔΑΦ, να ενισχυθούν οι κοινωνικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να αποκτούν συναισθήματα. Το Game Book παρουσιάζει την ιστορία της περιπέτειας του Tobias κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης σε ένα ζωολογικό κήπο. Μέσω του προγράμματος αναπαραγωγής μπορεί το παιδί να διαβάσει την ιστορία με κείμενο ή να την ακούσει με ήχο. Η ιστορία περιγράφει πέντε σενάρια και αλληλεπιδράσεις με ζώα που θα οδηγήσουν τα παιδιά να εμπλακούν σε φανταστικές καταστάσεις που σχετίζονται με συναισθήματα. Το παιδί αλληλεπιδρά μέσα από αυτά τα σενάρια, παίζοντας με τον Tobias και μαθαίνοντας τις πέντε διαφορετικές εκφράσεις του προσώπου του, επιλέγοντας την κατάλληλη για κάθε κατάσταση που περιγράφεται σε οποιαδήποτε σελίδα του Game Book. Η ανάπτυξη αυτού του Game Book από τους ερευνητές προέκυψε από την ανάγκη που παρουσιάστηκε από τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς των παιδιών με ΔΑΦ λόγω των περιορισμένων διαθέσιμων εργαλείων που χρησιμοποιούν νέες τεχνολογίες κι έχουν ως στόχο την παρακίνηση για έκφραση αντιδράσεων και συναισθημάτων.

Οι Harrold et al. (2014) αξιοποίησαν και εφάρμοσαν πιλοτικά το ψηφιακό σοβαρό παιχνίδι «CoryMe», ένα παιχνίδι για iPad με τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου, το οποίο αποσκοπεί στην εκμάθηση των συναισθημάτων από τα παιδιά μέσω της παρατήρησης και της μίμησης. Στο παιχνίδι είναι ενσωματωμένες 6 βασικές εκφράσεις προσώπου – η χαρά, η λύπη, ο φόβος, ο θυμός, η αγδία και η έκπληξη. Ο παίκτης παρατηρεί

την έκφραση αυτή και προσπαθεί να τη μιμηθεί, ενώ ταυτόχρονα βλέπει και το δικό του πρόσωπο στην οθόνη μέσω της κάμερας. Αν η μίμηση είναι σωστή ο παίκτης επιβραβεύεται με έναν πόντο κι εμφανίζεται η επόμενη έκφραση. Η μελέτη αυτή διεξήχθη σε ένα κέντρο παιδικής μέριμνας στην Αυστραλία. Συμμετείχαν 6 παιδιά ηλικίας 8-10 ετών εκ των οποίων δυο είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας. Η συνεδρία για κάθε μαθητή διαρκούσε 5 λεπτά, ενώ μετά το παιχνίδι διεξαγόταν μια συνέντευξη 13 ερωτήσεων με κάθε παιδί για την καταγραφή πληροφοριών σχετικά με τις εμπειρίες με βιντεοπαιχνίδια και τη χρήση του iPad, καθώς και την εμπειρία με το CopyMe και τη χρησιμότητα του στην εκμάθηση των συναισθημάτων. Με βάση τα δεδομένα παρατήρησης και συνεντεύξεων, διαπιστώθηκε πως τα παιδιά, ειδικά όσα ήταν διαγνωσμένα με ΔΑΦ, ήταν σε θέση να αποδώσουν αρκετά καλά στο παιχνίδι και γενικά εξέφρασαν απόλαυση κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως το παιχνίδι κρατούσε την προσοχή τους, ενώ η προβλεψιμότητα του παιχνιδιού μέσω των επαναλήψεων έκανε το παιχνίδι ακόμη πιο απολαυστικό. Επομένως το CopyMe μπορεί να οδηγήσει σε επαναλαμβανόμενες αυτορρυθμιζόμενες συμπεριφορές μέσω ενός συναρπαστικού παιχνιδιού, διδάσκοντας παράλληλα τα συναισθήματα.

Την ίδια χρονιά, οι Serret et al. (2014) εφάρμοσαν, επίσης, πιλοτικά ένα σοβαρό παιχνίδι, το οποίο βασίζεται στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και ονομάζεται JeStiMulE. Το παιχνίδι αυτό βασισμένο σε λογικές δεξιότητες, αποσκοπεί στη διδασκαλία των συναισθημάτων σε άτομα με ΔΑΦ, ανεξάρτητα από την ηλικία, το διανοητικό, λεκτικό και ακαδημαϊκό τους επίπεδο. Το περιβάλλον του παιχνιδιού είναι πολυαισθητηριακό παρέχοντας οπτικά, ακουστικά και απτικά ερεθίσματα στον χρήστη, αυξάνοντας την ελκυστικότητα του παιχνιδιού και διευκολύνοντας τη διείσδυση στον εικονικό κόσμο. Ο σκοπός της μελέτης ήταν να επαληθεύσει τη χρηστικότητα του JeStiMulE, ως προς την προσαρμοστικότητα, την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητά του, σε μια ετερογενή ομάδα ατόμων με ΔΑΦ. Στην έρευνα συμμετείχαν 33 παιδιά και έφηβοι με ΔΑΦ. Καθένας συμμετείχε σε δυο συνεδρίες την εβδομάδα διάρκειας 1 ώρας για διάστημα 4 εβδομάδων. Τα αποτελέσματα ως προς την αξιολόγηση της χρηστικότητας του παιχνιδιού ήταν θετικά. Το JeStiMulE φάνηκε πως είναι ένα πολλά υποσχόμενο εργαλείο για τη διδασκαλία της αναγνώρισης συναισθημάτων σε άτομα με ΔΑΦ τόσο υψηλής λειτουργικότητας όσο και χαμηλής λειτουργικότητας. Το JeStiMulE βασίζεται σε ειδικές δεξιότητες των ατόμων με ΔΑΦ, προσφέροντας ένα μοντέλο λογικής επεξεργασίας των κοινωνικών και συναισθηματικών πληροφοριών, αντισταθμίζοντας τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα άτομα με ΔΑΦ σε αυτούς τους τομείς. Η απόδοση των



συμμετεχόντων στην αναγνώριση των συναισθημάτων βελτιώθηκε, συμπεριλαμβανομένων όχι μόνο στα avatar του παιχνιδιού αλλά και σε εικόνες χαρακτήρων της πραγματικής ζωής.

Οι Alves et al. (2013) εφάρμοσαν την πρωτότυπη έκδοση ενός σοβαρού παιχνιδιού με το όνομα «LIFEisGAME», ένα διαδραστικό παιχνίδι με στόχο την καλλιέργεια των δεξιοτήτων αναγνώρισης και έκφρασης των συναισθημάτων. Αξιολογήθηκε ακόμη η χρηστικότητα του παιχνιδιού κι η δυνατότητα παροχής κινήτρων στα παιδιά με ΔΑΦ. Στην έρευνα συμμετείχαν 11 παιδιά διαγνωσμένα με ΔΑΦ ηλικίας 5-15 ετών. Όλα είχαν προηγούμενη εμπειρία με παιχνίδια στον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Χρησιμοποιήθηκε η έκδοση του παιχνιδιού για iPad, η οποία περιλάμβανε 5 λειτουργίες σχετικά με την αναγνώριση και τη χρήση εκφράσεων του προσώπου, π.χ. σε ένα avatar. Υπήρχε οπτική και ακουστική ανατροφοδότηση παράλληλα με επιβράβευση και θετικά σχόλια κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Οι συνεδρίες διεξήχθησαν ένα ήσυχο περιβάλλον, με ελεγχόμενο θόρυβο και φως. Τα παιδιά είχαν ενημερωθεί και προετοιμαστεί προηγουμένως από τους γονείς και τους εκπαιδευτικούς για λόγους ενδεχόμενης ύπαρξης άγχους. Ο χρόνος κάθε συνεδρίας είχε οριστεί στα 15 λεπτά, αλλά το παιδί είχε τη δυνατότητα να παίζει περισσότερο αν το επιθυμούσε. Μετά από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, οι ερευνητές συζήτησαν τα αποτελέσματά τους μέχρι να συμφωνήσουν σε μια κοινή ερμηνεία. Όλα τα παιδιά έδειξαν να απολαμβάνουν το παιχνίδι. Υπήρχε ενθουσιασμός και κάποιες στερεοτυπικές συμπεριφορές, καθόλου όμως επιθετικές. Ο φόβος, η αηδία και η έκπληξη ήταν τα πιο «προκλητικά» συναισθήματα προς αναγνώριση, ενώ η λύπη κι η ευτυχία ήταν τα πιο εύκολα. Οι γονείς πρότειναν την προσθήκη μουσικών ερεθισμάτων για την προώθηση των κινήτρων, καθώς και οι θεραπευτές συνέστησαν τη συμπερίληψη οπτικών οδηγιών, την προσθήκη ηχητικών εφέ όταν το παιδί κερδίζει ή χάνει πόντους, την παροχή οπτικών ανταμοιβών και λιγότερων αριθμητικών.

Οι Christinaki et al. (2013) μέσα από την μελέτη τους αποσκοπούσαν στην σχεδίαση και την ανάπτυξη ενός σοβαρού παιχνιδιού ελεγχόμενο με χειρονομίες, με πρωταρχικό στόχο την αναγνώριση και την κατανόηση των συναισθημάτων από παιδιά προσχολικής ηλικίας (2-6 ετών) με ΔΑΦ μέσω της πρώιμης παρέμβασης. Η προσέγγισή των ερευνητών λάμβανε υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των παιδιών προσχολικής ηλικίας με ΔΑΦ και τις σωματικές τους ικανότητες. Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού βασιζόταν στην ενσωμάτωση του βιωματικού μοντέλου μάθησης του Kolb και στο γνωστικό μοντέλο του Piaget με βασικά στοιχεία την αντιστοίχιση, την αναγνώριση, την παρατήρηση, την κατανόηση, τη γενίκευση και τη μίμηση. Στην αρχή του παιχνιδιού υπήρχαν ηχητικές και οπτικές οδηγίες, ενώ όταν το παιδί νιώθει έτοιμο, τότε επιλέγει να ξεκινήσει το παιχνίδι. Το παιχνίδι αποτελούνταν από τρία διαφορετικά

επίπεδα αυξανόμενης δυσκολίας. Στο πρώτο γινόταν αντιστοίχιση των συναισθημάτων με εικόνες, στο δεύτερο αναγνώριση συναισθημάτων και συσχέτιση με χαρακτηριστικά του προσώπου και στο τρίτο μέσα από κοινωνικές ιστορίες γινόταν εντοπισμός των αιτιών των συναισθημάτων σε συγκεκριμένες καταστάσεις. Επιλέχθηκαν 5 βασικά συναισθήματα, η χαρά, η λύπη, ο φόβος, ο θυμός και η έκπληξη. Το παιχνίδι σχεδιάστηκε για χρήση μέσω Η/Υ με τη βοήθεια της συσκευής εισόδου ανίχνευσης κινήσεων Ms-Kinect, η οποία μπορεί να υποστηρίξει την αναγνώριση χειρονομιών και ομιλίας και προσφέρει αίσθηση κίνησης και αλληλεπίδραση, βελτιώνοντας ένα ευρύτερο φάσμα δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Καθόλη τη διάρκεια του παιχνιδιού υπήρχε οπτική και ακουστική ανατροφοδότηση και επιβράβευση.

Οι Abirached et al. (2011) αξιοποίησαν επίσης το σοβαρό παιχνίδι «LIFEisGAME», το οποίο έχει στόχο να βοηθήσει τα παιδιά με ΔΑΦ να αναγνωρίσουν και να εκφράσουν συναισθήματα χρησιμοποιώντας την αυτόματη ανάλυση έκφρασης του προσώπου σε πραγματικό χρόνο και την εικονική σύνθεση χαρακτήρων. Ο σχεδιασμός του παιχνιδιού εφάρμοξε τον βιωματικό κύκλο μάθησης του Kolb, της αναγνώρισης των συναισθημάτων, «παρακολουθώ, αναγνωρίζω, μαθαίνω κάνοντας το ίδιο – μιμούμαι, γενικεύω και μεταφέρω τη γνώση στην πραγματική ζωή». Έτσι, το παιχνίδι είχε τέσσερις επιλογές. Τα παιδιά μπορούσαν να αναγνωρίσουν μια έκφραση προσώπου, να δημιουργήσουν μια έκφραση προσώπου σε ένα 3D avatar, να αλληλεπιδράσουν με ένα avatar και τέλος να ακούσουν μια ιστορία με βάση την οποία θα εκφράσουν το αντίστοιχο συναίσθημα. Στη μελέτη συμμετείχαν 9 παιδιά, 7 αγόρια και 2 κορίτσια, ηλικίας 4-11 ετών, διαγνωσμένα με ΔΑΦ (6 από τα από τα παιδιά είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας). Οι συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν είτε στα σπίτια των παιδιών είτε σε καφετέριες που είχαν ορίσει οι γονείς. Τα παιδιά πάντα συνοδεύονταν τουλάχιστον από τον έναν γονέα. Οι συμμετέχοντες είχαν την οδηγία να παίζουν όσο ήθελαν. Μετά την ολοκλήρωση των συνεδριών διεξήχθησαν συνεντεύξεις τόσο με τα παιδιά όσο και με τους γονείς τους για την καταγραφή πληροφοριών. Τα αποτελέσματα έδειξαν θετικές αντιδράσεις των παιδιών στο παιχνίδι. Συνήθως επέλεξαν να παίζουν με avatar του ίδιου φύλου. Επίσης διαπιστώθηκε πως τα παιδιά έδειχναν ενδιαφέρον να παίζουν όχι μόνο με ανθρώπινα avatar αλλά και με avatar ζώων και εξωγήινων. Θετικά λειτούργησε και η ακουστική ανατροφοδότηση που υπήρχε. Το παιχνίδι ήταν διασκεδαστικό για τα παιδιά με ΔΑΦ και βοήθησε στην αναγνώριση και την εκμάθηση συναισθημάτων. Οι ερευνητές πρότειναν την αξιοποίηση του παιχνιδιού κατά τη διάρκεια θεραπευτικών παρεμβάσεων σε παιδιά με ΔΑΦ, καθώς θα διευκόλυνε τη συνεργασία παιδιών και θεραπευτών και θα διευκόλυνε τη μάθηση τους.

Επίσης, οι Hopkins et al. (2011) στη μελέτη τους αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα του ψηφιακού παιχνιδιού FaceSay, το οποίο παρέχει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης κοινωνικών δεξιοτήτων βασισμένο σε υπολογιστή για παιδιά με ΔΑΦ. Στόχος των ερευνητών ήταν η εξέταση της επίδρασης του FaceSay αφενός στην αναγνώριση εκφράσεων του προσώπου και συναισθημάτων και αφετέρου στη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων. Οι συμμετέχοντες ήταν από διάφορες περιοχές της κεντρικής Αλαμπάμα. Στη μελέτη συμμετείχαν 49 παιδιά με ΔΑΦ χαμηλής (LFA) και υψηλής (HFA) λειτουργικότητας. Όλες οι διαδικασίες πραγματοποιήθηκαν στο σχολείο του παιδιού ή μετά το σχολείο. Στη συνεδρία βασικής αξιολόγησης, οι γονείς των παιδιών συμπλήρωσαν ένα έντυπο δημογραφικών στοιχείων και το Σύστημα Βαθμολόγησης Κοινωνικών Δεξιοτήτων. Οι συμμετέχοντες παρατηρήθηκαν να αλληλεπιδρούν με άλλα παιδιά κατά τη διάρκεια του διαλείμματος. Έπειτα μοιράστηκαν τυχαία σε ομάδα ελέγχου (25 παιδιά) και ομάδα εκπαίδευσης (24 παιδιά). Στην ομάδα ελέγχου ζητήθηκε να χρησιμοποιήσει το λογισμικό ανοιχτού κώδικα σχεδίασης «Tuxpaint» στο σχολείο με τη βοήθεια ενός ή δύο ερευνητών, δύο φορές την εβδομάδα για περίπου 10–25 λεπτά ανά συνεδρία σε μια περίοδο 6 εβδομάδων με συνολικά 12 συνεδρίες. Στόχος ήταν ο έλεγχος της αλληλεπίδρασης με τον Η/Υ και με τους ερευνητές. Από την ομάδα εκπαίδευσης ζητήθηκε να χρησιμοποιήσει το ψηφιακό παιχνίδι FaceSay στο σχολείο με τη βοήθεια ενός ή δύο ερευνητών, δύο φορές την εβδομάδα για περίπου 10–25 λεπτά ανά συνεδρία σε διάστημα 6 εβδομάδων με συνολικά 12 συνεδρίες. Το παιχνίδι παρείχε ευκαιρίες για εξάσκηση στη βλεμματική επαφή, τη διάκριση των εκφράσεων του προσώπου και την αναγνώριση των συναισθημάτων μέσα σε ένα δομημένο περιβάλλον με τη βοήθεια ενός διαδραστικού avatar. Τα ευρήματα της μελέτης ήταν ενθαρρυντικά. Τα παιδιά με LFA παρουσίασαν βελτιώσεις σε δύο τομείς της παρέμβασης: την αναγνώριση συναισθημάτων και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Τα παιδιά με HFA παρουσίασαν βελτιώσεις σε τρεις τομείς: αναγνώριση εκφράσεων προσώπου, αναγνώριση συναισθημάτων και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.

## Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>: Μεθοδολογία έρευνας

### 4.1. Ερευνητικός σχεδιασμός

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία είναι βασισμένη στην ποιοτική έρευνα και ειδικότερα συνιστά ανάλυση τεκμηρίων. Στις μέρες μας η ποιοτική μέθοδος έρευνας και οι τεχνικές – εργαλεία της φαίνεται να προσελκύουν το ενδιαφέρον αρκετών ερευνητών. Η ποιοτική μέθοδος έρευνας δεν έχει να κάνει με ποσοτικά και αριθμητικά δεδομένα, αλλά με περιγραφικά δεδομένα, τα οποία είναι περισσότερο δύσκολο και χρονοβόρο να αναλυθούν. Το δείγμα είναι μικρότερο σε μια ποιοτική έρευνα συγκριτικά με μιας ποσοτικής έρευνας, ενώ στηρίζεται σε περιγραφικές απόψεις των συμμετεχόντων. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Lund (2005) η ποιοτική έρευνα στηρίζεται στην αξιοποίηση λεκτικών και παραστατικών δεδομένων (π.χ. παρατηρήσεις, συνεντεύξεις, προφορικές αφηγήσεις, φωτογραφίες, κ.λπ.), ενώ αντιθέτως η ποσοτική έρευνα στηρίζεται κατά κύριο λόγο στη χρήση αριθμητικών δεδομένων.

Ένας ορισμός της ποιοτικής έρευνας, ο οποίος αξίζει να αναφερθεί είναι αυτός των Denzin και Lincoln (2005), οι οποίοι χαρακτηρίζουν την ποιοτική έρευνα ως μια διαδικασία τοποθετημένη μέσα σε ένα πλαίσιο στο οποίο ο ερευνητής έχει άμεση ορατότητα στον κόσμο, μελετούν και προσπαθούν να ερμηνεύσουν ένα φαινόμενο μέσα σε ένα φυσικό πλαίσιο και μέσα από διάφορες πρακτικές, όπως είναι οι συνεντεύξεις, οι σημειώσεις, οι φωτογραφίες, τα ημερολόγια κ.α. Με την ποιοτική μέθοδο συλλογής δεδομένων ο ερευνητής είναι σε θέση να αναλύσει εις βάθος καταστάσεις, συμπεριφορές και εμπειρίες.

Η προσέγγιση του θέματος της μεταπτυχιακής εργασίας θα γίνει συγκεκριμένα με τη μέθοδο της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Οι συστηματικές ανασκοπήσεις συμβάλλουν σε μια αντικειμενική προσέγγιση της βιβλιογραφίας και στην αποσαφήνιση θεμάτων, καθώς και στην αποκάλυψη πεδίων όπου η έρευνα ενδέχεται να είναι ελλιπής (Καρασσά, 2006). Η βιβλιογραφική συστηματική ανασκόπηση αποτελεί ολοκληρωμένη και δομημένη αξιολόγηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας ή δημοσιευμένων εργασιών για ένα συγκεκριμένο ερευνητικό θέμα ή ερώτημα. Περιλαμβάνει μια ενδελεχή και συστηματική αναζήτηση σε σχετικές βάσεις δεδομένων για μελέτες ή δημοσιεύσεις που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια συμπερίληψης. Οι μελέτες ελέγχονται, επιλέγονται και αξιολογούνται με βάση προκαθορισμένα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού για να διασφαλιστεί η ποιότητα, η συνάφεια και η εγκυρότητα των

αποδεικτικών στοιχείων. Έπειτα τα ευρήματά τους συνοψίζονται και συντίθενται, ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα και να γίνουν συστάσεις για μελλοντική έρευνα.

Πιο συγκεκριμένα η Καρασσά (2006) αναφέρει κάποιες βασικές αρχές για την πραγμάτωση μιας συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης υψηλής ποιότητας, ώστε να αποφευχθούν συστηματικά και τυχαία σφάλματα. Οι αρχές αυτές είναι οι εξής:

- Σαφής διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος, το οποίο επιδιώκεται να απαντηθεί
- Προσδιορισμός κριτηρίων εισόδου και αποκλεισμού στο πρωτόκολλο της συστηματικής ανασκόπησης
- Ενδεδειγμένη αναζήτηση βιβλιογραφίας και εντοπισμός κατάλληλων εργασιών για την απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος
- Επιλογή εργασιών για την απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος (πρέπει να αναφέρονται ο αριθμός και τα αίτια αποκλεισμού εργασιών)
- Αποτίμηση μεθοδολογικής ποιότητας των πρωτογενών εργασιών
- Καταγραφή των δεδομένων
- Στατιστική ανάλυση των δεδομένων και παρουσίαση των αποτελεσμάτων
- Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

## 4.2. Δείγμα

### 4.2.1. Συλλογή δεδομένων

Η έρευνα που διεξήχθη στην παρούσα εργασία με θέμα τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων σε παιδιά με ΔΑΦ βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό σε διεθνή αλλά και σε εγχώρια βιβλιογραφία. Η αναζήτηση σχετικών επιστημονικών άρθρων, βιβλίων, εργασιών κ.α. έγινε σε ερευνητικές βάσεις δεδομένων, όπως Google Scholar, Research Gate, Taylor & Francis κ.α. Επίσης πραγματοποιήθηκε αναζήτηση μέσω της υπηρεσίας του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης. Αναζητήθηκαν δεδομένα με χρονολογία έκδοσης 2010 κι έπειτα.

Κατά την περιήγηση και την αναζήτηση στις ερευνητικές βάσεις δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν λέξεις κλειδιά σχετικές με το θέμα της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν λέξεις κλειδιά, όπως ψηφιακά παιχνίδια, σοβαρά παιχνίδια, βιντεοπαιχνίδια, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, παιδιά, κοινωνικές δεξιότητες, κοινωνική ανάπτυξη, συναισθήματα, συναισθηματικές δεξιότητες, συναισθηματική ανάπτυξη, digital

games, serious games, videogames, Autism Spectrum Disorder, children, social skills, social development, emotions, emotional skills, emotional development. Αντίστοιχα χρησιμοποιήθηκαν φράσεις, όπως χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων ή χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ για την εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων, using digital games to teach social skills in children with Autism Spectrum Disorder ή using digital games to teach emotional skills in children with Autism Spectrum Disorder. Οι λέξεις κλειδιά αναζητήθηκαν στους τίτλους και στις περιλήψεις των επιστημονικών άρθρων και των εργασιών.

#### **4.2.2. Κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού ερευνών**

Στόχος της παρούσας εργασίας κατά τη διαδικασία αναζήτησης ερευνών ήταν η διασφάλιση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των δεδομένων που συλλέχθηκαν σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Για τον λόγο αυτό η αναζήτηση έγινε με συγκεκριμένα κριτήρια ένταξης και επιλογής ερευνών.

Τα άρθρα τα οποία επιλέχθηκαν κατά την αναζήτηση για τις ανάγκες του σκοπού της παρούσας εργασίας θα έπρεπε να έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή έγκριτα επιστημονικά περιοδικά ή στα πρακτικά διεθνών επιστημονικών συνεδρίων με τη μορφή πλήρους κειμένου. Επίσης τα άρθρα θα έπρεπε να σχετίζονται άμεσα με τον βασικό σκοπό και τα επιμέρους ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, οι έρευνες του δείγματος θα έπρεπε να εστιάζουν στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών κατά τη διάρκεια παρεμβάσεων σε παιδιά με ΔΑΦ με σκοπό την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθημάτων. Όσα άρθρα δεν σχετίζονταν και δεν απαντούσαν σε κάποιο από τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας αποκλείονταν. Επιπλέον, οι έρευνες θα έπρεπε να είναι γραμμένες στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα.

Οι έρευνες συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης αποκλείονταν από το δείγμα ακόμη κι αν το θέμα τους σχετιζόταν με τον σκοπό της παρούσας εργασίας. Επιπρόσθετα, αποκλείονταν οι έρευνες και τα άρθρα τα οποία είχαν δημοσιευτεί με τη μορφή διδακτορικής διατριβής, πτυχιακής ή διπλωματικής εργασίας, καθώς και οι τα ερευνητικά άρθρα που αποτελούσαν κεφάλαια από βιβλία ή περιλήψεις – αποσπάσματα συνεδρίων.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα κριτήρια με βάση τα οποία διεξήχθη η αναζήτηση και η συλλογή ερευνών για τη διεκπεραίωση του σκοπού της παρούσας εργασίας και την απάντηση των ερευνητικών της ερωτημάτων (Βλ. Πίνακας 1)

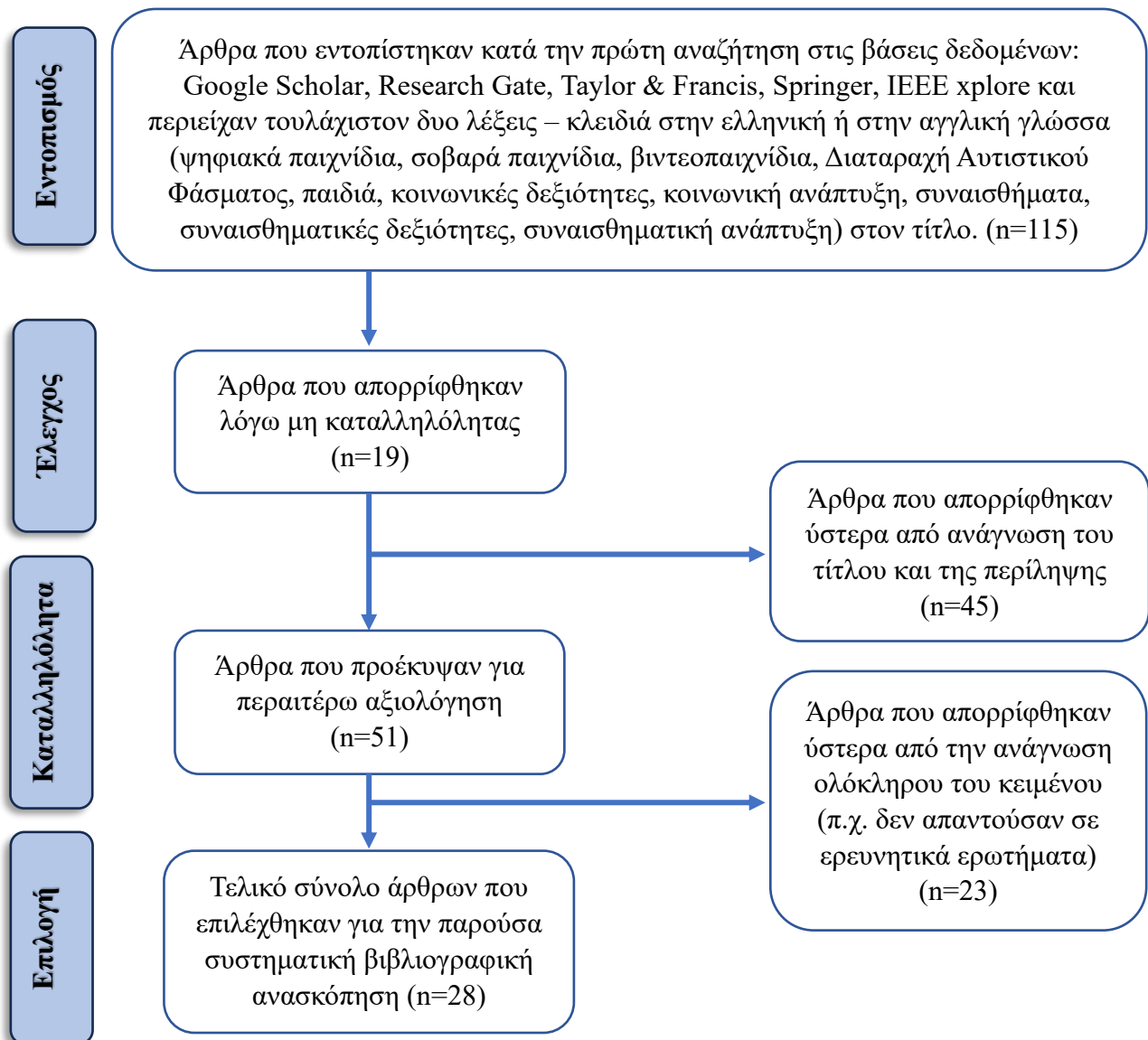
**Πίνακας 1:** Κριτήρια επιλογής επιστημονικών ερευνών

<b>Κριτήρια επιλογής ερευνών</b>	
<b>Βασικά ερευνητικά ερωτήματα</b>	<p>1<sup>ο</sup>: Ποια είδη ψηφιακών παιχνιδιών επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ;</p> <p>2<sup>ο</sup>: Ποια είναι η χρονική διάρκεια των παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών;</p> <p>3<sup>ο</sup>: Ποια είναι η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ;</p> <p>4<sup>ο</sup>: Ποια είναι η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ;</p>
<b>Γεωγραφική κατανομή</b>	Παγκόσμια
<b>Έτος δημοσίευσης</b>	2010 - 2022
<b>Είδος δημοσίευσης</b>	Άρθρα δημοσιευμένα σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά ή στα πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων
<b>Γλώσσα γραφής</b>	Ελληνική, Αγγλική
<b>Είδος έρευνας</b>	Εμπειρική
<b>Δείγμα</b>	Παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 5 – 12 ετών

### 4.2.3. Διαδικασία επιλογής ερευνών

Κατά τη διαδικασία της αναζήτησης και της διερεύνησης της εγχώριας και της διεθνούς βιβλιογραφίας εντοπίστηκαν συνολικά 115 τίτλοι άρθρων, οι οποίοι περιείχαν τουλάχιστον δυο λέξεις – κλειδιά. Στις έρευνες που εντοπίστηκαν θα έπρεπε το δείγμα να περιλαμβάνει παιδιά διαγνωσμένα με ΔΑΦ ηλικίας 5 – 12 ετών. Οι έρευνες έπρεπε να είναι εμπειρικές, καθώς και να έχουν δημοσιευθεί από το 2010 κι έπειτα. Ύστερα από ανάγνωση των τίτλων και των περιλήψεων των άρθρων προέκυψαν για μελέτη 51 έρευνες. Ωστόσο, ύστερα από ανάγνωση και μελέτη των κειμένων επιλέχθηκαν συνολικά 28 επιστημονικά άρθρα συναφή με το θέμα και τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την επιλογή των άρθρων φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα ροής (Βλ. Διάγραμμα 1).

**Διάγραμμα 1:** Διάγραμμα Ροής Μεθοδολογίας Έρευνας





#### 4.2.4. Χαρακτηριστικά δείγματος

Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ενότητα το δείγμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας αποτελείται από 28 έρευνες, οι οποίες δημοσιεύτηκαν από το 2010 έως 2022 στην ελληνική ή την αγγλική γλώσσα (Βλ. Πίνακας 2).

**Πίνακας 2:** Χαρακτηριστικά δείγματος

Συγγραφείς	Τίτλος Μελέτης	Έτος και Χώρα Μελέτης	Δείγμα και Είδος Μελέτης	Σκοπός Μελέτης	Αποτελέσματα Μελέτης
<b>Battocchi et al.</b>	Collaborative puzzle game: a tabletop interface for fostering collaborative skills in children with autism spectrum disorders	2010  Ηνωμένο Βασίλειο	70 τυπικά αναπτυσσόμενα αγόρια 8 – 11 ετών, 16 αγόρια διαγνωσμένα με ΔΑΦ 8 – 18 ετών  Ποσοτική έρευνα	Η διερεύνηση της επίδρασης της Επιβαλλόμενης Συνεργασίας (EC) στη διαδραστική απόδοση ζευγαριών παιδιών που παίζουν με το CPG	<p>Η EC έχει θετική επίδραση στη συνεργασία και ενισχύει την ανάπτυξη πιο σύνθετων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των παικτών.</p> <p>Τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά χειρίστηκαν με άμεσο και διαισθητικό τρόπο τα ψηφιακά κομμάτια του παζλ.</p> <p>Για τα παιδιά με ΔΑΦ, ο κανόνας αλληλεπίδρασης της EC ήταν αποτελεσματικός στην ενεργοποίηση συμπεριφορών που σχετίζονται με τη συνεργασία, τη διαπραγμάτευση και την κοινωνική αλληλεπίδραση. Έδειξαν να κατανοούν τον τρόπο εργασίας – συνεργασίας και τον τρόπο αλληλεπίδρασης με το ταυτόχρονο άγγιγμα των δακτύλων.</p>

<p><b>Abirached et al.</b></p>	<p>Improving Communication Skills of Children with ASDs through Interaction with Virtual Characters</p>	<p>2011 ΗΠΑ</p>	<p>9 παιδιά, 7 αγόρια και 2 κορίτσια, ηλικίας 4-11 ετών, διαγνωσμένα με ΔΑΦ (6 από τα από τα παιδιά είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ή σύνδρομο Asperger)</p> <p>Ποιοτική έρευνα</p>	<p>Η εφαρμογή του σοβαρού παιχνιδιού «LIFEisGAME», το οποίο έχει στόχο να βοηθήσει τα παιδιά με ΔΑΦ να αναγνωρίσουν και να εκφράσουν συναισθήματα χρησιμοποιώντας την αυτόματη ανάλυση έκφρασης του προσώπου σε πραγματικό χρόνο και την εικονική σύνθεση χαρακτήρων.</p>	<p>Παρουσιάστηκαν θετικές αντιδράσεις από τα παιδιά στη διάρκεια του παιχνιδιού, ενώ ενισχύθηκε το ενδιαφέρον για παιχνίδι όχι μόνο με ανθρώπινα avatar αλλά και με avatar ζώων και εξωγήινων.</p> <p>Το παιχνίδι ήταν διασκεδαστικό για τα παιδιά με ΔΑΦ και βοήθησε στην αναγνώριση και την εκμάθηση συναισθημάτων.</p>
<p><b>Giusti et al.</b></p>	<p>Dimensions of Collaboration on a Tabletop Interface for Children with Autism Spectrum Disorder</p>	<p>2011 Ιταλία</p>	<p>8 αγόρια με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 9-12 ετών</p> <p>Ποιοτική έρευνα</p>	<p>Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής Join-In Suite με την υποστήριξη της CBT ως προς την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών με ΔΑΦ.</p>	<p>Τα αποτελέσματα της χρήσης της Join-In Suite έδειξαν βελτίωση στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα.</p> <p>Μέσω των συνεδριών φάνηκε πως η Join-In Suite έχει βρει μια σύνδεση - ισορροπία μεταξύ παιχνιδιού (π.χ. κίνητρο, ενθουσιασμός, ανατροφοδότηση) και θεραπευτικής παρέμβασης (π.χ. έλεγχος, ενδυνάμωση)</p>
<p><b>Hopkins et al.</b></p>	<p>Avatar Assistant: Improving Social Skills in Students with an ASD Through a Computer-</p>	<p>2011 ΗΠΑ</p>	<p>49 παιδιά με ΔΑΦ χαμηλής (LFA) και υψηλής (HFA) λειτουργικότητας, των οποίων η νοητική ηλικία ήταν άνω των 7 ετών</p>	<p>Η διερεύνηση των αποτελεσμάτων μιας διαδραστικής παρέμβασης με τη χρήση λογισμικού για κοινωνικές δεξιότητες για παιδιά με ΔΑΦ, μεταξύ άλλων σε φυσικά</p>	<p>Τα παιδιά με LFA παρουσίασαν βελτιώσεις σε δύο τομείς της παρέμβασης: την αναγνώριση συναισθημάτων και τις</p>

	Based Intervention		Συγκεκριμένα 5 κορίτσια και 44 αγόρια, με ηλικίες από 6 ετών και 3 μηνών έως 15 ετών και 1 μήνα	περιβάλλοντα και ο έλεγχος της αλληλεπίδρασης με τον Η/Υ και με τους ερευνητές.	κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.  Τα παιδιά με ΗΦΑ παρουσίασαν βελτιώσεις σε τρεις τομείς: αναγνώριση εκφράσεων προσώπου, αναγνώριση συναισθημάτων και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις.
<b>Zarin &amp; Fallman</b>	Through the Troll Forest: Exploring Tabletop Interaction Design for Children with Special Cognitive Needs	2011  Σουηδία	6 παιδιά τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ ή σύνδρομο Down, ηλικίας 5-8 ετών  Ποιοτική έρευνα	Χρήση μιας σειράς ψηφιακών διαδραστικών εφαρμογών παιχνιδιών με το όνομα «Trollskogen» ή «The Troll Forest», η οποία στόχευε στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ ή Συνδρόμου Down, την ενεργό συμμετοχή και την καλλιέργεια θετικών συμπεριφορών σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις.	Τα αποτελέσματα έδειξαν απόλαυση συνεδριών, διατήρηση ενδιαφέροντος και προσοχής μέσω του συστήματος ανταμοιβής.  Επίσης παρατηρήθηκε διατήρηση του ενδιαφέροντος μέσω της προσαρμοστικότητας των μικροεφαρμογών στα ενδιαφέροντα και τις ικανότητες των χρηστών και της γρήγορης εναλλαγής διασκεδαστικών και χαλαρωτικών παιχνιδιών.
<b>Hourcade et al.</b>	Multitouch Tablet Applications and Activities to Enhance the Social Skills of Children with Autism Spectrum Disorders	2012  ΗΠΑ	16 παιδιά του δημοτικού και 10 παιδιά του γυμνασίου ηλικίας 5-14 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ  Ποιοτική έρευνα	Παρουσίαση μιας σειράς δραστηριοτήτων και εφαρμογών για tablet αφής με σκοπό την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών και των εφήβων με ΔΑΦ, την έκφραση, τη δημιουργικότητα και την κατανόηση των συναισθημάτων.	Τα αποτελέσματα της μελέτης ήταν ενθαρρυντικά. Οι δραστηριότητες και οι εφαρμογές συνέβαλαν στην ενίσχυση της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών και των εφήβων, δίνοντας ευκαιρίες για κοινωνικές δραστηριότητες, για

					έκφραση και ανάπτυξη κατάλληλων κοινωνικών δεξιοτήτων.
<b>Alves et al.</b>	LIFEisGAME Prototype: A Serious Game about Emotions for Children with Autism Spectrum Disorders	2013 Πορτογαλία	11 παιδιά (10 αγόρια και 1 κορίτσι), 2 εκ των οποίων χωρίς ομιλία, διαγνωσμένα με ΔΑΦ ηλικίας 5-15 ετών  Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας)	Εφαρμογή της πρωτότυπης έκδοσης ενός σοβαρού παιχνιδιού με το όνομα «LIFEisGAME», με στόχο την καλλιέργεια των δεξιοτήτων αναγνώρισης και έκφρασης των συναισθημάτων, καθώς και η αξιολόγηση της χρηστικότητας του παιχνιδιού κι η δυνατότητα παροχής κινήτρων στα παιδιά με ΔΑΦ.	Όλα τα παιδιά έδειξαν να απολαμβάνουν το παιχνίδι. Υπήρχε ενθουσιασμός και κάποιες στερεοτυπικές συμπεριφορές, καθόλου όμως επιθετικές. Ο φόβος, η αηδία και η έκπληξη ήταν τα πιο «προκλητικά» συναισθήματα προς αναγνώριση, ενώ η λύπη κι η ευτυχία ήταν τα πιο εύκολα.
<b>Ben-Sasson et al.</b>	To enforce or not to enforce? The use of collaborative interfaces to promote social skills in children with high functioning autism spectrum disorder	2013 Ισραήλ	6 ζευγάρια παιδιών (12 αγόρια) με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 8-11 ετών  Ποσοτική έρευνα	Στόχος ήταν η διερεύνηση των θετικών κοινωνικών συμπεριφορών που μπορούσαν να ενεργοποιηθούν μέσω της χρήσης του ψηφιακού Συνεργατικού Παιχνιδιού Παζλ (CPG) σε παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας, είτε σε λειτουργία ελεύθερου παιχνιδιού (FP) μετακινώντας ανεξάρτητα ο καθένας τα κομμάτια του παζλ, είτε σε λειτουργία EC, στην οποία οι συμπαίκτες τα μετακινούν μόνο μαζί.	Η παρουσία κάποιων προβλημάτων συμπεριφοράς είχε ως αποτέλεσμα την αδυναμία ολοκλήρωσης κάποιων παζλ.  Τα τεστ Wilcoxon Signed-ranks που χρησιμοποιήθηκαν έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας εμφάνισαν σημαντικά υψηλότερες συχνότητες θετικής κοινωνικής αλληλεπίδρασης και συνεργατικού παιχνιδιού στη λειτουργία EC έναντι της FP.

<p><b>Ferguson et al.</b></p>	<p>A Brief Group Intervention Using Video Games to Teach Sportsmanship Skills to Children With Autism Spectrum Disorders</p>	<p>2013  ΗΠΑ</p>	<p>9 αγόρια ηλικίας 7-11 ετών, τα οποία είχαν διαγνωστεί με ΔΑΦ, καθώς και 8 από αυτά και με ΔΕΠ-Υ</p> <p>Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Παράλληλη εφαρμογή του βιντεοπαιχνιδιού Wii Sports με το μοντέλο παρέμβασης BST. Στόχος της εφαρμογής αυτής ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας τους στη θεραπευτική διαδικασία σε παιδιά με ΔΑΦ και στην καλλιέργεια αθλητικών δεξιοτήτων.</p>	<p>Η παράλληλη εφαρμογή της BST με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών είχε θετικά αποτελέσματα στην καλλιέργεια αθλητικών αλλά και κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ.</p> <p>Μετά την παρέμβαση, οι συμμετέχοντες εμφάνισαν βελτιωμένη απόδοση στο να δίνουν κομπλιμέντα, να παίρνουν εναλλάξ και να προσφέρουν ένα θετικό σχόλιο μετά τον αγώνα.</p> <p>Κάθε συμμετέχων έκανε λιγότερα αρνητικά σχόλια προς τους συμμαθητές του και τους κλινικούς γιατρούς της ομάδας μετά την παρέμβαση.</p>
<p><b>Bernardini et al.</b></p>	<p>ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism</p>	<p>2014  Ηνωμένο Βασίλειο</p>	<p>29 παιδιά ηλικίας 5 μηνών-8 ετών με ΔΑΦ, τα οποία φοιτούσαν σε ειδικές τάξεις γενικών σχολείων ή σε μονάδες φροντίδας παιδιών με ΔΑΦ</p> <p>Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας)</p>	<p>Χρήση του «ECHOES», ενός σοβαρού διαδραστικού ψηφιακού παιχνιδιού το οποίο είχε ως σκοπό τη βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών μικρής ηλικίας, διαγνωσμένων με ΔΑΦ.</p> <p>Σκοπός της χρήσης του παιχνιδιού ήταν η δημιουργία ενός τεχνητού κοινωνικού «εταίρου», ο οποίος θα παρείχε αξιόπιστη εκπαιδευτική και διαπροσωπική υποστήριξη στα</p>	<p>Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του παιχνιδιού έδειξαν βελτίωση της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών και αύξηση των κοινωνικών τους αλληλεπιδράσεων.</p> <p>Οι εκπαιδευτικοί ήταν σε θέση να συγκρίνουν τις συμπεριφορές των παιδιών κατά την αλληλεπίδραση με ένα avatar με τις αντίστοιχες συμπεριφορές μέσα στην τάξη. Παρατηρήθηκαν διαφορές, π.χ. ο</p>

				παιδιά με ΔΑΦ, όπως ο δάσκαλός τους ή ένας συνομήλικός τους.	αυθόρμητος χαιρετισμός του avatar, κάτι που δεν συνέβαινε αντίστοιχα με τους συνομηλικούς ή τους δασκάλους τους.
<b>Harrold et al.</b>	CopyMe: A Portable Real-Time Feedback Expression Recognition Game for Children	2014 Αυστραλία	6 παιδιά ηλικίας 8-10 ετών εκ των οποίων 4 τυπικά αναπτυσσόμενα και 2 διαγνωσμένα με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας (το ένα 9 ετών και το άλλο 8 ετών)  Ποιοτική έρευνα	Πιλοτική εφαρμογή του ψηφιακού σοβαρού παιχνιδιού «CopyMe», ενός παιχνιδιού για iPad με τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου, το οποίο μέσα από διαδικασίες παρατήρησης και μίμησης αποσκοπούσε στην εκμάθηση των συναισθημάτων από τα παιδιά με ΔΑΦ.	Έκφραση συναισθημάτων απόλαυσης κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού από τα παιδιά με ΔΑΦ και βελτίωση της απόδοσής τους. Επίσης παρατηρήθηκε αύξηση της διατήρησης της προσοχής τους. Ενθαρρυντικά ήταν τα αποτελέσματα σχετικά με την εκμάθηση των συναισθημάτων και των επαναλαμβανόμενων αυτορρυθμιζόμενων συμπεριφορών.
<b>Serret et al.</b>	Facing the challenge of teaching emotions to individuals with low- and high-functioning autism using a new Serious game: a pilot study	2014 Γαλλία	33 παιδιά και έφηβοι (31 αγόρια και 2 κορίτσια) με ΔΑΦ ηλικίας 6-17 ετών (Μ.Ο. 11,4)  Ποσοτική έρευνα	Η επαλήθευση της χρηστικότητας ενός σοβαρού ψηφιακού παιχνιδιού με το όνομα JeStiMulE στη βελτίωση της αποδοτικότητας και της προσαρμοστικότητας μιας ετερογενούς ομάδας ατόμων με ΔΑΦ.	Το JeStiMulE αξιολογήθηκε ως ένα χρήσιμο και πολλά υποσχόμενο εργαλείο. Συνέβαλε θετικά στην ενίσχυση και τη βελτίωση της αναγνώρισης συναισθημάτων σε άτομα με ΔΑΦ υψηλής και χαμηλής λειτουργικότητας μέσω της χρήσης avatar αλλά και εικόνων χαρακτήρων της πραγματικής ζωής.
<b>Μαυράκη και συν.</b>	Εκπαιδευτική παρέμβαση μέσα από το ψηφιακό παιχνίδι Go	2016 Ελλάδα	14 μαθητές Δημοτικού διαγνωσμένοι με ΔΑΦ και νοητική αναπηρία	Το παιχνίδι είχε ως στόχο μέσω ενός συνεργατικού κλίματος να κατανοήσουν τα	Έκφραση θετικών συναισθημάτων και ενίσχυση επιθυμίας και προθυμίας για

	Recycle σε μαθητές με ΔΑΦ		Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας)	παιδιά τη σημασία της ανακύκλωσης και της μείωση των απορριμμάτων, ενώ παράλληλα να έρθουν σε επαφή και να εξοικειωθούν με τις Νέες Τεχνολογίες, να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιο τους και να αυξηθεί η παρατηρητικότητα τους.	συνεργασία με άλλα άτομα.
<b>Barajas et al.</b>	A Serious Game for children with Autism Spectrum Disorder as a tool for play therapy	2017 Καναδάς	9 παιδιά και έφηβοι (αγόρια) ηλικίας 6-15 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ  Ποσοτική έρευνα	Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προτεινόμενου σοβαρού παιχνιδιού, το οποίο προβλέπεται ως εργαλείο παιγνιοθεραπείας που στοχεύει στη βελτίωση των κοινωνικών και γνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ.	Βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, του συνεργατικού παιχνιδιού και μείωση του μοναχικού παιχνιδιού.  Τα παιχνίδια στον υπολογιστή μπορούν να ενθαρρύνουν περισσότερη κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεργατικό παιχνίδι από παρόμοια παιχνίδια εκτός υπολογιστή.  Το παιχνίδι φαίνεται να παρακινεί τα παιδιά να εργαστούν μαζί έχοντας έναν κοινό στόχο.
<b>Fridenson-Hayo et al.</b>	‘Emotiplay’: a serious game for learning about emotions in children with autism: results of a cross-cultural evaluation	2017 Ηνωμένο Βασίλειο, Ισραήλ, Σουηδία	15 παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας ηλικίας 6-9 ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο, 43 παιδιά στο Ισραήλ και 40 παιδιά αντίστοιχα στη Σουηδία.	Η μελέτη στόχευε να εξετάσει διαπολιτισμικά την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής ενός σοβαρού παιχνιδιού, του Emotiplay, στη βελτίωση των δεξιοτήτων ER (αναγνώρισης συναισθημάτων) από παιδιά με ΔΑΦ με διασκεδαστικό τρόπο	Τα αποτελέσματα της μελέτης στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξαν πως σε χρονικό διάστημα 8 εβδομάδων παρουσιάστηκε βελτίωση στην απόδοση των συμμετεχόντων στη γλώσσα του σώματος ως προς την ER. Βελτίωση επισημάνθηκε από

			Ποσοτική έρευνα	σε τρεις διαφορετικές χώρες (Ηνωμένο Βασίλειο, Ισραήλ, Σουηδία)	<p>τους γονείς στην προσαρμοστική κοινωνικοποίησή των παιδιών τους.</p> <p>Τα αποτελέσματα της μελέτης στο Ισραήλ και τη Σουηδία έδειξαν αντίστοιχη βελτίωση των συμμετεχόντων με αυτήν του Ηνωμένου Βασιλείου.</p> <p>Επιπλέον, στο Ισραήλ οι γονείς παρατήρησαν μείωση των συμπτωμάτων της ΔΑΦ μετά τη χρήση του παιχνιδιού.</p>
<b>Lu et al.</b>	Learning through VR gaming with virtual pink dolphins for children with ASD	2017 Σιγκαπούρη	10 παιδιά και έφηβοι με ΔΑΦ και 2 με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (5 στην πειραματική ομάδα και 7 στην ομάδα ελέγχου) ηλικίας 8-16 ετών  Ποσοτική έρευνα	Η εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού εικονικής πραγματικότητας «Pink Dolphins» αποσκοπούσε στην καλλιέργεια των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ και στην ανάπτυξη του συντονισμού χεριού-ματιού.	Η εφαρμογή παρουσίασε θετικά αποτελέσματα ως προς την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας μεταξύ των συμμετεχόντων.
<b>Daouadji &amp; Fatima</b>	MEDIUS: A Serious Game for Autistic Children Based on Decision System	2018 Αλγερία	10 παιδιά (2 κορίτσια και 8 αγόρια) με ΔΑΦ ηλικίας 5-13 ετών  Ποσοτική έρευνα	Εφαρμογή ενός σοβαρού παιχνιδιού με το όνομα «Medius» βασισμένο σε κριτήρια υποστήριξης αποφάσεων αποσκοπώντας στην παρουσίαση ενός νέου μέσου επικοινωνίας μεταξύ του εκπαιδευτικού και του παιδιού με	Το Medius είναι πολύ χρήσιμο για παιδιά με ΔΑΦ διαφορετικών ηλικιών, μεταξύ 5 και 13 ετών. Τα δέκα παιδιά στα οποία έγινε η δοκιμή του παιχνιδιού έδειξαν ένα πραγματικό ενδιαφέρον και έλξη για το παιχνίδι.



				<p>ΔΑΦ με τη μορφή ενός παιχνιδιάρικου σοβαρού παιχνιδιού και μέσα σε ένα καθαρά εκπαιδευτικό πλαίσιο.</p>	<p>Υπήρξαν κάποια εμπόδια κατά την υλοποίηση και τη δοκιμή, όπως το διαφορετικό επίπεδο νοημοσύνης, διαφορετικές γλωσσικές δεξιότητες και μερικών παιδιών να χειριστούν τον υπολογιστή, κάτι που μας οδήγησε στη συνειδητοποίηση της χρησιμότητας της Android έκδοση, ώστε αυτά τα παιδιά να μπορούν να παίξουν το παιχνίδι χρησιμοποιώντας tablet, το οποίο αποδεικνύεται πολύ χρήσιμο και σχετικά εύκολο σε σύγκριση με τους υπολογιστές.</p> <p>Το Medius οδηγεί στην αλλαγή συμπεριφορών των παιδιών με ΔΑΦ, βοηθά στη διοχέτευση του θυμού και της ενέργειας και στην ανακάλυψη νέων εμπειριών, καθώς και στη διατήρηση της προσοχής στην οθόνη.</p>
<p><b>Ke &amp; Moon</b></p>	<p>Virtual collaborative gaming as social skills training for high-functioning autistic children</p>	<p>2018  ΗΠΑ</p>	<p>8 παιδιά ηλικίας (1 κορίτσι και 7 αγόρια) 10 – 14 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας</p> <p>Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και</p>	<p>Χρήση του Open Simulator για την κατασκευή μιας τρισδιάστατης εικονικής παιδικής χαρά που προσφέρει κοινωνικά παιχνίδια με θέμα τον ανταγωνισμό, παιχνίδια ρόλων και αρχιτεκτονικά</p>	<p>Το παιχνίδι αυτό το οποίο βασίζεται στην εικονική πραγματικότητα (VR) ενίσχυσε την κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών με ΔΑΦ.</p> <p>Τα ευρήματα της μελέτης πρότειναν</p>

			ποσοτικής έρευνας)	<p>παιχνίδια με θέμα το σχεδιασμό μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας.</p> <p>Στόχος της μελέτης ήταν ο σχεδιασμός και η εφαρμογή παιχνιδιών που βασίζονται στην εικονική πραγματικότητα (VR) για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας. Συγκεκριμένα, διερευνά τους τύπους εργασιών παιχνιδιού και σκηνών που διευκολύνουν την εξάσκηση διαφορετικών δεξιοτήτων κοινωνικής αλληλεπίδρασης.</p>	<p>επίσης ότι το παιχνίδι θα ήταν καλό να προσαρμόζεται στις ικανότητες και τις αντιδράσεις των μαθητών.</p>
<b>Silva-Calpa et al.</b>	CoASD: A Tabletop Game to Support the Collaborative Work of Users with Autism Spectrum Disorder	2018 Βραζιλία	<p>7 αγόρια ηλικίας 5-14 ετών διαγνωσμένα με σοβαρού βαθμού ΔΑΦ, ελλιπείς κοινωνικές δεξιότητες και επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές.</p> <p>Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής μεθόδου)</p>	<p>Στόχος ήταν η σχεδίαση, η εφαρμογή και η αξιολόγηση ενός επιτραπέζιου ψηφιακού συνεργατικού παιχνιδιού μάθησης, του CoASD, το οποίο ενθαρρύνει τη διεξαγωγή ομαδικών δραστηριοτήτων μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ.</p>	<p>Τα αποτελέσματα ήταν ευνοϊκά ενισχύοντας τη διεξαγωγή ομαδικών δραστηριοτήτων, τη συνεργασία και κοινωνική συνδιαλλαγή μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ.</p>

<p><b>Zhang et al.</b></p>	<p>Design and Evaluation of a Collaborative Virtual Environment (CoMove) for Autism Spectrum Disorder Intervention</p>	<p>2018  ΗΠΑ</p>	<p>14 ζευγάρια παιδιών (28 παιδιά) ηλικίας 7-17 ετών – 7 ζευγάρια παιδιών με ΔΑΦ και τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και 7 ζευγάρια τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών.  Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Σχεδίαση ενός συστήματος CVE, που ονομάζεται CoMove, με απώτερους στόχους τη μέτρηση και πιθανή ενίσχυση των συνεργατικών αλληλεπιδράσεων και της λεκτικής επικοινωνίας των παιδιών με ΔΑΦ όταν παίζουν συνεργατικά παιχνίδια παζλ με τους τυπικά αναπτυσσόμενους (TD) συνομηλίκους τους.</p>	<p>Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσίασαν βελτιώσεις σε ορισμένα συνεργατικά μέτρα απόδοσης όταν χρησιμοποιούσαν το CoMove. Τα παιδιά με ΔΑΦ είχαν σημαντικά αυξημένη συχνότητα επιτυχίας στα παιχνίδια tangram.  Παρατηρήθηκε μια στατιστικά σημαντική αύξηση στην αναλογία συνεργατικών κινήσεων από τα παιδιά με ΔΑΦ.</p>
<p><b>Zhao et al.</b></p>	<p>Hand-in-Hand: A Communication-Enhancement Collaborative Virtual Reality System for Promoting Social Interaction in Children With Autism Spectrum Disorders</p>	<p>2018  ΗΠΑ</p>	<p>24 παιδιά (12 παιδιά με ΔΑΦ και 12 τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά) ηλικίας 12-13 ετών  Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Παρουσίαση μιας νέας πλατφόρμας κοινωνικής αλληλεπίδρασης που βασίζεται σε συνεργατικό εικονικό περιβάλλον (CVE) για παρέμβαση σε παιδιά με ΔΑΦ. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας CVE για παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ στοχεύει στη δημιουργία ενός νέου περιβάλλοντος παρέμβασης χαμηλού κόστους που θα ενθαρρύνει τη συνεργασία με τους συνομηλίκους και θα παρέχει ευελιξία στην επικοινωνία.</p>	<p>Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το σύστημα αυτό έγινε αποδεκτό τόσο από τα παιδιά με ΔΑΦ όσο και από τα παιδιά χωρίς ΔΑΦ, βελτίωσε τη συνεργασία τους στο παιχνίδι και έδειξε τη δυνατότητα ενίσχυσης των δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας. Επιπλέον, αυτά τα παιχνίδια έχουν σχεδιαστεί για να προάγουν τη φυσική επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των χρηστών επιτρέποντας τους να μοιράζονται πληροφορίες και να συζητούν στρατηγικές παιχνιδιού χρησιμοποιώντας βλέμμα και</p>

					επικοινωνία με βάση τη φωνή.
Grossard et al.	Teaching Facial Expression Production in Autism: The Serious Game JEMImE	2019 Γαλλία	23 παιδιά (17 αγόρια και 6 κορίτσια) ηλικίας 6-12 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ  Ποσοτική έρευνα	<p>Εφαρμογή του σοβαρού παιχνιδιού JEMImE, το οποίο έχει ως στόχο να βοηθήσει τον παίκτη να μάθει πώς να παράγει ευτυχία, θυμό και λύπη σε ένα τρισδιάστατο εικονικό περιβάλλον με κοινωνικές καταστάσεις που θα πρέπει να επιλυθούν με την παραγωγή της σωστής έκφρασης του προσώπου.</p> <p>Ένας από τους στόχους της μελέτης ήταν να αξιολογήσει την πορεία και την προσαρμογή των παιδιών με ΔΑΦ παίζοντας με το JEMImE και να αξιολογήσει εάν τα παιδιά και οι επαγγελματίες το εκτιμούν.</p> <p>Ο δεύτερος στόχος ήταν να αξιολογηθεί η δυνατότητα και τα ενδιαφέροντα της ενσωμάτωσης ενός αλγορίθμου που θα δίνει ανατροφοδότηση σε πραγματικό χρόνο στον παίκτη για τις παραγωγές του.</p>	<p>Τα παιδιά με ΔΑΦ παρουσίασαν σημαντική πρόοδο κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης για την παραγωγή εκφράσεων του προσώπου μετά από αλγοριθμικές αυτόνομες ανατροφοδοτήσεις.</p> <p>Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά κατανοούν την πρόκληση και ότι οι αλγοριθμικές ανατροφοδοτήσεις είναι αρκετά διαφανείς, ώστε να επιτρέπουν το παιχνίδι. Εξέφρασαν μια συνολική καλή υποκειμενική εμπειρία με το JEMImE όσον αφορά την εργονομία, τη δυνατότητα αναπαραγωγής, την οπτική πτυχή και τα κίνητρα.</p>

<p><b>Wijnhoven et al.</b></p>	<p>Effects of the video game ‘Mindlight’ on anxiety of children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial</p>	<p>2020 Ολλανδία</p>	<p>109 παιδιά και έφηβοι ηλικίας 8–16 ετών με ΔΑΦ και (υπο)κλινικά συμπτώματα άγχους</p> <p>Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Εφαρμογή του ψηφιακού βιντεοπαιχνιδιού Mindlight, το οποίο εστιάζει στη μείωση του άγχους στα παιδιά με στόχο τη διερεύνηση της επίδρασής του στα (υπο)κλινικά συμπτώματα άγχους σε παιδιά με ΔΑΦ.</p>	<p>Τα αποτελέσματα της μελέτης δεν έδειξαν διαφορές στη μείωση των συμπτωμάτων άγχους στα παιδιά που συμμετείχαν στις δυο ομάδες (πειραματική και ομάδα ελέγχου).</p> <p>Ωστόσο, η μείωση των συμπτωμάτων άγχους που αξιολογήθηκαν από τους γονείς ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην πειραματική ομάδα.</p> <p>Καθίσταται αναγκαία η περαιτέρω έρευνα ώστε να διευκρινιστεί σε ποιο βαθμό και για ποια παιδιά με ΔΑΦ Το Mindlight μπορεί να παρέχει μια αποτελεσματική θεραπεία στη μείωση των συμπτωμάτων του άγχους.</p>
<p><b>Terlouw et al.</b></p>	<p>Design of a Digital Comic Creator (It’s Me) to Facilitate Social Skills Training for Children With Autism Spectrum Disorder: Design Research Approach</p>	<p>2020 Ολλανδία</p>	<p>3 συνεδρίες, οι οποίες περιλάμβαναν 13, 6 και 47 παιδιά αντίστοιχα ηλικίας 10-12 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας</p> <p>Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας)</p>	<p>Δημιουργία ψηφιακού κόμικ με το όνομα «It’s me» με στόχο την αλληλεπίδραση παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας και την αμοιβαία κατανόηση.</p>	<p>Παρατηρήθηκε βελτίωση των σχέσεων μεταξύ των παιδιών και ενθάρρυνση διεξαγωγής προσωπικών συζητήσεων.</p> <p>Τα θετικά αποτελέσματα επιβεβαιώθηκαν κι από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι πρότειναν αξιοποίηση του ψηφιακού κόμικ μέσα στις τάξεις κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.</p>

<p><b>Elhaddadi et al.</b></p>	<p>Serious Games to teach emotion recognition to children with Autism Spectrum Disorders (ASD)</p>	<p>2021 Μαρόκο</p>	<p>32 παιδιά κι έφηβοι διαγνωσμένοι με ΔΑΦ  Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Ο σκοπός της μελέτης ήταν να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα του σοβαρού παιχνιδιού JESTIMULE στην αποκατάσταση των δυσκολιών αναγνώρισης των συναισθηματικών εκφράσεων του προσώπου (EFE) σε παιδιά με ΔΑΦ.</p>	<p>Τα αποτελέσματα των περιγραφικών αναλύσεων έδειξαν προσαρμοστικότητα, αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του JeStiMulE. Οι συμμετέχοντες ήταν πιο ακριβείς στην αναγνώριση των συναισθημάτων μετά τη χρήση του JeStiMulE.</p> <p>Η παροχή ευκαιριών σε παιδιά με ΔΑΦ χαμηλής λειτουργικότητας (LFA) και ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας (HFA) για βλεμματική επαφή, διακριτικές εκφράσεις προσώπου και αναγνώριση προσώπων και συναισθημάτων στο δομημένο περιβάλλον του FaceSay με διαδραστικούς, ρεαλιστικούς βοηθούς avatar βελτίωσε τις κοινωνικές τους δεξιότητες.</p> <p>Επιπλέον τα παιδιά με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας απέδωσαν καλύτερα από τα παιδιά με ΔΑΦ χαμηλής λειτουργικότητας στην αναγνώριση συναισθημάτων τόσο στην Pre-Intervention όσο και στην Pro-Intervention.</p>
--------------------------------	--	------------------------	---	--	---

<p><b>Penev et al.</b></p>	<p>A Mobile Game Platform for Improving Social Communication in Children with Autism: A Feasibility Study</p>	<p>2021  ΗΠΑ</p>	<p>72 παιδιά διαγνωσμένα με ΔΑΦ ηλικίας 2 μηνών – 8 ετών  Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Χρήση της εφαρμογής «GuessWhat» για συσκευές κινητών τηλεφώνων, η οποία περιλάμβανε μια σειρά από ψηφιακά παιχνίδια.  Σκοπός της χρήσης της εφαρμογής ήταν η ενίσχυση της θεραπευτικής διαδικασίας των παιδιών με ΔΑΦ στο χώρο του σπιτιού τους μέσω της χρήσης των smartphones που διέθεταν λογισμικό iOS ή Android.  Στόχος της μελέτης ήταν η εξέταση του επιπέδου δέσμευσης και της θεραπευτικής σκοπιμότητας μιας πλατφόρμας παιχνιδιών για κινητές συσκευές για παιδιά με ΔΑΦ.</p>	<p>Η χρήση της εφαρμογής είχε θετικά αποτελέσματα στη θεραπευτική διαδικασία, ενώ μπορούσε να αξιοποιηθεί στο χώρο του σπιτιού των παιδιών.  Η ομάδα έδειξε σημαντικές βελτιώσεις στη βαθμολογία κοινωνικής ανταπόκρισης και στην προσαρμοστική συμπεριφορά.</p>
<p><b>Terlouw et al.</b></p>	<p>The Development of an Escape Room-Based Serious Game to Trigger Social Interaction and Communication Between High-Functioning Children With Autism and Their Peers: Iterative Design Approach</p>	<p>2021  Ολλανδία</p>	<p>37 παιδιά ηλικίας 10-12 ετών, 23 εκ των οποίων διαγνωσμένα με ΔΑΦ.  Ποσοτική έρευνα</p>	<p>Σχεδίαση και εφαρμογή ενός διαδραστικού ψηφιακού παιχνιδιού, το οποίο αποτελούσε προσομοίωση του «Escape Room» με το όνομα AScapeD.  Σκοπός του παιχνιδιού ήταν μέσω μιας ελκυστικής δραστηριότητας να ενθαρρύνει την άμεση επικοινωνία μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας και</p>	<p>Τα αποτελέσματα της χρήσης του AScapeD ήταν ενθαρρυντικά. Παρατηρήθηκε ενίσχυση της συνεργασίας και της επικοινωνίας μεταξύ των παιδιών.</p>

				των συνομηλίκων τους, καθώς και να ενισχύσει τις κοινωνικές τους δεξιότητες.	
<b>Wu et al.</b>	Players and Performance: Opportunities for Social Interaction with Augmented Tabletop Games at Centres for Children with Autism	2022  Κίνα	15 παιδιά (αγόρια) ηλικίας 5-13 ετών διαγνωσμένα με ΔΑΦ  Μεικτή έρευνα (Συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας)	Σχεδίαση και ανάπτυξη του MagicBLOCKS, μιας σειράς επιτραπέζιων διαδραστικών παιχνιδιών AR για παιδιά με ΔΑΦ. Στόχος της μελέτης ήταν να διερευνηθεί πώς τα παιδιά με ΔΑΦ αλληλεπιδρούν με πλούσια επιτραπέζια παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας (AR).	Τα ευρήματά έδειξαν πως το MagicBLOCKS παρέχει στα παιδιά με ΔΑΦ κίνητρα και ευκαιρίες να εμπλακούν, να συνεργαστούν και να αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους. Οι πλούσιες ηχητικές και οπτικές ιδιότητες του επαυξημένου επιτραπέζιου παιχνιδιού ήταν ικανοποιητικές και έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στην παροχή κινήτρων και στη διατήρηση του ενδιαφέροντος.  Τα επιτραπέζια παιχνίδια επαυξημένης πραγματικότητας μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ, καθώς βοηθούν και παρέχουν ευκαιρίες για κοινωνική αλληλεπίδραση.



### **4.3. Ανάλυση Δεδομένων**

Η ανάλυση δεδομένων βασίστηκε στη θεματική ανάλυση περιεχομένου. Η ανάλυση περιεχομένου αποτελεί τεχνική ανάλυσης δεδομένων στην ποιοτική μέθοδο έρευνας. Με τη θεματική ανάλυση περιεχομένου σε ένα σύνολο δεδομένων γίνεται συστηματική αναγνώριση, οργάνωση και κατανόηση επαναλαμβανόμενων μοτίβων νοήματος (Braun & Clarke αναφορά στο Τσιώλης, 2018). Σύμφωνα με τους Hsieh και Shannon (2005) μέσα από αυτήν τη διαδικασία αναγνώρισης, κωδικοποίησης και ταξινόμησης, η ανάλυση περιεχομένου συμβάλλει στην υποκειμενική ερμηνεία των δεδομένων ενός κειμένου. Μέσα από αυτήν τη διαδικασία ένας ερευνητής έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης πολυάριθμων μοτίβων νοήματος μέσα στα δικά του δεδομένα (Τσιώλης, 2018) και στη συνέχεια να εστιάσει μόνο σε όσα είναι σχετικά με το υπό διερεύνηση θέμα και δίνουν απαντήσεις στα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα που έχουν τεθεί (Braun & Clarke αναφορά στο Τσιώλης, 2018), τα οποία λειτουργούν ως οδηγός κατά τη διαδικασία της θεματικής ανάλυσης (Τσιώλης, 2018).

Η παρούσα ποιοτική έρευνα με τη χρήση της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης βασίστηκε και χρησιμοποίησε τη θεματική ανάλυση περιεχομένου για την ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν. Κατά τη διάρκεια μελέτης των άρθρων που αποτέλεσαν το δείγμα της εργασίας, έγινε εντοπισμός των αποτελεσμάτων και των πορισμάτων αυτών των ερευνών. Αναζητήθηκαν λέξεις και φράσεις-κλειδιά σε αυτά που απαντούσαν στα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης, οι οποίες έπειτα συγκεντρώθηκαν και κατηγοριοποιήθηκαν στις εξής κατηγορίες ανάλυσης:

**Είδη ψηφιακών παιχνιδιών που χρησιμοποιούνται σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων**

1. Παιχνίδια Παζλ
2. Παιχνίδια Υπόδησης Ρόλων
3. Αθλητικά Παιχνίδια
4. Εκπαιδευτικά Παιχνίδια Εκμάθησης Δεξιοτήτων
5. Παιχνίδια μνήμης
6. Επιτραπέζια Παιχνίδια Αφής
7. Παιχνίδια προσομοίωσης
8. Παιχνίδια στρατηγικής – επίλυσης προβλήματος
9. Σοβαρά Παιχνίδια
10. Το ερώτημα δεν απαντάται

**Διάρκεια διεξαγωγής παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.**

***α. Αριθμός Συνεδριών που διεξήχθησαν***

1. 1 συνεδρία
2. 3 συνεδρίες
3. 4 συνεδρίες
4. 6 συνεδρίες
5. 8 συνεδρίες
6. 9 συνεδρίες
7. 11 συνεδρίες
8. 12 συνεδρίες
9. 14 συνεδρίες
10. 20 συνεδρίες
11. 25 συνεδρίες
12. 26 συνεδρίες
13. 264 συνεδρίες
14. 654 συνεδρίες
15. 2.592 συνεδρίες
16. Δεν υπήρχε σταθερός αριθμός συνεδριών
17. Το ερώτημα δεν απαντάται

***β. Χρονική διάρκεια κάθε συνεδρίας***

1. 90 δευτερόλεπτα
2. 5 λεπτά
3. 10 – 25 λεπτά
4. 25 λεπτά
5. 15 λεπτά
6. 50 λεπτά
7. 60 λεπτά (1 ώρα)
8. 60 – 75 λεπτά
9. 90 λεπτά
10. 2 ώρες
11. Απεριόριστος χρόνος
12. Το ερώτημα δεν απαντάται

## **Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ**

1. Ενίσχυση κοινωνικής αλληλεπίδρασης - επικοινωνίας
2. Ενίσχυση συνεργασίας
3. Ενίσχυση συμμετοχής σε ομαδικές δραστηριότητες
4. Διατήρηση της προσοχής – του ενδιαφέροντος
5. Ενίσχυση βλεμματικής επαφής
6. Τήρηση κανόνων και οδηγιών
7. Αυτοέλεγχος – Αυτορρύθμιση συμπεριφορών
8. Ανταλλαγή θετικών σχολίων - κομπλιμέντων
9. Αυθόρμητος χαιρετισμός
10. Διαπραγμάτευση – Διεκδίκηση
11. Διαμοιρασμός εμπειριών και αντικειμένων
12. Αλληλοβοήθεια
13. Χρήση χειρονομιών προσανατολισμού
14. Εκμάθηση αθλητικών δεξιοτήτων
15. Το ερώτημα δεν απαντάται

## **Συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ**

1. Αναγνώριση συναισθημάτων
2. Αναγνώριση εκφράσεων προσώπου
3. Έκφραση συναισθημάτων
4. Μείωση άγχους
5. Ενίσχυση αυτοεκτίμησης – αυτοπεποίθησης
6. Διαχείριση – Διοχέτευση θυμού
7. Έκφραση ενθουσιασμού για τα επιτεύγματα των άλλων
8. Το ερώτημα δεν απαντάται

## Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>: Ευρήματα

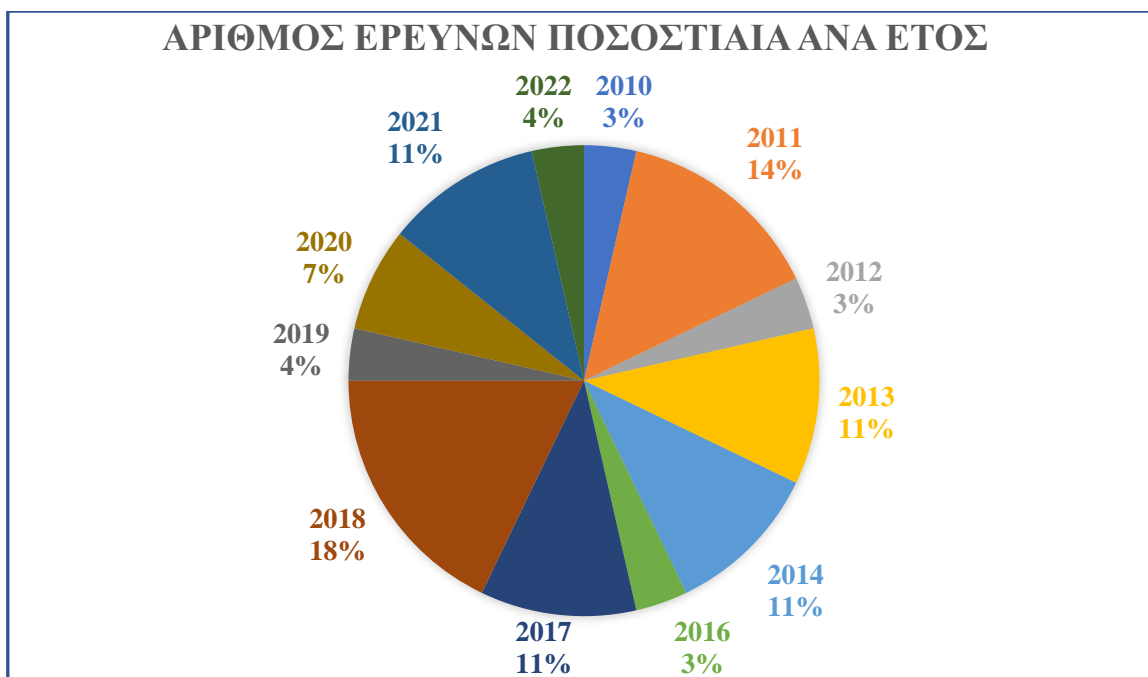
Σε αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται τα στοιχεία τα οποία προέκυψαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση με τη χρήση γραφημάτων. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με το πλήθος και τα έτη δημοσίευσης των άρθρων που αποτελούν το δείγμα της παρούσας εργασίας. Επίσης παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των ερευνών που καταγράφηκαν στην Ελλάδα και στον διεθνή χώρο αλλά και τον αριθμό των ερευνών ανά χώρα διεξαγωγής. Επιπλέον παρατίθενται στοιχεία σχετικά με το πλήθος των ερευνών ανά ερευνητική προσέγγιση και σχετικά με το πλήθος των ερευνών που απαντούν σε κάθε ερευνητικό ερώτημα. Τέλος, παρουσιάζονται με τη χρήση πινάκων τα ευρήματα της έρευνας ανά ερευνητικό ερώτημα.

### 5.1. Περιγραφικά στοιχεία έρευνας

Η μελέτη των άρθρων του δείγματος ανέδειξε πως ο μεγαλύτερος αριθμός ερευνών (5 επιστημονικά άρθρα) δημοσιεύθηκε το 2018 (18%) (Βλ. Γραφήματα 1 και 2). Λίγο μικρότερος αριθμός ερευνών (4 επιστημονικά άρθρα) δημοσιεύθηκε το 2011 (14%). Από 3 έρευνες δημοσιεύθηκαν τα έτη 2013 (11%), 2014 (11%), 2017 (11%) και 2021 (11%), ενώ 2 έρευνες δημοσιεύθηκαν το 2020 (7%). Τέλος, από 1 έρευνα δημοσιεύθηκε το 2010 (4%), το 2012 (4%), το 2016 (4%), το 2019 (4%) και το 2022 (4%).



Γράφημα 1: Αριθμός ερευνών ανά έτος



**Γράφημα 2:** Αριθμός ερευνών ποσοστιαία ανά έτος

Στο Γράφημα 3 παρουσιάζονται τα στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των ερευνών που έχουν διεξαχθεί και δημοσιευθεί στην Ελλάδα και στον διεθνή χώρο. Συγκεκριμένα, από τις 28 έρευνες η μία (1) προέρχεται από την Ελλάδα (4%) και οι είκοσι επτά (27) από τον διεθνή χώρο (96%).

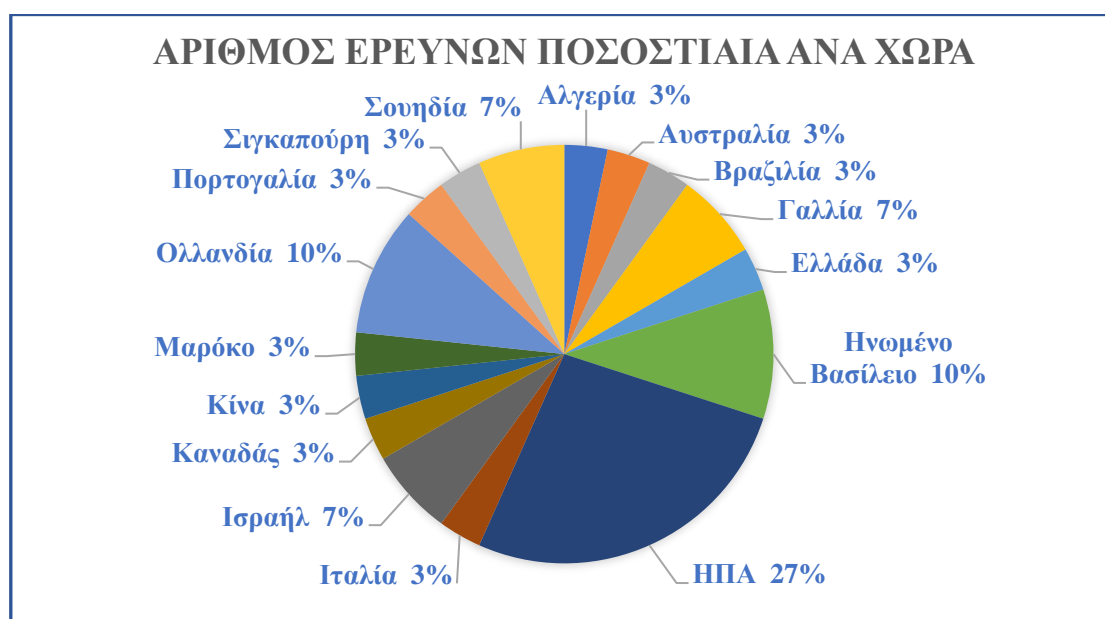


**Γράφημα 3:** Έρευνες στην Ελλάδα και στον διεθνή χώρο

Στα Γραφήματα 4 και 5 φαίνονται αναλυτικότερα το πλήθος και το ποσοστό των ερευνών του δείγματος που διεξήχθησαν ανά χώρα. Πιο συγκεκριμένα, ο μεγαλύτερος αριθμός ερευνών διεξήχθησαν στις ΗΠΑ (27%). Αρκετά μικρότερος αριθμός ερευνών διεξήχθησαν στο Ηνωμένο Βασίλειο (10%) και στην Ολλανδία (10%), όπως και στην Γαλλία (7%), στο Ισραήλ (7%) και στη Σουηδία (7%). Στην Αλγερία (3%), στην Αυστραλία (3%), στη Βραζιλία (3%), στην Ελλάδα (3%), στην Ιταλία (3%), στον Καναδά (3%), στην Κίνα (3%), στο Μαρόκο (3%), στην Πορτογαλία (3%) και στη Σιγκαπούρη (3%) διεξήχθη το μικρότερο ποσοστό ερευνών.

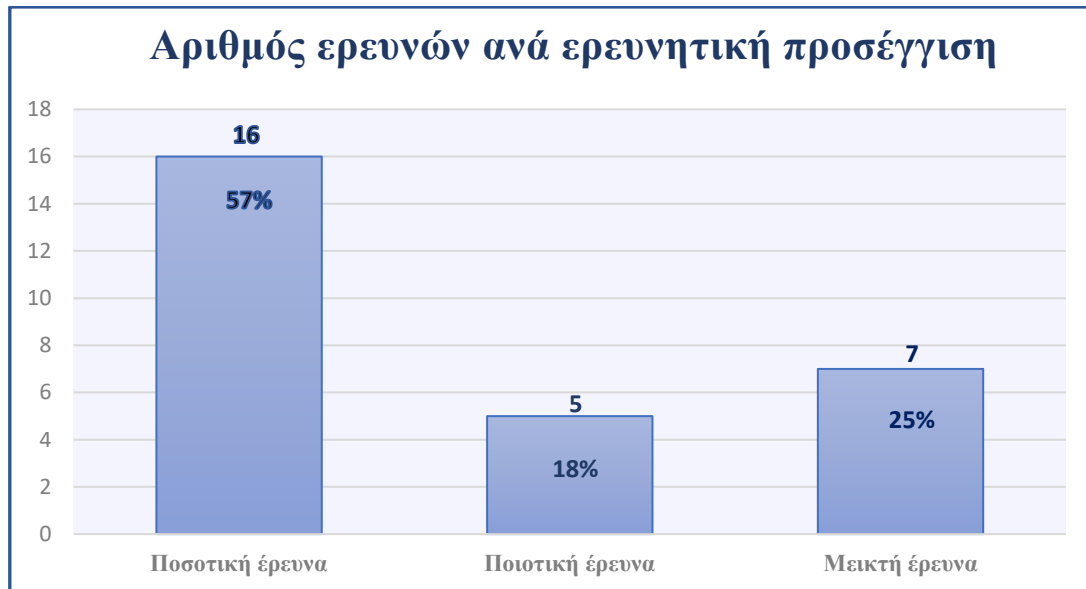


**Γράφημα 4:** Αριθμός ερευνών ανά χώρα



**Γράφημα 5:** Αριθμός ερευνών ποσοστιαία ανά χώρα

Στο Γράφημα 6 παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με το είδος της έρευνας που διεξήχθη στα επιστημονικά άρθρα του δείγματος. Η πλειοψηφία των ερευνών (57%) αποτελούν ποσοτικές μελέτες, ενώ 18% των ερευνών αποτελούν ποιοτικές μελέτες και 25% αποτελούν μεικτές μελέτες συνδυάζοντας ποσοτικές και ποιοτικές μεθόδους έρευνας.



**Γράφημα 6:** Αριθμός ερευνών ανά ερευνητική προσέγγιση

Η πλειονότητα των άρθρων του δείγματος απάντησε σε περισσότερα από ένα ερευνητικό ερώτημα (βλ. Γράφημα 7). Συγκεκριμένα στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα απάντησαν όλα τα άρθρα του δείγματος (28/28). Στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα απάντησαν είκοσι ένα άρθρα (21/28). Στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα απάντησαν είκοσι τρία άρθρα (23/28) του δείγματος. Στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα απάντησαν δώδεκα άρθρα (12/28).



**Γράφημα 7:** Αριθμός ερευνών ανά ερευνητικό ερώτημα

## 5.2. Είδη ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με διαταραχή αυτιστικού φάσματος

Στο 1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα απαντά το σύνολο των άρθρων (28/28), τα οποία εντοπίστηκαν και μελετήθηκαν για τις ανάγκες της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας. Όλα τα άρθρα του δείγματος απαντούν στο ερώτημα που διερευνά τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών τα οποία αξιοποιούνται σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ με στόχο την ανάπτυξη των κοινωνικών και συναισθηματικών τους δεξιοτήτων. Στο Γράφημα 8 και στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται αναλυτικά τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που αξιοποιήθηκαν, καθώς και ο αριθμός και τα ποσοστά των ερευνών που χρησιμοποίησαν καθένα από αυτά.

Πάνω από τα μισά επιστημονικά άρθρα (54%) που καταγράφηκαν μέσω της συστηματικής ανασκόπησης αναφέρουν πως οι ερευνητές επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν στις παρεμβάσεις τους σοβαρά παιχνίδια, ενώ σε αρκετές έρευνες (29%) χρησιμοποίησαν εκπαιδευτικά παιχνίδια εκμάθησης κοινωνικών, συναισθηματικών και άλλων δεξιοτήτων. Λιγότερες έρευνες (14%) αξιοποίησαν παιχνίδια παζλ και επιτραπέζια παιχνίδια αφής (14%). Επίσης, πολύ λίγες έρευνες (7%) χρησιμοποίησαν παιχνίδια υπόδησης ρόλων. Αθλητικό παιχνίδι επιλέχθηκε από μια έρευνα (4%), ενώ παρομοίως από μια έρευνα επιλέχθηκαν και ένα παιχνίδι μνήμης (4%), ένα παιχνίδι προσομοίωσης (4%) και ένα παιχνίδι στρατηγικής – επίλυσης προβλήματος (4%).



**Γράφημα 8:** Είδη ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ



**Πίνακας 3:** Είδη ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ

<b>Είδη ψηφιακών παιχνιδιών</b>	<b>N (%)</b>	<b>Επιστημονικά άρθρα</b>
<b>Παιχνίδια Παζλ</b>	<b>4 (14%)</b>	Battocchi et al. (2010) Ben-Sasson et al. (2013) Zhang et al. (2018) Zhao et al. (2018)
<b>Παιχνίδια Υπόδησης Ρόλων</b>	<b>2 (7%)</b>	Μαυράκη και συν. (2016) Ke & Moon (2018)
<b>Αθλητικά Παιχνίδια</b>	<b>1 (4%)</b>	Ferguson et al. (2013)
<b>Εκπαιδευτικά Παιχνίδια – Εκμάθησης Δεξιοτήτων</b>	<b>8 (29%)</b>	Giusti et al. (2011) Hopkins et al. (2011) Zarin & Fallman (2011) Hourcade et al. (2012) Ferguson et al. (2013) Ke & Moon (2018) Silva-Calpa et al. (2018) Wu et al. (2022)
<b>Παιχνίδια Μνήμης</b>	<b>1 (4%)</b>	Μαυράκη και συν. (2016)
<b>Παιχνίδια Προσομοίωσης</b>	<b>1 (4%)</b>	Ke & Moon (2018)
<b>Παιχνίδια Στρατηγικής – Επίλυσης Προβλήματος</b>	<b>1 (4%)</b>	Μαυράκη και συν. (2016)
<b>Επιτραπέζια Παιχνίδια Αφής</b>	<b>4 (14%)</b>	Giusti et al. (2011) Zarin & Fallman (2011) Silva-Calpa et al. (2018) Wu et al. (2022)
<b>Σοβαρά Παιχνίδια</b>	<b>15 (54%)</b>	Abirached et al. (2011) Alves et al. (2013) Bernardini et al. (2014) Harrold et al. (2014)

		<p>Serret et al. (2014)</p> <p>Barajas et al. (2017)</p> <p>Fridenson-Hayo et al. (2017)</p> <p>Lu et al. (2017)</p> <p>Daouadji &amp; Fatima (2018)</p> <p>Grossard et al. (2019)</p> <p>Wijnhoven et al. (2020)</p> <p>Terlouw et al. (2020)</p> <p>Elhaddadi et al. (2021)</p> <p>Penev et al. (2021)</p> <p>Terlouw et al. (2021)</p>
--	--	---

### **5.3. Χρονική διάρκεια παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών.**

Στο 2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη διάρκεια των παρεμβάσεων σε παιδιά με ΔΑΦ με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη απαντά ένα σημαντικό αριθμός άρθρων (21/28) του δείγματος εργασίας. Ωστόσο, ένα μικρός αριθμός των άρθρων αυτών (6/21) απαντούν εν μέρει στο 2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα, καθώς αναφέρουν τον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες της παρέμβασης, αλλά δε διευκρινίζουν τη διάρκεια τους. Στον Πίνακα 4 παρουσιάζεται αναλυτικά ο αριθμός συνεδριών που διεξήχθη σε κάθε έρευνα του δείγματος, καθώς και η χρονική διάρκεια της κάθε συνεδρίας.

Πιο συγκεκριμένα, σε μια από τις έρευνες του δείγματος (4%) διεξήχθη μια συνεδρία αδιευκρίνιστης διάρκειας, ενώ σε άλλη μια έρευνα (4%) διεξήχθησαν 3 συνεδρίες επίσης αδιευκρίνιστης διάρκειας. Σε δυο από τα άρθρα του δείγματος (7%) αναφέρεται πως διεξήχθησαν 4 συνεδρίες αδιευκρίνιστης διάρκειας. Σε μια έρευνα (4%) διεξήχθησαν 6 συνεδρίες των 5 λεπτών και σε άλλη μια έρευνα (4%) διεξήχθησαν 8 συνεδρίες των 2 ωρών. Δύο από τις έρευνες του δείγματος (7%) διεξήγαγαν 9 συνεδρίες η καθεμία. Ωστόσο, στη μια οι συνεδρίες είχαν απεριόριστη διάρκεια, καθώς άφηναν τους μαθητές να παίζουν όσο επιθυμούσαν, ενώ στην άλλη η διάρκεια των συνεδριών δε διευκρινίζεται. Επιπλέον, σε ένα άρθρο του δείγματος (4%) αναφέρεται πως διεξήχθησαν συνολικά 11 συνεδρίες των 15 λεπτών. Σε δυο έρευνες (7%) διεξήχθησαν 12 συνεδρίες, 12 – 25 λεπτών στη μια και

αδιευκρίνιστης διάρκειας στην άλλη. Ένα άρθρο του δείγματος (4%) αναφέρει πως για τις ανάγκες της έρευνας διεξήχθησαν 14 συνεδρίες των 50 λεπτών. Σε μια έρευνα (4%) διεξήχθησαν 20 συνεδρίες των 90 λεπτών και σε άλλη έρευνα (4%) διεξήχθησαν 25 συνεδρίες των 60-75 λεπτών. Σε ένα άρθρο του δείγματος (4%) αναφέρεται η διεξαγωγή 26 συνεδριών διάρκειας 2 ωρών η καθεμία. Σε άλλη έρευνα (4%) διεξήχθησαν συνολικά 264 συνεδρίες χρονικής διάρκειας 1 ώρας, 8 συνεδρίες για καθένα από τα 33 παιδιά του δείγματος. Στην μια έρευνα (4%) διεξήχθησαν 6 ατομικές συνεδρίες για κάθε παιδί της 1 ώρας, οπότε δεδομένου του μεγάλου δείγματος παιδιών διεξήχθησαν συνολικά 654 ατομικές συνεδρίες. Επίσης σε άλλη μια έρευνα (4%) διεξήχθη επίσης μεγάλος αριθμός συνεδριών. Συγκεκριμένα διεξήχθησαν 2.592 συνεδρίες, 36 ατομικές συνεδρίες για κάθε παιδί διάρκειας 90 δευτερολέπτων σε διάστημα 4 εβδομάδων. Επιπρόσθετα, δυο από τα άρθρα του δείγματος της εργασίας (7%) αναφέρουν πως ο αριθμός των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες της έρευνας δεν ήταν σταθερός αλλά προσαρμοζόταν στις ανάγκες των παιδιών. Ωστόσο, το ένα εκ των τριών άρθρων αναφέρει πως οι συνεδρίες διαρκούσαν 10 – 20 λεπτά, ενώ το δεύτερο άρθρο δε διευκρινίζει τη διάρκεια των συνεδριών. Τέλος, οκτώ από τα άρθρα του δείγματος της παρούσας εργασίας (29%) δεν απαντούν στο ερευνητικό ερώτημα, καθώς δε διευκρινίζουν ούτε στον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν ούτε τη διάρκεια τους.

**Πίνακας 4:** Αριθμός συνεδριών και διάρκεια που διεξήχθησαν σε κάθε έρευνα

<b>Αριθμός συνεδριών</b>	<b>Χρονική διάρκεια κάθε συνεδρίας</b>	<b>N (%)</b>	<b>Επιστημονικά άρθρα</b>
<b>1 συνεδρία</b>	<b>Δε διευκρινίζεται</b>	<b>1 (4%)</b>	Battocchi et al. (2010)
<b>3 συνεδρίες</b>	<b>Δε διευκρινίζεται</b>	<b>1 (4%)</b>	Terlouw et al. (2020)
<b>4 συνεδρίες</b>	<b>Δε διευκρινίζεται</b>	<b>2 (7%)</b>	Terlouw et al. (2021) Wu et al. (2022)
<b>6 συνεδρίες</b>	<b>5 λεπτά</b>	<b>1 (4%)</b>	Harrold et al. (2014)
<b>8 συνεδρίες</b>	<b>2 ώρες</b>	<b>1 (4%)</b>	Fridenson-Hayo et al. (2017)
<b>9 συνεδρίες</b>	<b>Απεριόριστη διάρκεια</b>	<b>2 (7%)</b>	Abirached et al. (2011)
	<b>Δε διευκρινίζεται</b>		Barajas et al. (2017)

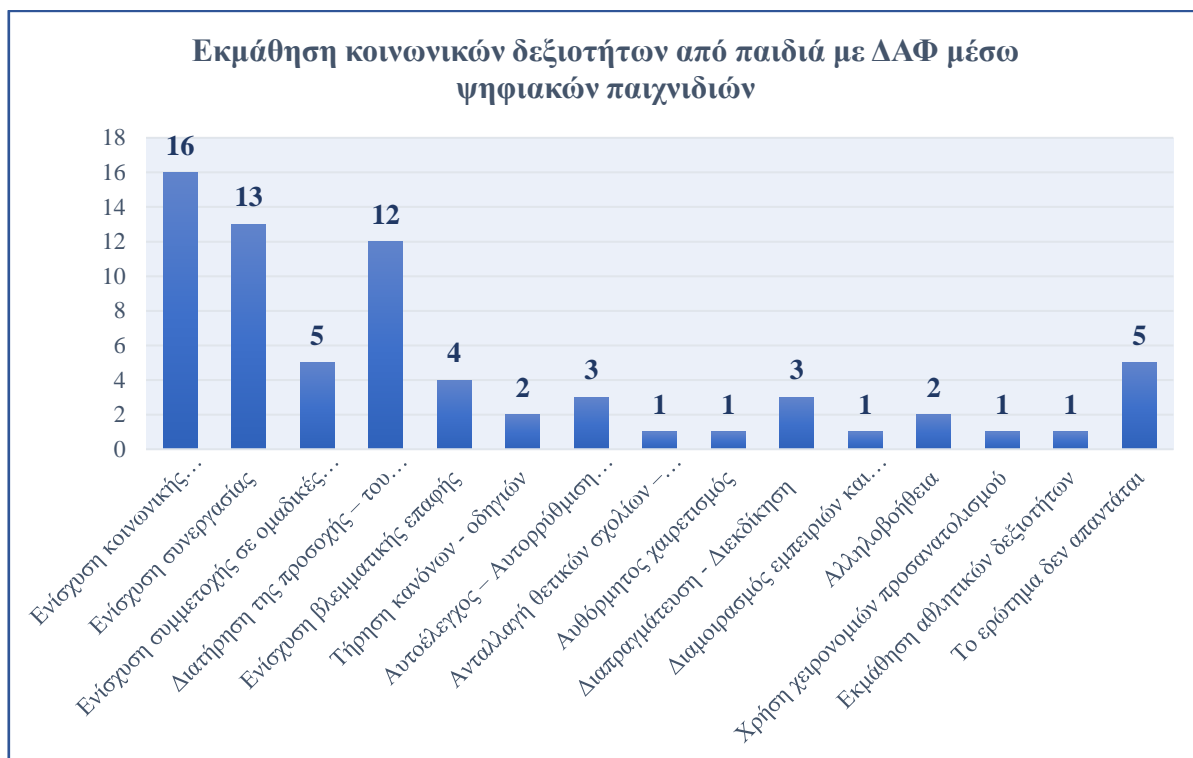
<b>11 συνεδρίες</b>	<b>15 λεπτά</b>	<b>1 (4%)</b>	Alves et al. (2013)
<b>12 συνεδρίες</b>	<b>Δε διευκρινίζεται</b>	<b>2 (7%)</b>	Ben-Sasson et al. (2013)
	<b>10 – 25 λεπτά</b>		Hopkins et al. (2011)
<b>14 συνεδρίες</b>	<b>50 λεπτά</b>	<b>1 (4%)</b>	Zhang et al. (2018)
<b>20 συνεδρίες</b>	<b>90 λεπτά</b>	<b>1 (4%)</b>	Ferguson et al. (2013)
<b>25 συνεδρίες</b>	<b>60 – 75 λεπτά</b>	<b>1 (4%)</b>	Grossard et al. (2019)
<b>26 συνεδρίες</b>	<b>2 ώρες</b>	<b>1 (4%)</b>	Hourcade et al. (2012)
<b>264 συνεδρίες (8 για κάθε παιδί)</b>	<b>1 ώρα</b>	<b>1 (4%)</b>	Serret et al. (2014)
<b>654 συνεδρίες (6 συνεδρίες για κάθε παιδί)</b>	<b>1 ώρα</b>	<b>1 (4%)</b>	Wijnhoven et al. (2020)
<b>2.592 συνεδρίες (36 για κάθε παιδί)</b>	<b>90 δευτερόλεπτα</b>	<b>1 (4%)</b>	Penev et al. (2021)
<b>Μη σταθερός αριθμός συνεδριών για κάθε παιδί</b>	<b>10 – 20 λεπτά</b>	<b>2 (7%)</b>	Bernardini et al. (2014)
	<b>Δε διευκρινίζεται</b>		Ke & Moon (2018)
<b>Το ερώτημα δεν απαντάται</b>		<b>8 (29%)</b>	Giusti et al. (2011) Zarin & Fallman (2011) Μαυράκη και συν. (2016) Lu et al. (2017) Daouadji & Fatima (2018) Silva-Calpa et al. (2018) Zhao et al. (2018) Elhaddadi et al. (2021)

#### **5.4. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Αρκετά μεγάλος αριθμός των ερευνών του δείγματος (23/28) απαντούν στο 3<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ. Στο Γράφημα 9 και στον Πίνακα 5 φαίνονται αναλυτικότερα τα οφέλη στην κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Αναλυτικότερα, πάνω από τα μισά άρθρα του δείγματος της παρούσας εργασίας (57%) αναφέρουν πως η εφαρμογή των ψηφιακών παιχνιδιών ενίσχυσε την κοινωνική τους αλληλεπίδραση και την επικοινωνία με συνομηλίκους αλλά και άλλα άτομα. Επίσης, σχεδόν τα μισά άρθρα αναφέρουν την ενίσχυση της συνεργασίας και την διατήρηση της προσοχής και τους ενδιαφέροντος των παιδιών με ΔΑΦ. Πιο συγκεκριμένα, αρκετές έρευνες (46%) αναφέρουν πως τα ψηφιακά παιχνίδια ενίσχυσαν τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ, ενώ παρομοίως αρκετά άρθρα (43%) αναφέρουν πως το ενδιαφέρον και η προσοχή των παιδιών διατηρήθηκαν αμείωτα κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Μικρότερος αριθμός άρθρων (18%) αναφέρουν πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ενίσχυσαν τη συμμετοχή των παιδιών με ΔΑΦ σε ομαδικές δραστηριότητες. Κάποιες έρευνες (14%) έδειξαν θετικά αποτελέσματα στην ενίσχυση της βλεμματικής επαφής των παιδιών με ΔΑΦ. Ο αυτοέλεγχος και η αυτορρύθμιση συμπεριφορών αναφέρθηκαν επίσης σε μικρό αριθμό ερευνών (11%), όπως και η διεκδίκηση και η διαπραγμάτευση κατά την ώρα του παιχνιδιού (11%). Επιπλέον, μικρός αριθμός ερευνών (7%) ανέφερε την τήρηση των κανόνων και των οδηγιών από τα παιδιά με ΔΑΦ την ώρα του παιχνιδιού, ενώ σε ίσο αριθμό ερευνών (7%) αναφέρθηκε η παροχή αλληλοβοήθειας μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ. Επιπρόσθετα, σε μια έρευνα (4%) παρατηρήθηκε η ανταλλαγή θετικών σχολίων και κομπλιμέντων μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ και η ενίσχυση αθλητικών δεξιοτήτων. Σε μια έρευνα (4%) αναφέρθηκε ο αυθόρμητος χαιρετισμός, σε μια έρευνα (4%) παρατηρήθηκε ο διαμοιρασμός εμπειριών και αντικειμένων μεταξύ των παιδιών και σε άλλη μια έρευνα (4%) παρατηρήθηκε η χρήση χειρονομιών προσανατολισμού την ώρα του παιχνιδιού από τα παιδιά με ΔΑΦ. Μικρός ήταν το ποσοστό των ερευνών του δείγματος της εργασίας (18%) που δεν απάντησαν στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα.

**Γράφημα 9:** Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ



**Πίνακας 5:** Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ

Κοινωνικές δεξιότητες	N (%)	Επιστημονικά άρθρα
Ενίσχυση κοινωνικής αλληλεπίδρασης - επικοινωνίας	16 (57%)	Battocchi et al. (2010) Giusti et al. (2011) Hopkins et al. (2011) Hourcade et al. (2012) Ben-Sasson et al. (2013) Bernardini et al. (2014) Μαυράκη και συν. (2016) Barajas et al. (2017) Lu et al. (2017) Ke & Moon (2018) Silva-Calpa et al. (2018)

		Zhang et al. (2018) Zhao et al. (2018) Terlouw et al. (2020) Terlouw et al. (2021) Wu et al. (2022)
<b>Ενίσχυση συνεργασίας</b>	<b>13 (46%)</b>	Battocchi et al. (2010) Giusti et al. (2011) Hourcade et al. (2012) Ben-Sasson et al. (2013) Μαυράκη και συν. (2016) Barajas et al. (2017) Lu et al. (2017) Ke & Moon (2018) Silva-Calpa et al. (2018) Zhang et al. (2018) Zhao et al. (2018) Terlouw et al. (2021) Wu et al. (2022)
<b>Ενίσχυση συμμετοχής σε ομαδικές δραστηριότητες</b>	<b>5 (18%)</b>	Battocchi et al. (2010) Ben-Sasson et al. (2013) Ferguson et al. (2013) Barajas et al. (2017) Silva-Calpa et al. (2018)
<b>Διατήρηση της προσοχής – του ενδιαφέροντος</b>	<b>12 (43%)</b>	Battocchi et al. (2010) Abirached et al. (2011) Hopkins et al. (2011) Zarin & Fallman (2011) Harrold et al. (2014) Μαυράκη και συν. (2016) Lu et al. (2017) Daouadji & Fatima (2018)

		Ke & Moon (2018) Penev et al. (2021) Terlouw et al. (2021) Wu et al. (2022)
<b>Ενίσχυση βλεμματικής επαφής</b>	<b>4 (14%)</b>	Hopkins et al. (2011) Ben-Sasson et al. (2013) Zhao et al. (2018) Elhaddadi et al. (2021)
<b>Τήρηση κανόνων - οδηγιών</b>	<b>2 (7%)</b>	Ferguson et al. (2013) Lu et al. (2017)
<b>Αυτοέλεγχος – Αυτορρύθμιση συμπεριφορών</b>	<b>3 (11%)</b>	Hopkins et al. (2011) Harrold et al. (2014) Ferguson et al. (2013)
<b>Ανταλλαγή θετικών σχολίων – κομπλιμέντων</b>	<b>1 (4%)</b>	Ferguson et al. (2013)
<b>Αυθόρμητος χαιρετισμός</b>	<b>1 (4%)</b>	Bernardini et al. (2014)
<b>Διαπραγμάτευση - Διεκδίκηση</b>	<b>3 (11%)</b>	Battocchi et al. (2010) Hopkins et al. (2011) Ke & Moon (2018)
<b>Διαμοιρασμός εμπειριών και αντικειμένων</b>	<b>1 (4%)</b>	Hopkins et al. (2011)
<b>Αλληλοβοήθεια</b>	<b>2 (7%)</b>	Silva-Calpa et al. (2018) Terlouw et al. (2020)
<b>Χρήση χειρονομιών προσανατολισμού</b>	<b>1 (4%)</b>	Silva-Calpa et al. (2018)
<b>Εκμάθηση αθλητικών δεξιοτήτων</b>	<b>1 (4%)</b>	Ferguson et al. (2013)
<b>Το ερώτημα δεν απαντάται</b>	<b>5 (18%)</b>	Alves et al. (2013) Serret et al. (2014) Fridenson-Hayo et al. (2017)



		Grossard et al. (2019) Wijnhoven et al. (2020)
--	--	---

### **5.5. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Στο τελευταίο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση των συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ απάντησαν λιγότερα από τα μισά άρθρα του δείγματος (12/28) της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας. Στο Γράφημα 10 και στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται αναλυτικά τα οφέλη στη συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών.

Αναλυτικότερα, έξι άρθρα του δείγματος της εργασίας (21%) αναφέρουν πως τα ψηφιακά παιχνίδια βοηθούν τα παιδιά με ΔΑΦ στην αναγνώριση των συναισθημάτων, ενώ λίγο μικρότερος αριθμός ερευνών (18%) παρατηρούν την έκφραση συναισθημάτων από τα παιδιά με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού. Λιγότερες έρευνες (11%) αναφέρουν τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην αναγνώριση των εκφράσεων του προσώπου από παιδιά με ΔΑΦ. Επίσης, μια έρευνα (4%) αναφέρει τη διαχείριση θυμού από τα παιδιά με ΔΑΦ, μια έρευνα (4%) αναφέρει τη διαχείριση και τη μείωση του άγχους των παιδιών με ΔΑΦ, μια έρευνα (4%) αναφέρει την ενίσχυση της αυτοπεποίθησης – αυτοεκτίμησης των παιδιών με ΔΑΦ και μια έρευνα (4%) αναφέρει την έκφραση ενθουσιασμού από τα παιδιά με ΔΑΦ για τα επιτεύγματα των άλλων. Τέλος, μεγάλος αριθμός άρθρων του δείγματος (57%) δεν περιείχαν στοιχεία που να απαντούν στο συγκεκριμένο ερώτημα.

**Γράφημα 10:** Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ



**Πίνακας 6:** Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ

Συναισθηματικές δεξιότητες	N (%)	Επιστημονικά άρθρα
Αναγνώριση συναισθημάτων	6 (21%)	Abirached et al. (2011) Hopkins et al. (2011) Alves et al. (2013) Serret et al. (2014) Fridenson-Hayo et al. (2017) Elhaddadi et al. (2021)
Αναγνώριση εκφράσεων του προσώπου	3 (11%)	Hopkins et al. (2011) Fridenson-Hayo et al. (2017) Elhaddadi et al. (2021)
Έκφραση συναισθημάτων	5 (18%)	Alves et al. (2013) Harrold et al. (2014) Serret et al. (2014)

		Fridenson-Hayo et al. (2017) Grossard et al. (2019)
<b>Διαχείριση του θυμού</b>	<b>1</b>	Daouadji & Fatima (2018)
<b>Διαχείριση – Μείωση του άγχους</b>	<b>1</b>	Wijnhoven et al. (2020)
<b>Έκφραση ενθουσιασμού για τα επιτεύγματα άλλων</b>	<b>1</b>	Silva-Calpa et al. (2018)
<b>Ενίσχυση αυτοπεποίθησης</b>	<b>1</b>	Μαυράκη και συν. (2016)
<b>Το ερώτημα δεν απαντάται</b>	<b>16</b>	Battocchi et al. (2010) Giusti et al. (2011) Zarin & Fallman (2011) Hourcade et al. (2012) Ben-Sasson et al. (2013) Ferguson et al. (2013) Bernardini et al. (2014) Barajas et al. (2017) Lu et al. (2017) Ke & Moon (2018) Zhang et al. (2018) Zhao et al. (2018) Terlouw et al. (2020) Penev et al. (2021) Terlouw et al. (2021) Wu et al. (2022)

## Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup>: Συζήτηση

Η παρούσα διπλωματική εργασία μέσω της βιβλιογραφικής συστηματικής ανασκόπησης διερεύνησε της αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ, ηλικίας 5 – 12 ετών, με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, έγινε προσπάθεια να εντοπιστούν και να καταγραφούν τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία έχουν προτιμηθεί σε τέτοιου είδους παρεμβάσεις, καθώς και η χρονική διάρκεια των παρεμβάσεων αυτών αντίστοιχα. Παράλληλα μέσα από αυτήν την ερευνητική διαδικασία έγινε προσπάθεια να αναδειχθούν και να παρουσιαστούν λεπτομερώς τα οφέλη της χρήσης των ψηφιακών παιχνιδιών στις παρεμβάσεις αυτές τόσο στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων όσο και στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ.

Το σύνολο των ερευνών που καταγράφηκαν και συνιστούν το δείγμα της παρούσας εργασίας αποτελούν παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ, οι οποίες αξιοποίησαν ψηφιακά παιχνίδια για διαφορετικά χρονικά διαστήματα έχοντας ως στόχο είτε την κοινωνική ανάπτυξη είτε τη συναισθηματική ανάπτυξη είτε ταυτόχρονα την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Πιο συγκεκριμένα πολύ μεγάλο ποσοστό των παρεμβάσεων που καταγράφηκαν (82%) είχαν ως στόχο την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ (Battocchi et al., 2010; Abirached et al., 2011; Giusti et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Zarin & Fallman, 2011; Hourcade et al., 2012; Ben-Sasson et al., 2013; Ferguson et al., 2013; Bernardini et al., 2014; Harrold et al., 2014; Μαυράκη και συν., 2016; Barajas et al., 2017; Lu et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Ke & Moon, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Zhang et al., 2018; Zhao et al., 2018; Terlouw et al., 2020; Elhaddadi et al., 2021; Penev et al., 2021; Terlouw et al., 2021; Wu et al., 2022). Αντίστοιχα, μικρότερο ήταν το ποσοστό των ερευνών που εντοπίστηκαν (43%), οι οποίες είχαν στόχο την εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων και των συναισθημάτων (Abirached et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Alves et al., 2013; Harrold et al., 2014; Serret et al., 2014; Μαυράκη και συν., 2016; Fridenson-Hayo et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Grossard et al., 2019; Wijnhoven et al., 2020; Elhaddadi et al., 2021). Ένα μικρό ποσοστό των άρθρων του δείγματος της παρούσας μελέτης (7/28 – 25%) απάντησε ταυτόχρονα και στα δυο ερευνητικά ερωτήματα σχετικά με την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων (Abirached et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Harrold et al., 2014; Μαυράκη και συν., 2016; Daouadji & Fatima, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Elhaddadi et al., 2021).

Μεγάλος αριθμός των ερευνών που εντοπίστηκαν είχε ως δείγμα παιδιά με ΔΑΦ ηλικίας 5 – 12 ετών. Ωστόσο, υπήρχαν και έρευνες οι οποίες συμπεριέλαβαν και άλλες πληθυσμιακές ομάδες στην έρευνα τους όπως βρέφη και παιδιά προσχολική ηλικίας (Abirached et al., 2011; Bernardini et al., 2014; Penev et al., 2021) ή εφήβους (Hopkins et al., 2011; Hourcade et al., 2012; Alves et al., 2013; Serret et al., 2014; Barajas et al., 2017; Lu et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Ke & Moon, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Zhang et al., 2018; Zhao et al., 2018; Wijnhoven et al., 2010; Elhaddadi et al., 2021; Wu et al., 2022). Επίσης το σύνολο των παρεμβάσεων του δείγματος της εργασίας αφορούσε παιδιά με ΔΑΦ. Κάποιες όμως από τις παρεμβάσεις αυτές εκτός από παιδιά με ΔΑΦ συμπεριέλαβαν παράλληλα στο δείγμα τους και παιδιά με άλλες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως παιδιά με Σύνδρομο Down (Zarin & Fallman, 2011), παιδιά με ΔΕΠ-Υ (Ferguson et al., 2013) και παιδιά με νοητική αναπηρία (Μαυράκη και συν., 2016), ενώ κάποιες έρευνες συμπεριέλαβαν στο δείγμα τους και τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά (Battocchi et al., 2010; Harrold et al., 2014; Zhang et al., 2018; Zhao et al., 2018) προσπαθώντας να συγκρίνουν και να παρατηρήσουν διαφορές και ομοιότητες στην επίδραση των ψηφιακών παιχνιδιών στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών και παιδιών με ΔΑΦ.

### **6.1. Είδη ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέγονται στις παρεμβάσεις με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Στο πρώτο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που αξιοποιούνται σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ αποσκοπώντας στην κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη απάντησε το σύνολο των άρθρων του δείγματος (28/28). Μέσα από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση εντοπίστηκε μια ποικιλία ειδών ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία αξιοποιήθηκαν από ερευνητές τα τελευταία 12 περίπου χρόνια με σκοπό την ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Πιο συγκεκριμένα, τα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών τα οποία εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν μέσα από την παρούσα ερευνητική προσπάθεια είναι τα Παιχνίδια Παζλ, Παιχνίδια Υπόδησης Ρόλων, Εκπαιδευτικά Παιχνίδια με στόχο την Εκμάθηση Δεξιοτήτων, Επιτραπέζια Παιχνίδια Αφής, Αθλητικά Παιχνίδια, Παιχνίδια Στρατηγικής – Επίλυσης Προβλημάτων, Παιχνίδια Προσομοίωσης, Παιχνίδια Μνήμης και Σοβαρά Παιχνίδια. Μέσα από την καταγραφή αυτή παρατηρείται πως παρά τη χρήση διαφορετικών ειδών ψηφιακών

παιχνιδιών ως προς το περιεχόμενο, τον σχεδιασμό και τον τρόπο διεξαγωγής τους, επετεύχθη ο ίδιος κοινός στόχος της κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης παιδιών με ΔΑΦ.

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τα ευρήματα και άλλων ερευνητών αντίστοιχα, οι οποίοι έχουν εντοπίσει και καταγράψει παρομοίως μια ποικιλία ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν αξιοποιηθεί για την εκμάθηση κοινωνικών, συναισθηματικών και άλλων δεξιοτήτων σε άτομα με ΔΑΦ. Για παράδειγμα, οι Atherton et al., (2021) και οι Jiménez-Muñoz et al., (2022) μέσα από συστηματικές ανασκοπήσεις που διεξήγαγαν τα τελευταία χρόνια εντόπισαν και κατέγραψαν έναν σημαντικό αριθμό ψηφιακών παιχνιδιών που έχουν αξιοποιηθεί σε παρεμβάσεις σε βρέφη, παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ με σκοπό την εκμάθηση κοινωνικών, συναισθηματικών και άλλων δεξιοτήτων, ενώ αρκετά χρόνια πριν οι Grossard et al., (2017) κατέγραψαν αντίστοιχα μια σειρά ψηφιακών σοβαρών παιχνιδιών, τα οποία συμβάλλουν στην καλλιέργεια των ίδιων δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ.

Επίσης είναι αξιοσημείωτο πως μέσα από τα ευρήματα του πρώτου ερευνητικού ερωτήματος της παρούσας εργασίας είναι εμφανές πως το είδος του ψηφιακού παιχνιδιού το οποίο αξιοποιήθηκε στην πλειοψηφία των παρεμβάσεων του δείγματος (57%) ήταν τα σοβαρά παιχνίδια (Abirached et al., 2011; Alves et al., 2013; Bernardini et al., 2014; Harrold et al., 2014; Serret et al., 2014; Barajas et al., 2017; Fridenson-Hayo et al., 2017; Lu et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Grossard et al., 2019; Wijnhoven et al., 2020; Terlouw et al., 2020; Elhaddadi et al., 2021; Penev et al., 2021; Terlouw et al., 2021). Οι Hassan et al., (2021) αναφέρουν πως τα τελευταία χρόνια η χρήση σοβαρών παιχνιδιών παρέχει μια νέα διάσταση στις θεραπευτικές και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις των ατόμων με ΔΑΦ. Τα σοβαρά παιχνίδια είναι διαδραστικά παιχνίδια και αποτελούν προσομοιώσεις πραγματικών γεγονότων και καταστάσεων της καθημερινότητας και σχεδιάζονται με στόχο να επιτύχουν ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό στόχο πέρα από την ψυχαγωγία του ατόμου. Συνήθως τα σοβαρά παιχνίδια είναι ψηφιακά και μπορούν να υποστηριχθούν μέσα από έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή σε κάποια άλλη ηλεκτρονική συσκευή εφαρμόζοντας προκαθορισμένους κανόνες (Grossard et al., 2017).

Τα σοβαρά αξιοποιήθηκαν από τους ερευνητές για την εκμάθηση τόσο κοινωνικών όσο και συναισθηματικών δεξιοτήτων στα παιδιά με ΔΑΦ. Τα αποτελέσματα της χρήσης σοβαρών παιχνιδιών ήταν εξίσου ενθαρρυντικά και στις δυο περιπτώσεις επιδεικνύοντας οφέλη στην ανάπτυξη θετικών κοινωνικών συμπεριφορών στην αλληλεπίδραση με άλλα άτομα, όπως και στη διαχείριση και στην εκμάθηση των συναισθημάτων από τα παιδιά με ΔΑΦ. Σύμφωνα με τους Xavier et al., (2022) η χρήση σοβαρών παιχνιδιών βασισμένη στο πρόγραμμα σπουδών

εκμάθησης κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων μπορεί να αποτελέσει έναν ελκυστικό αλλά και συμπληρωματικό τρόπο παρέχοντας κίνητρο για την ανάπτυξη τέτοιου είδους δεξιοτήτων. Επίσης σύμφωνα με τους Hassan et al., (2021) η χρήση σοβαρών παιχνιδιών μπορεί να αξιοποιηθεί για τη βελτίωση μιας ποικιλίας δεξιοτήτων των ατόμων με ΔΑΦ, όπως των κοινωνικών και των συναισθηματικών.

## **6.2. Χρονική διάρκεια παρεμβάσεων με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος μέσω της αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών**

Εκτός από την ποικιλία στα είδη ψηφιακών παιχνιδιών που αξιοποιούνται στις παρεμβάσεις που έχουν στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ, παρατηρείται μέσα από τα ευρήματα του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος μια σημαντική διαφορά στον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες των ερευνών του δείγματος της παρούσας εργασίας, καθώς και σημαντική διαφορά στη χρονική τους διάρκεια. Μέσα από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση παρατηρήθηκε πως ο χρόνος ενασχόλησης των παιδιών με ΔΑΦ με το ψηφιακό παιχνίδι ποικίλει σημαντικά μεταξύ των παρεμβάσεων του δείγματος.

Συγκεκριμένα όσον αφορά στον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν στις παρεμβάσεις που καταγράφηκαν στην παρούσα εργασία προκύπτει πως υπήρχαν κάποιες παρεμβάσεις με αρκετά μικρό αριθμό συνεδριών, τριών (Terlouw et al., 2020) ή τεσσάρων (Terlouw et al., 2021; Wu et al., 2022) συνεδριών. Επίσης μία εκ των παρεμβάσεων του δείγματος διεξήγαγε μια μόνο συνεδρία (Battocchi et al., 2010), η οποία μάλιστα ήταν αδιευκρίνιστης χρονικής διάρκειας. Γενικότερα, από τα ευρήματα του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος είναι εμφανές πως σχεδόν όλες οι έρευνες του δείγματος της εργασίας είχαν διαφορετικό αριθμό συνεδριών μεταξύ τους. Η ανομοιογένεια που παρατηρήθηκε ανέδειξε ένα μεγάλο εύρος ως προς τον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες των παρεμβάσεων, το οποίο κυμαινόταν από 1 συνεδρία ως και 2.592 συνεδρίες.

Τρεις από τις έρευνες παρουσίασαν πολύ μεγάλο αριθμό συνεδριών. Οι δυο αυτές από αυτές τις έρευνες είναι από τις δυο πιο πρόσφατες παρεμβάσεις των τελευταίων τριών ετών (Wijnhoven et al., 2020; Penev et al., 2021), οι οποίες διεξήγαν έναν πολύ μεγάλο αριθμό συνεδριών συνολικά αλλά και για το κάθε παιδί που συμμετείχε στην έρευνα ξεχωριστά.

Συγκεκριμένα στην έρευνα των Wijnhoven et al., (2020) διεξήχθησαν συνολικά 654 συνεδρίες, 6 συνεδρίες για καθένα από τα 109 παιδιά που συμμετείχαν στην έρευνα. Αντίστοιχα, στην έρευνα των Penev et al., (2021) καθένα από τα 72 παιδιά του δείγματος συμμετείχε σε 36 συνεδρίες (τα παιδιά έπαιζαν 3 φορές την ημέρα, 3 ημέρες την εβδομάδα για συνολικό διάστημα 4 εβδομάδων) με αποτέλεσμα να διεξαχθούν συνολικά τουλάχιστον 2.592 σύντομες συνεδρίες παιχνιδιών, οι οποίες ωστόσο ήταν αρκετά σύντομες σε χρονική διάρκεια (των 90 δευτερολέπτων). Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως στην έρευνα των Penev et.al. (2021) η διεξαγωγή των παιχνιδιών γινόταν στο σπίτι των παιδιών υπό την επίβλεψη των γονέων. Επιπλέον, η έρευνα των Serret et al. (2014) διεξήγαγε συνολικά 264 συνεδρίες.

Όσον αφορά στη χρονική διάρκεια των συνεδριών που διεξήχθησαν, παρατηρείται επίσης ανομοιογένεια μεταξύ των παρεμβάσεων αναδεικνύοντας ένα μεγάλο εύρος το οποίο κυμαίνεται από 90 δευτερόλεπτα (Penev et al., 2021) ως και 2 ώρες (Fridenson-Hayo et al., 2017). Η έρευνα των Penev et al., (2021) είναι η έρευνα στην οποία το κάθε παιδί συμμετείχε στον μεγαλύτερο αριθμό συνεδριών (36 συνεδρίες), με τη μικρότερη ωστόσο χρονική διάρκεια η καθεμία (90 δευτερόλεπτα).

Επίσης, μέσα από την καταγραφή των αποτελεσμάτων του δεύτερου ερευνητικού ερωτήματος είναι εμφανές πως ένας σημαντικός αριθμός των άρθρων του δείγματος (8/28 – 29%) δεν απάντησε καθόλου στο δεύτερο ερώτημα μη διευκρινίζοντας ούτε τον αριθμό των συνεδριών που διεξήχθησαν για τις ανάγκες της παρέμβασης ούτε τη χρονική διάρκεια τους αντίστοιχα (Giusti et al., 2011; Zarin & Fallman, 2011; Μαυράκη και συν., 2016; ; Lu et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Zhao et al., 2018, Elhaddadi et al., 2021). Επιπλέον, δυο από τις έρευνες του δείγματος (Bernardini et al., 2014; Ke & Moon, 2018) αναφέρουν πως ο αριθμός των συνεδριών που διεξήχθησαν δεν ήταν σταθερός για κάθε παιδί που συμμετείχε στην αντίστοιχη έρευνα.

Από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης διαπιστώθηκαν γενικότερα μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ των παρεμβάσεων που αποσκοπούσαν στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών ως προς τον αριθμό των παρεμβάσεων και τη χρονική διάρκεια. Μέσα από τη μελέτη της βιβλιογραφίας δεν εντοπίστηκαν αντίστοιχες έρευνες που να εξετάζουν το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, ώστε να επιβεβαιώσουν ή να διαψεύσουν τα ευρήματα της εργασίας αυτής. Ανεξάρτητα, ωστόσο, από τη χρονική διάρκεια και τον αριθμό των συνεδριών που υλοποιήθηκαν, όλες οι παρεμβάσεις παρουσίασαν



ενθαρρυντικά αποτελέσματα και οφέλη κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού στην ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ.

### **6.3. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Μέσα από τη μελέτη των ευρημάτων του τρίτου ερευνητικού ερωτήματος φαίνεται πως σχεδόν τον σύνολο των παρεμβάσεων (23/28) είχαν ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη στην κοινωνική ανάπτυξη των συμμετεχόντων ενισχύοντας μια σειρά κοινωνικών δεξιοτήτων.

Αρχικά ένα μεγάλο ποσοστό των ερευνών έδειξε πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ενίσχυσε την κοινωνική αλληλεπίδραση των παιδιών με ΔΑΦ και τη συνδιαλλαγή τους με άλλα άτομα, είτε με τους συνομηλίκους τους είτε με τους εκπαιδευτικούς. (Battocchi et al., 2010; Giusti et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Hourcade et al., 2012; Ben-Sasson et al., 2013; Bernardini et al., 2014; Μαυράκη και συν., 2016; Barajas et al., 2017; Lu et al., 2017; Ke & Moon, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Zhang et al., 2018; Zhao et al., 2018; Terlouw et al., 2020; Terlouw et al., 2021; Wu et al., 2022). Το εύρημα αυτό συμφωνεί και με ευρήματα της έρευνας των Stone et al., (2019), οι οποίοι εφάρμοσαν ένα διαδικτυακό ψηφιακό παιχνίδι, το Minecraft, με σκοπό να παρακολουθήσουν την κοινωνική τους αλληλεπίδραση των παιδιών με ΔΑΦ. Μέσα από την έρευνα τους αναδείχθηκε η ενίσχυση της αλληλεπίδρασης και της επικοινωνίας μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα, τα οποία έδιναν εντολές και μοιράζονταν πληροφορίες. Επίσης το συγκεκριμένο εύρημα συνάδει με τα ευρήματα της έρευνας των Silva et al., (2014), καθώς παρατηρήθηκε μέσα από την εφαρμογή ενός συνεργατικού επιτραπέζιου παιχνιδιού αφής σε παιδιά με ΔΑΦ βελτίωση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών, τα οποία αναζητούσαν τη βοήθεια και την καθοδήγηση από τον συμπαίκτη τους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Επιπλέον, ένα μεγάλο ποσοστό των ερευνών έδειξε πως η χρήση των ψηφιακών παιχνιδιών ενίσχυσε τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ αλλά και τη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς και άλλα άτομα του κοινωνικού τους περιβάλλοντος (Battocchi et al., 2010; Giusti et al., 2011; Hourcade et al., 2012; Ben-Sasson et al., 2013; Μαυράκη και συν., 2016; Barajas et al., 2017; Lu et al., 2017; Ke & Moon, 2018; Silva-Calpa et al., 2018; Zhang et al., 2018; Zhao et al., 2018; Terlouw et al., 2021; Wu et al., 2022). Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνεται και συμφωνεί επίσης με την έρευνα των Silva et al., (2014), οι οποίοι μέσα από την εφαρμογή

του συνεργατικού επιτραπέζιου παιχνιδιού αφήs παρατήρησαν την ενίσχυση και τη βελτίωση της συνεργασίας και της αλληλοβοήθειας των παιδιών με ΔΑΦ.

Επιπρόσθετα, αρκετές έρευνες του δείγματος της παρούσας μελέτης, οι οποίες απάντησαν στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα, διαπίστωσαν τη βελτίωση και τη διατήρηση της προσοχής και του ενδιαφέροντος των παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού (Battocchi et al., 2010; Abirached et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Zarin & Fallman, 2011; Harrold et al., 2014); Μαυράκη και συν., 2016; Lu et al., 2017; Daouadji & Fatima, 2018; Ke & Moon, 2018; Penev et al., 2021; Terlouw et al., 2021; Wu et al., 2022). Οι Stone et al., (2019) κατά την εφαρμογή του διαδικτυακού ψηφιακού παιχνιδιού Minecraft διαπίστωσαν επίσης τη διατήρηση του ενδιαφέροντος των παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, ενώ με το εύρημα αυτό συμφωνούν και τα ευρήματα της έρευνας των Bono et al., (2016), οι οποίοι μέσα από μια πιλοτική εφαρμογή και χρήση μιας πλατφόρμας ψηφιακών τυχερών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ σε συνεργασία με τους γονείς τους παρατήρησαν τη βελτίωση της προσοχής και τη συγκέντρωση των παιδιών κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

Παράλληλα, μικρότερος αριθμός παρεμβάσεων οδηγήθηκαν σε εξίσου σημαντικά ευρήματα βελτίωσης της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια εφαρμογής των ψηφιακών παιχνιδιών ενισχύοντας μια σειρά από κοινωνικές δεξιότητες. Πιο συγκεκριμένα, κάποιες από τις παρεμβάσεις επεσήμαναν την ενίσχυση της συμμετοχής των παιδιών αυτών σε ομαδικές δραστηριότητες (Battocchi et al., 2010; Ben-Sasson et al., 2013; Ferguson et al., 2013; Barajas et al., 2017; Silva-Calpa et al., 2018), ενώ κάποιες παρεμβάσεις συνέβαλαν στη βελτίωση της βλεμματικής τους επαφής (Hopkins et al., 2011; Ben-Sasson et al., 2013; Zhao et al., 2018; Elhaddadi et al., 2021). Ακόμη ένα εύρημα σχετίζεται με την εκμάθηση αθλητικών δεξιοτήτων (Ferguson et al., 2013), την τήρηση των κανόνων και των οδηγιών από τα παιδιά με ΔΑΦ (Ferguson et al., 2013; Lu et al., 2017), τον αυτοέλεγχο των συμπεριφορών (Hopkins et al., 2011; Harrold et al., 2014; Ferguson et al., 2013), την ανταλλαγή θετικών σχολίων (Ferguson et al., 2013), την αλληλοβοήθεια και τον διαμοιρασμό εμπειριών και αντικειμένων μεταξύ των παικτών (Silva-Calpa et al., 2018; Terlouw et al., 2020), τον αυθόρμητο χαιρετισμό (Bernardini et al., 2014), τη διαπραγμάτευση και τη διεκδίκηση (Battocchi et al., 2010; Hopkins et al., 2011; Ke & Moon, 2018). Αντίστοιχα, οι Bellani et al., (2011) υποστήριξαν στην έρευνα τους πως η χρήση γενικότερα διαφόρων εργαλείων εικονικής πραγματικότητας είναι πολλά υποσχόμενη και μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της κοινωνικής συμπεριφοράς των παιδιών με ΔΑΦ βοηθώντας παράλληλα τους εκπαιδευτικούς και τα άτομα που τα φροντίζουν. Οι Beaumont & Sofronoff (2008) στην

έρευνα τους μέσα από την εφαρμογή ενός ψηφιακού παιχνιδιού σε παιδιά με ΔΑΦ παρατήρησαν σημαντική βελτίωση των κοινωνικών τους δεξιοτήτων και της κοινωνικής τους συμπεριφοράς των παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια της παρέμβασης.

Αξιοσημείωτο εύρημα της παρούσας μελέτης αποτελεί η διαπίστωση της χρήσης χειρονομιών προσανατολισμού από τα παιδιά με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού με σκοπό να βοηθήσουν και να κατευθύνουν τον συμπαίκτη τους στο παιχνίδι (Silva-Calpra et al., 2018). Το εύρημα αυτό συμφωνεί με εύρημα της μελέτης των Stone et al., (2019), οι οποίοι κατά την εφαρμογή του ψηφιακού παιχνιδιού Minecraft σε παιδιά με ΔΑΦ παρατήρησαν τη χρήση χειρονομιών από τα παιδιά που συμμετείχαν με σκοπό να βοηθήσουν και να δώσουν οδηγίες στους συμπαίκτες τους.

#### **6.4. Συμβολή ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με Διαταραχή αυτιστικού φάσματος**

Στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα σχετικά με τη συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ απάντησε μικρότερος αριθμός άρθρων του δείγματος (12/28). Ωστόσο, τα ευρήματα έδειξαν πως η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ επιδεικνύουν σημαντικά οφέλη στην συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών αυτών.

Σημαντικός αριθμός των ερευνών του δείγματος που απάντησε στο τέταρτο ερευνητικό ερώτημα διαπίστωσαν οφέλη στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ (Abirached et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Μαυράκη και συν., 2016; Daouadji & Fatima, 2018; Silva-Calpra et al., 2018; Elhaddadi et al., 2021) απαντώντας παράλληλα και στο τρίτο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης, ενώ κάποιες από τις έρευνες του δείγματος εστίασαν αποκλειστικά στην εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων αλλά και των συναισθημάτων από παιδιά με ΔΑΦ (Alves et al., 2013; Serret et al., 2014; Fridenson-Hayo et al., 2017; Grossard et al., 2019; Wijnhoven et al., 2020).

Έξι έρευνες του δείγματος αναφέρουν πως η χρήση ψηφιακού παιχνιδιού κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων σε παιδιά με ΔΑΦ συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στην αναγνώριση των συναισθημάτων (Abirached et al., 2011; Hopkins et al., 2011; Alves et al., 2013; Serret et al., 2014; Fridenson-Hayo et al., 2017; Elhaddadi et al., 2021), ενώ πέντε έρευνες διαπίστωσαν τη συμβολή του ψηφιακού παιχνιδιού στην έκφραση των συναισθημάτων από παιδιά με ΔΑΦ

(Alves et al., 2013; Harrold et al., 2014; Serret et al., 2014; Fridenson-Hayo et al., 2017; Grossard et al., 2019). Σύμφωνα με την έρευνα και των Silva et al., (2014) κατά τη διάρκεια της δικής τους παρέμβασης τους με την εφαρμογή του συνεργατικού επιτραπέζιου παιχνιδιού αφής παρατηρήθηκε έκφραση τόσο θετικών όσο και αρνητικών συναισθημάτων από τα παιδιά με ΔΑΦ που συμμετείχαν.

Μικρότερος αριθμός ερευνών αναφέρουν πως η χρήση ψηφιακού παιχνιδιού κατά τη διάρκεια της παρέμβασης σε παιδιά με ΔΑΦ συνέβαλε θετικά στην ενίσχυση της αναγνώρισης των εκφράσεων του προσώπου από τα παιδιά που συμμετείχαν (Hopkins et al., 2011; Fridenson-Hayo et al., 2017; Elhaddadi et al., 2021). Τα εύρημα αυτό συνάδει με τα ευρήματα των μελετών των Tanaka et al., (2010), καθώς και των Lozano-Martínez et al., (2011). Οι Tanaka et al., (2010) κατά τη διάρκεια της έρευνας τους διαπίστωσαν μέσα από τη χρήση μιας σειράς ψηφιακών παιχνιδιών τη βελτίωση της ικανότητας αναγνώρισης χαρακτηριστικών προσώπου από τα παιδιά με ΔΑΦ που συμμετείχαν. Παρομοίως και οι Lozano-Martínez et al., (2011) στη δική τους μελέτη επεσήμαναν τη βελτίωση στην απόδοσή των παιδιών με ΔΑΦ σε εργασίες που αξιολογούν την ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησης συναισθηματικών εκφράσεων.

Πολύ σημαντικό εύρημα της παρούσας μελέτης αποτελεί η ενίσχυση της αυτοπεποίθησης των παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια της παρέμβασης με τη χρήση ψηφιακού παιχνιδιού (Μαυράκη και συν., 2016), κάτι που συνάδει με τα ευρήματα της έρευνας των Bono et al., (2016), οι οποίοι μέσα από την εφαρμογή της πλατφόρμας ψηφιακών τυχερών παιχνιδιών σε παιδιά με ΔΑΦ παρατήρησαν την βελτίωση της απόδοσης των παιδιών σε δραστηριότητες που απαιτούσαν μίμηση, καθώς και την ενίσχυση της αυτοεκτίμησής τους.

Επιπλέον, αξιοσημείωτα είναι τα ευρήματα της παρούσας μελέτης τα οποία αναφέρουν πως η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ οδήγησε και βελτίωσε τη διαχείριση του θυμού από τα ίδια τα παιδιά (Daouadji & Fatima, 2018), συνέβαλε στη μείωση του άγχους (Wijnhoven et al., 2020), ενώ παρατηρήθηκαν εκφράσεις ενθουσιασμού από τα παιδιά με ΔΑΦ που συμμετείχαν για τα επιτεύγματα συμπαικτών τους (Silva-Calpa et al., 2018). Τα παραπάνω ευρήματα συμφωνούν με τη διαπίστωση των Beaumont & Sofronoff (2008), οι οποίοι ανέφεραν πως η χρήση ψηφιακού παιχνιδιού από τα παιδιά με ΔΑΦ του βοήθησε στη διαχείριση των συναισθημάτων τους.

## 6.5. Συμβολή έρευνας

Η παρούσα ερευνητική εργασία συγκέντρωσε ερευνητικά στοιχεία σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Ο κοινωνικοσυναισθηματικός τομέας είναι από τους σημαντικότερους τομείς ανάπτυξης ενός παιδιού, καθώς συναισθηματικές αντιδράσεις και κοινωνικές εμπειρίες είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου. Τα παιδιά και τα άτομα με ΔΑΦ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ανάπτυξη του εν λόγω τομέα, αλλά μέσα από κατάλληλες παρεμβάσεις είναι σε θέση να διαχειριστούν τα συναισθήματα τους και να βελτιώσουν την κοινωνική τους συνδιαλλαγή.

Τα ευρήματα της παρούσας ερευνητικής προσπάθειας ανέδειξαν τη σημασία και την ανάγκη εφαρμογής μιας σειράς διαφορετικών ειδών ψηφιακών παιχνιδιών, τα οποία αξιοποιήθηκαν σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ παρέχοντας πολύτιμα εργαλεία στα χέρια των εκπαιδευτικών, των γονέων και όλων όσοι φροντίζουν για την υγιή κοινωνική και συναισθηματική τους ανάπτυξη. Μέσα από τη μελέτη των ευρημάτων αναδείχθηκαν ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη από την αξιοποίηση ψηφιακών παιχνιδιών στην εκπαιδευτική και θεραπευτική διαδικασία των παιδιών αυτών. Τα αποτελέσματα των παρεμβάσεων που καταγράφηκαν ήταν ιδιαίτερα ενθαρρυντικά και ελπιδοφόρα για την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας των παιδιών με ΔΑΦ, καθώς και της ανάπτυξης της συναισθηματικής τους νοημοσύνης.

Ωστόσο, εξίσου σημαντικά ήταν τα ευρήματα σχετικά με τη χρονική διάρκεια όλων αυτών των παρεμβάσεων που διεξήχθησαν τα τελευταία χρόνια σχετικά με το θέμα της παρούσας εργασίας. Τα αποτελέσματα ήταν μεν ενθαρρυντικά, ωστόσο, παρατηρείται σε αρκετές παρεμβάσεις μικρός αριθμός συνεδριών, καθώς και μικρή χρονική διάρκεια αυτών. Αυτό, αναδεικνύει την ανάγκη για διεξαγωγή παρεμβάσεων μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας τόσο σε αριθμό συνεδριών όσο και σε διάρκεια των εκάστοτε συνεδριών με σκοπό τη διεξαγωγή αξιόπιστων και μακροπρόθεσμων συμπερασμάτων.

Είναι, επίσης, σημαντικό να αναφερθούν κάποιες εκπαιδευτικές εφαρμογές – παιχνίδια, τα οποία αναδείχθηκαν μέσα από την παρούσα ερευνητική προσπάθεια και αξιοποιούνται σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ συμβάλλοντας στην κοινωνικοσυναισθηματική τους ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα αξιοποιήθηκαν οι παρακάτω εφαρμογές - παιχνίδια:

- Η ψηφιακή εφαρμογή «It's me», η οποία σχεδιάστηκε με στόχο την αλληλεπίδραση παιδιών με ΔΑΦ υψηλής λειτουργικότητας και την αμοιβαία κατανόηση. Κάθε παιδί μπορούσε να δημιουργήσει το δικό του ψηφιακό κόμικ απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων ενός ψηφιακού ερωτηματολογίου (Terlouw et al., 2020).
- Το «CoASD», το οποίο είναι ένα επιτραπέζιο ψηφιακό παιχνίδι, παρέχει υποστήριξη και την ευκαιρία για ομαδική εργασία και συνεργασία μεταξύ των χρηστών με ΔΑΦ (Silva-Calra et al., 2018).
- Το ψηφιακό παιχνίδι «Go Recycle», το οποίο είναι παιχνίδι ρόλων, στρατηγικής και επίλυσης προβλήματος, καθώς και παιχνίδι μνήμης και παρατηρητικότητας και αξιοποιήθηκε σε παρέμβαση σε παιδιά με ΔΑΦ (Μαυράκη και συν., 2016).
- Το σοβαρό παιχνίδι «ECHOES», ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι με στόχο την ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών μικρής ηλικίας, τα οποία έχουν διαγνωστεί με ΔΑΦ μέσω της δημιουργίας ενός τεχνητού κοινωνικού «εταίρου» που θα παρείχε αξιόπιστη εκπαιδευτική και διαπροσωπική υποστήριξη εξίσου όπως ένας συνομήλικος ή δάσκαλος σε παιδιά με ΔΑΦ (Bernardini et al., 2014).
- Το ψηφιακό βιντεοπαιχνίδι «Wii Sports», το οποίο αποσκοπούσε στην εκμάθηση κοινωνικών και αθλητικών δεξιοτήτων από παιδιά με ΔΑΦ (Ferguson et al., 2013).
- Η εφαρμογή «Join-In Suite», μια εφαρμογή αφής με μια σειρά ψηφιακών παιχνιδιών, η οποία ενθαρρύνει τη συνεργασία μεταξύ ζευγαριών παιδιών, αποσκοπώντας στην ενίσχυση των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ παρέχοντας παράλληλα τη δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να ελέγχει τον ρυθμό και τη διαδικασία της αλληλεπίδρασης (Giusti et al., 2011).
- Η επιτραπέζια σειρά ψηφιακών παιχνιδιών αφής με το όνομα «Trollskogen» ή «The Troll Forest», με στόχο την καλλιέργεια των κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών με ΔΑΦ ή Συνδρόμου Down (Zarin και Fallman, 2011).
- Η εφαρμογή «GuessWhat» για συσκευές κινητών τηλεφώνων, η οποία περιλάμβανε μια σειρά από ψηφιακά παιχνίδια με σκοπό την παροχή υποστήριξης στη θεραπευτική παρέμβαση στο χώρο του σπιτιού των παιδιών με ΔΑΦ μέσω της χρήσης των smartphones με λογισμικό iOS ή Android (Penev et al., 2021).
- Το σοβαρό παιχνίδι «Emotiplay», το οποίο έχει ως στόχο να διδάξει την αναγνώριση και ενσωμάτωση των συναισθημάτων (ER) σε παιδιά με ΔΑΦ με διασκεδαστικό και παρακινητικό τρόπο. Ο χρήστης του παιχνιδιού σχεδιάζοντας το δικό του avatar αναλαμβάνει ρόλο εξερευνητή σε μια ζούγκλα, ερευνώντας την ανθρώπινη συμπεριφορά και τη συναισθηματική έκφραση (Fridenson-Hayo et al., 2017).

- Το σοβαρό παιχνίδι «CoryMe», ένα ψηφιακό παιχνίδι για iPad με τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης εκφράσεων προσώπου, το οποίο αποσκοπεί στην εκμάθηση των συναισθημάτων από τα παιδιά μέσω της παρατήρησης και της μίμησης (Harrold et al., 2014).
- Το σοβαρό παιχνίδι «JeStiMulE», ένα ψηφιακό παιχνίδι το οποίο βασίζεται στη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή αποσκοπώντας στη διδασκαλία των συναισθημάτων σε άτομα με ΔΑΦ, ανεξάρτητα από την ηλικία, το νοητικό, λεκτικό και ακαδημαϊκό τους επίπεδο μέσα από ένα ελκυστικό πολυαισθητηριακό περιβάλλον (Serret et al., 2014; Elhaddadi et al., 2021).
- Παρομοίως, το σοβαρό παιχνίδι «JEMImE», το οποίο έχει ως στόχο να βοηθήσει τον παίκτη να μάθει πώς να παράγει συναισθήματα όπως ευτυχία, θυμό και λύπη σε ένα τρισδιάστατο εικονικό περιβάλλον με κοινωνικές καταστάσεις που θα πρέπει να επιλυθούν με την παραγωγή της σωστής έκφρασης του προσώπου (Grossard et al., 2019).
- Το σοβαρό παιχνίδι «LIFEisGAME», ένα διαδραστικό ψηφιακό παιχνίδι με στόχο την καλλιέργεια των δεξιοτήτων αναγνώρισης και έκφρασης των συναισθημάτων μέσα από την αυτόματη ανάλυση έκφρασης του προσώπου σε πραγματικό χρόνο και την εικονική σύνθεση χαρακτήρων (Abirached et al., 2011; Alves et al., 2013).
- Το ψηφιακό παιχνίδι «FaceSay», το οποίο παρέχει ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων βασισμένο σε υπολογιστή για παιδιά με ΔΑΦ (Hopkins et al., 2011).
- Το σοβαρό παιχνίδι «Pink Dolphins», ένα ψηφιακό παιχνίδι με στόχο την ενίσχυση της μάθησης παιδιών με ΔΑΦ, των ψυχοκινητικών δεξιοτήτων και του συντονισμού χεριού-ματιού (Lu et al., 2017).
- Το σοβαρό παιχνίδι «Medius», ένα ψηφιακό παιχνίδι που αποσκοπούσε στην παρουσίαση ενός νέου μέσου επικοινωνίας μεταξύ του εκπαιδευτικού και του παιδιού με ΔΑΦ μέσω ενός εκπαιδευτικού πλαισίου (Daouadji & Fatima, 2018).
- Το σοβαρό παιχνίδι «Mindlight», ένα ψηφιακό παιχνίδι το οποίο μέσα από οπτικά βοηθήματα αποσκοπεί στη μείωση του άγχους των παιδιών με ΔΑΦ (Wijnhoven et al., 2020).
- Μια σειρά επιτραπέζιων διαδραστικών παιχνιδιών επαυξημένης πραγματικότητας (AR) για παιδιά με ΔΑΦ, το «MagicBLOCKS», με σκοπό τη διερεύνηση της αλληλεπίδρασης τους (Wu et al., 2022).

## Κεφάλαιο 7<sup>ο</sup>: Συμπεράσματα και Προτάσεις

### 7.1. Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε σκοπό να διερευνήσει τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Η βιβλιογραφική συστηματική ανασκόπηση εστίασε στη διάρκεια των παρεμβάσεων αυτών, στα είδη των ψηφιακών παιχνιδιών που επιλέχθηκαν για τις ανάγκες των παρεμβάσεων, καθώς και στη συμβολή και στα οφέλη που είχαν στην καλλιέργεια κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Μέσα από τα είκοσι οχτώ (28) άρθρα τα οποία επιλέχθηκαν και αποτέλεσαν το δείγμα αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας συλλέχθηκαν ερευνητικά δεδομένα με σκοπό να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

Έπειτα από μελέτη και επεξεργασία των ευρημάτων της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα:

- Υπάρχει μια ποικιλία ειδών ψηφιακών παιχνιδιών τα οποία έχουν αξιοποιηθεί και μπορούν να αξιοποιηθούν μελλοντικά σε παρεμβάσεις, να συμβάλλουν και να βοηθήσουν τα παιδιά με ΔΑΦ να καλλιεργήσουν τις κοινωνικές και συναισθηματικές τους δεξιότητες (Παιχνίδια Παζλ, Παιχνίδια Υπόδησης Ρόλων, Αθλητικά Παιχνίδια, Εκπαιδευτικά Παιχνίδια Εκμάθησης Δεξιοτήτων, Επιτραπέζια Παιχνίδια Αφής, Παιχνίδια Στρατηγικής – Επίλυσης Προβλημάτων, Παιχνίδια Προσομοίωσης, Παιχνίδια Μνήμης, Σοβαρά Παιχνίδια).
- Υπάρχουν διάφορες εφαρμογές («It's me», «Join-In Suite», «Trollskogen» ή «The Troll Forest», «GuessWhat», «MagicBLOCKS») και παιχνίδια («CoASD», «Go Recycle», «ECHOES», «Wii Sports», «Emotiplay» «CopyMe», «JeStiMulE», «JEMImE», «LIFEisGAME», «FaceSay», «Pink Dolphins», «Medius», «Mindlight»), τα οποία χρησιμοποιήθηκαν και μπορούν να αξιοποιηθούν μελλοντικά από εκπαιδευτικούς, θεραπευτές και γονείς βελτιώνοντας την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ.
- Υπάρχουν παιχνίδια και εφαρμογές, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν είτε για ατομικές συνεδρίες είτε για ομαδικές συνεδρίες παιδιών προάγοντας τη συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες και τη συνεργασία μεταξύ των παιδιών με ΔΑΦ, π.χ. τα



Συνεργατικά Παιχνίδια Παζλ (Battocchi et al., 2010; Ben-Sasson et al., 2013) ή το παιχνίδι «Wii Sports» (Ferguson et al., 2013) και το CoASD (Silva-Calpa et al., 2018).

- Η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντική στην εκμάθηση πολλαπλών κοινωνικών δεξιοτήτων. Τα ψηφιακά παιχνίδια ενισχύουν σε μεγάλο βαθμό την κοινωνική αλληλεπίδραση και την επικοινωνία των παιδιών με ΔΑΦ με τους συμπαίκτες τους αλλά και με άλλα άτομα που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία (γονείς, εκπαιδευτικοί, θεραπευτές) διατηρώντας το ενδιαφέρον τους για το παιχνίδι. Επίσης προάγουν τη συνεργασία και τη συμμετοχή σε ομαδικές δραστηριότητες, ενώ καλλιεργούν επιπλέον κοινωνικές δεξιότητες οι οποίες είναι αναγκαίες για την υγιή κοινωνική τους ανάπτυξη και συνδιαλλαγή με τα άτομα που βρίσκονται γύρω τους (ενίσχυση βλεμματικής επαφής, τήρηση κανόνων – οδηγιών, αυτοέλεγχος – αυτορρύθμιση συμπεριφορών, ανταλλαγή θετικών σχολίων – κομπλιμέντων, αυθόρμητος χαιρετισμός, διεκδίκηση – διαπραγμάτευση, αλληλοβοήθεια, διαμοιρασμός εμπειριών – αντικειμένων, αθλητικές δεξιότητες, χρήση χειρονομιών προσανατολισμού).
- Εξίσου σημαντική είναι η συμβολή των ψηφιακών παιχνιδιών στην εκμάθηση των συναισθημάτων και στην ανάπτυξη συναισθηματικών δεξιοτήτων των παιδιών με ΔΑΦ. Συγκεκριμένα τα ψηφιακά παιχνίδια βοηθούν τα παιδιά με ΔΑΦ στην αναγνώριση και την έκφραση των συναισθημάτων (όπως π.χ. έκφραση ενθουσιασμού), καθώς και στην αναγνώριση εκφράσεων του προσώπου. Επίσης βοηθούν στη διαχείριση των συναισθημάτων, όπως ο θυμός και το άγχος, ενώ επιπλέον ενισχύουν την αυτοπεποίθησή τους.
- Τα ψηφιακά παιχνίδια και οι εφαρμογές που αναδείχθηκαν μέσω της συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης αξιοποιούνται σε παρεμβάσεις είτε σύντομων παρεμβάσεων είτε παρεμβάσεων μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας. Συνεπώς κάποια παιχνίδια εφαρμόστηκαν για πολύ σύντομο χρονικό διάστημα και για πολύ μικρό αριθμό συνεδριών και θα ήταν σκόπιμο να αξιοποιηθούν σε εκτενέστερες χρονικά παρεμβάσεις, ώστε να επιβεβαιωθεί και να αναδειχθεί η συμβολή τους σε βάθος χρόνου.
- Τα ευρήματα που προέκυψαν από τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά προσφέροντας

πολύτιμα εργαλεία στα χέρια των εκπαιδευτικών, των γονέων και όσων φροντίζουν παιδιά με ΔΑΦ. Ωστόσο, τα ίδια ευρήματα αποτελούν έναυσμα και αναδεικνύουν την ανάγκη για περαιτέρω μελέτη και διεξαγωγή πρόσθετων μελλοντικών ερευνών, τόσο στον διεθνή χώρο όσο και στην Ελλάδα, σχετικά με το θέμα της παρούσας εργασίας με στόχο τη διεξαγωγή περισσότερο αξιόπιστων και έγκυρων αποτελεσμάτων.

- Αρκετά μικρότερος είναι ο αριθμός των ερευνών που έχει διεξαχθεί σχετικά με την εκμάθηση συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ μέσω της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών συγκριτικά με τον αριθμό των ερευνών που έχουν διεξαχθεί αντίστοιχα για την εκμάθηση κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ.

## **7.2. Περιορισμοί έρευνας**

Όπως σε όλες τις έρευνες, έτσι και στην παρούσα διπλωματική εργασία, υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψιν κατά τη διαδικασία εξέτασης των ευρημάτων.

Η συλλογή των άρθρων έγινε από συγκεκριμένες ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων εστιάζοντας στη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις με στόχο την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων σε παιδιά με ΔΑΦ. Επίσης, τα ερευνητικά άρθρα τα οποία εντοπίστηκαν, καταγράφηκαν και αποτέλεσαν το δείγμα της εργασίας αναφέρονταν σε παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν σε διαφορετικές χώρες, ενώ ο αριθμός ερευνών σε κάποιες χώρες ήταν ελάχιστος, έως και μια έρευνα. Ακόμη, είναι σημαντικό να αναφερθεί πως σε εγχώριο επίπεδο εντοπίστηκε μόνο ένα επιστημονικό άρθρο, το οποίο απαντούσε σε ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

### 7.3. Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Οι περιορισμοί της παρούσας μελέτης αλλά και τα ευρήματα της μπορούν να λειτουργήσουν ως κίνητρο και να επιφέρουν νέες προτάσεις για μελλοντική περαιτέρω έρευνα σχετικά με την αξιοποίηση των ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΑΦ.

Συγκεκριμένα προτείνεται:

- Διεξαγωγή παρεμβάσεων αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών για την εκμάθηση κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων μεγάλης διάρκειας και με μεγάλο αριθμό συνεδριών.
- Διερεύνηση μακροπρόθεσμων θετικών επιδράσεων της χρήσης ψηφιακών παιχνιδιών στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ.
- Διερεύνηση διατήρησης και χρήσης των κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων που ενισχύονται κατά τη διάρκεια του ψηφιακού παιχνιδιού και σε άλλα κοινωνικά πλαίσια εκτός παιχνιδιού, όπως το σχολείο, η οικογένεια και οι παρέες.
- Διερεύνηση των αρνητικών επιδράσεων που ενδεχομένως να επιφέρει η χρήση ψηφιακών παιχνιδιών στα παιδιά με ΔΑΦ.
- Διεξαγωγή παρεμβάσεων αξιοποίησης ψηφιακών παιχνιδιών με στόχο την κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη παιδιών με ΔΑΦ και των δύο φύλων.

Όλα τα παραπάνω θα συμβάλλουν στη διεξαγωγή έγκυρων και αξιόπιστων αποτελεσμάτων σχετικά με τη χρήση ψηφιακών παιχνιδιών σε παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών με ΔΑΦ. Τέλος, θα ήταν σημαντικό να διεξαχθούν έρευνες, των οποίων το δείγμα θα περιλαμβάνει αποκλειστικά παιδιά συγκεκριμένου εύρους ηλικιών και όχι άλλες ηλικιακές ομάδες, όπως βρέφη ή εφήβους.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abdullah, A. (2008). *Children with autism: diagnostic & programming studies* (3rd ed.). Dar Al Rashad.
- Abirached, B., Zhang, Y., Aggarwal, J. K., Tamersoy, B., Fernandes, T., & Carlos, J. (2011). Improving communication skills of children with ASDs through interaction with virtual characters. *2011 IEEE 1st International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/SeGAH.2011.6165464>
- All, A., Nuñez Castellar, E. P., & Van Looy, J. (2016). Assessing the effectiveness of digital game-based learning: Best practices. *Computers & Education*, 92–93, 90–103. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.007>
- Alves, S., Marques, A., Queirós, C., & Orvalho, V. (2013). LIFEisGAME Prototype: A Serious Game about Emotions for Children with Autism Spectrum Disorders. *PsychNology Journal*, 11(3), 191-211.
- American Psychiatric Association, (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). American Psychiatric Association
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed. Text Revision). American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association, (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Association <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Atherton, G., & Cross, L. (2021). The Use of Analog and Digital Games for Autism Interventions. *Frontiers in Psychology*, 12, 669734. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669734>
- Barajas, A. O., Al Osman, H., & Shirmohammadi, S. (2017). A Serious Game for children with Autism Spectrum Disorder as a tool for play therapy. *2017 IEEE 5th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*. <https://doi.org/10.1109/segah.2017.7939266>

- Baribeau, D. A., & Anagnostou, E. (2014). *Social Communication is an Emerging Target for Pharmacotherapy in Autism Spectrum Disorder – A Review of the Literature on Potential Agents*. 11.
- Battocchi, A., Ben-Sasson, A., Esposito, G., Gal, E., Pianesi, F., Tomasini, D., Venuti, P., Weiss, P., & Zancanaro, M. (2010). Collaborative puzzle game: A tabletop interface for fostering collaborative skills in children with autism spectrum disorders. *Journal of Assistive Technologies*, 4(1), 4–13. <https://doi.org/10.5042/jat.2010.0040>
- Bauminger, N. (2004). The expression and understanding of jealousy in children with autism. *Development and Psychopathology*, 16(01). <https://doi.org/10.1017/S0954579404044451>
- Bauminger, N., & Kasari, C. (2000). Loneliness and Friendship in High-Functioning Children with Autism. *Child Development*, 71(2), 447–456. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00156>
- Beaumont, R., & Sofronoff, K. (2008). A multi-component social skills intervention for children with Asperger syndrome: The Junior Detective Training Program. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(7), 743–753. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01920.x>
- Bellani, M., Fornasari, L., Chittaro, L., & Brambilla, P. (2011). Virtual reality in autism: State of the art. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 20(3), 235–238. <https://doi.org/10.1017/S2045796011000448>
- Ben-Sasson, A., Lamash, L., & Gal, E. (2013). To enforce or not to enforce? The use of collaborative interfaces to promote social skills in children with high functioning autism spectrum disorder. *Autism*, 17(5), 608–622. <https://doi.org/10.1177/1362361312451526>
- Bernardini, S., Porayska-Pomsta, K., & Smith, T. J. (2014). ECHOES: An intelligent serious game for fostering social communication in children with autism. *Information Sciences*, 264, 41–60. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.10.027>
- Bethea, T. C., & Sikich, L. (2007). Early Pharmacological Treatment of Autism: A Rationale for Developmental Treatment. *Biological Psychiatry*, 61(4), 521–537. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.09.021>

- Bird, M., Hammersley, M., Gomm, R., & Woods, P. (1999). *Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη, Εγχειρίδιο Μελέτης*, (μτφ. Ε. Φράγκου). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Bohicchio, V., Maldonato, N. M., Valerio, P., Vitelli, R., dell'Orco, S., & Scandurra, C. (2018). A Review on the Effects of Digital Play on Children's Cognitive and Socio-Emotional Development. *2018 9th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom)*, 000261–000266. <https://doi.org/10.1109/CogInfoCom.2018.8639945>
- Burgos, D., Tattersall, C., & Koper, R. (2007). Re-purposing existing generic games and simulations for e-learning. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2656–2667. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.08.002>
- Carvalho, V. H., Brandão, J., Cunha, P., Vasconcelos, J., & Soares, F. (2015). Tobias in the Zoo – A Serious Game for Children with Autism Spectrum Disorders. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 8(3), 23. <https://doi.org/10.3991/ijac.v8i3.4897>
- Chaidi, I., & Drigas, A. (2022). Digital games & special education. *Technium Social Sciences Journal*, 34, 214–236. <https://doi.org/10.47577/tssj.v34i1.7054>
- Christinaki, E., Vidakis, N., & Triantafyllidis, G. (2013). Facial expression recognition teaching to preschoolers with autism: A natural user interface approach. *BCI'13*.
- Cohen, J., Onunaku, N., Clothier, S., & Poppe, J. (2005). Helping Young Children Succeed Strategies to Promote Early Childhood Social and Emotional Development. In *Research and Policy Report*. Washington, DC: National Conference of State Legislatures
- Daouadji Amina, K., & Fatima, B. (2018). MEDIUS: A Serious Game for Autistic Children Based on Decision System. *Simulation & Gaming*, 49(4), 423–440. <https://doi.org/10.1177/1046878118773891>
- Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (2005). Εισαγωγή: Η Πειθαρχία και η Πρακτική της Ποιοτικής Έρευνας. Στο Denzin, N.K. & Lincoln, Y.S. (Επιμ.), *The Sage handbook of qualitative research* (σελ.1–32). Sage Ltd.
- Domitrovich, C. E., Durlak, J. A., Staley, K. C., & Weissberg, R. P. (2017). Social-Emotional Competence: An Essential Factor for Promoting Positive Adjustment and Reducing

- Risk in School Children. *Child Development*, 88(2), 408–416. <https://doi.org/10.1111/cdev.12739>
- Drigas, A., & Sideraki, A. (2021). Emotional Intelligence in Autism. *Technium Social Sciences Journal*, 26, 80–92. <https://doi.org/10.47577/tssj.v26i1.5178>
- Elbe, D., & Lalani, Z. (2012). Review of the Pharmacotherapy of Irritability of Autism. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*, 21(2), 130-146.
- Elhaddadi, M., Maazouz, H., Alami, N., Drissi, M., Mènon, C., Latifi, M. & Ahami, A. (2021). Serious Games to teach emotion recognition to children with Autism Spectrum Disorders (ASD). *Acta Neuropsychologica*. 19(1), 81-92. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0014.7569>.
- Eskicioglu, Y., Coknaz, H., Celen, A., & Coknaz, D. (2016). The Contributions of Physical Education and Game Activities on Behaviors of Autistic Individuals. *Asian Education Studies*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.20849/aes.v2i1.104>
- Farmer, C., Thurm, A., & Grant, P. (2013a). Pharmacotherapy for the Core Symptoms in Autistic Disorder: Current Status of the Research. *Drugs*, 73(4), 303–314. <https://doi.org/10.1007/s40265-013-0021-7>
- Farmer, C., Thurm, A., & Grant, P. (2013b). Pharmacotherapy for the Core Symptoms in Autistic Disorder: Current Status of the Research. *Drugs*, 73(4), 303–314. <https://doi.org/10.1007/s40265-013-0021-7>
- Ferguson, B. R., Gillis, J. M., & Sevlever, M. (2013). A Brief Group Intervention Using Video Games to Teach Sportsmanship Skills to Children With Autism Spectrum Disorders. *Child & Family Behavior Therapy*, 35(4), 293–306. <https://doi.org/10.1080/07317107.2013.846648>
- Filsecker, M., & Hickey, D. T. (2014). A multilevel analysis of the effects of external rewards on elementary students' motivation, engagement and learning in an educational game. *Computers & Education*, 75, 136–148. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.008>
- Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Meir-Goren, N., O'Reilly, H., Ben-Zur, S., Bölte, S., Baron-Cohen, S., & Golan, O. (2017). 'Emotiplay': A serious game for learning about emotions in children with autism: results of a cross-cultural evaluation. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(8), 979–992. <https://doi.org/10.1007/s00787-017-0968-0>

- Fteiha, M. A. (2017). Effectiveness of assistive technology in enhancing language skills for children with autism. *International Journal of Developmental Disabilities*, 63(1), 36–44. <https://doi.org/10.1080/20473869.2015.1136129>
- Gal, E., Lamash, L., Bauminger-Zviely, N., & Zancanaro, M. (2015). Using Multitouch Collaboration Technology to Enhance Social Interaction of Children with High-Functioning Autism. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, (36)1, 1-12. Doi:10.3109/01942638.2015.1040572
- Gillespie-Lynch, K., Kapp, S. K., Shane-Simpson, C., Smith, D. S., & Hutman, T. (2014). Intersections Between the Autism Spectrum and the Internet: Perceived Benefits and Preferred Functions of Computer-Mediated Communication. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 52(6), 456–469. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-52.6.456>
- Giusti, L., Zancanaro, M., Gal, E., & Weiss, P. L. (Tamar). (2011). Dimensions of collaboration on a tabletop interface for children with autism spectrum disorder. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 3295–3304. <https://doi.org/10.1145/1978942.1979431>
- Gowen, E. (2012). Imitation in autism: Why action kinematics matter. *Frontiers in Integrative Neuroscience*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00117>
- Gros, B. (2007). Digital Games in Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(1), 23–38. doi:10.1080/15391523.2007.10782494
- Grossard, C., Grynspan, O., Serret, S., Jouen, A.-L., Bailly, K., & Cohen, D. (2017). Serious games to teach social interactions and emotions to individuals with autism spectrum disorders (ASD). *Computers & Education*, 113, 195–211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.05.002>
- Grossard, C., Hun, S., Dapogny, A., Juillet, E., Hamel, F., Jean-Marie, H., Bourgeois, J., Pellerin, H., Foulon, P., Serret, S., Grynspan, O., Bailly, K., & Cohen, D. (2019). Teaching Facial Expression Production in Autism: The Serious Game JEMImE. *Creative Education*, 10(11), 2347-2366. <https://doi.org/10.4236/ce.2019.1011167>
- Halle, T. G., & Darling-Churchill, K. E. (2016). Review of measures of social and emotional development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 45, 8–18. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.003>



- Harrold, N., Tan, C. T., Rosser, D., & Leong, T. W. (2014). CopyMe: A portable real-time feedback expression recognition game for children. *CHI '14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 1195–1200. <https://doi.org/10.1145/2559206.2581279>
- Hassan, A., Pinkwart, N., & Shafi, M. (2021). Serious games to improve social and emotional intelligence in children with autism. *Entertainment Computing*, 38, 100417. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2021.100417>
- Hong, J.-C., Cheng, C.-L., Hwang, M.-Y., Lee, C.-K., & Chang, H.-Y. (2009). Assessing the educational values of digital games: Assessing the educational values. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 423–437. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00319.x>
- Hopkins, I. M., Gower, M. W., Perez, T. A., Smith, D. S., Amthor, F. R., Casey Wimsatt, F., & Biasini, F. J. (2011). Avatar Assistant: Improving Social Skills in Students with an ASD Through a Computer-Based Intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(11), 1543–1555. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1179-z>
- Hourcade, J. P., Bullock-Rest, N. E., & Hansen, T. E. (2012). Multitouch tablet applications and activities to enhance the social skills of children with autism spectrum disorders. *Personal and Ubiquitous Computing*, 16(2), 157–168. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0383-3>
- Hsieh, H.-F., & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Hwang, G.-J., Yang, L.-H., & Wang, S.-Y. (2013). A concept map-embedded educational computer game for improving students' learning performance in natural science courses. *Computers & Education*, 69, 121–130. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.008>
- Jiménez-Muñoz, L., Peñuelas-Calvo, I., Calvo-Rivera, P., Díaz-Oliván, I., Moreno, M., Baca-García, E., & Porrás-Segovia, A. (2021). Video Games for the Treatment of Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(1):169-188. doi:10.1007/s10803-021-04934-9

- Καρασσά, Φ. Β. (2006). Αρχές και μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας. *Ελληνική Πευματολογία*, 17(4), 289-297.
- Ke, F., & Moon, J. (2018). Virtual collaborative gaming as social skills training for high-functioning autistic children. *British Journal of Educational Technology*, 49(4), 728–741. <https://doi.org/10.1111/bjet.12626>
- Kowert, R., Domahidi, E., Festl, R., & Quandt, T. (2014). Social gaming, lonely life? The impact of digital game play on adolescents' social circles. *Computers in Human Behavior*, 36, 385–390. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.003>
- Lacava, P. G., Golan, O., Baron-Cohen, S., & Smith Myles, B. (2007). Using Assistive Technology to Teach Emotion Recognition to Students With Asperger Syndrome: A Pilot Study. *Remedial and Special Education*, 28(3), 174–181. <https://doi.org/10.1177/07419325070280030601>
- Lantz, J. (2001). Play Time: An Examination Of Play Intervention Strategies for Children with Autism Spectrum Disorders. *The Reporter*, 6.
- Lee, Y. J., Oh, S. H., Park, C., Hong, M., Lee, A. R., Yoo, H. J., Shin, C. Y., Cheon, K.-A., & Bahn, G. H. (2014). Advanced Pharmacotherapy Evidenced by Pathogenesis of Autism Spectrum Disorder. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, 12(1), 19–30. <https://doi.org/10.9758/cpn.2014.12.1.19>
- Lozano-Martínez, J., Ballesta-Pagán, F. J., & Alcaraz-García, S. (2011). Software for Teaching Emotions to Students with Autism Spectrum Disorder. *Comunicar*, 18(36), 139–148. <https://doi.org/10.3916/c36-2011-03-05>
- Lu, A., Chan, S., Cai, Y., Huang, L., Nay, Z. T., & Goei, S. L. (2017). Learning through VR gaming with virtual pink dolphins for children with ASD. *Interactive Learning Environments*, 26(6), 718–729. <https://doi.org/10.1080/10494820.2017.1399149>
- Lund, T. (2005) The Qualitative–Quantitative Distinction: Some comments, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(2), 115-132. Doi: 10.1080/00313830500048790
- Malinverni, L., Mora-Guiard, J., Padillo, V., Valero, L., Hervás, A., & Pares, N. (2017). An inclusive design approach for developing video games for children with Autism Spectrum Disorder. *Computers in Human Behavior*, 71, 535–549. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.01.018>

- Maria Kellidou, P., Kotzageorgiou, M., Voulgari, I., & Nteropoulou Nterou, E. (2020). A Review of Digital Games for Children with Autism Spectrum Disorder. *9th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-Exclusion*, 227–234. <https://doi.org/10.1145/3439231.3439270>
- Marwecki, S., Rädle, R., & Reiterer, H. (2013). Encouraging collaboration in hybrid therapy games for autistic children. *CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 469–474. <https://doi.org/10.1145/2468356.2468439>
- Μαυροπούλου, Σ. (2007). Χαρακτηριστικά των μαθητών στο αυτιστικό φάσμα. Στο Μαυροπούλου, Σ. (επιμ.) *Η κοινωνική ένταξη σε σχολείο και η μετάβαση σε χώρο εργασίας για τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού: Θεωρητικά ζητήματα και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις*. (σελ.53-74). Γράφημα.
- Megagianni, P., Kakana, D. (2021). The Educational Value and Impact of Serious Games in Cognitive, Social and Emotional Development in Middle Childhood: Perceptions of Teachers in Greece. In: Tsiatsos, T., Demetriadis, S., Mikropoulos, A., Dagdilelis, V. (eds) *Research on E-Learning and ICT in Education*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64363-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64363-8_8)
- Mitsea, E., Drigas, A., & Skianis, C. (2022). Metacognition in Autism Spectrum Disorder: Digital Technologies in Metacognitive Skills Training. *Technium Social Sciences Journal*, 31, 153–173. <https://doi.org/10.47577/tssj.v31i1.6471>
- Müller, E., Schuler, A., & Yates, G. B. (2008). Social challenges and supports from the perspective of individuals with Asperger syndrome and other autism spectrum disabilities. *Autism*, 12(2), 173–190. <https://doi.org/10.1177/1362361307086664>
- Noda, S., Shiotsuki, K., & Nakao, M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: A systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*, 13(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s13030-019-0164-1>
- Odluyurt, S. (2013). Kaynaştırmaya Devam Eden Otistik Özellikler Gösteren Çocuklara Kurallı Oyun Öğretiminde Akranları Tarafından Doğrudan Model Olma ve Videoyla Model Olma Öğretiminin Etkilerinin Karşılaştırılması. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 523-540.

- Özerk, G., Özerk, K., & Silveira-Zaldivara, T. (2021). Developing Social Skills and Social Competence in Children with Autism. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(3), 341–363. <https://doi.org/10.26822/iejee.2021.195>
- Penev, Y., Dunlap, K., Husic, A., Hou, C., Washington, P., Leblanc, E., Kline, A., Kent, J., Ng-Thow-Hing, A., Liu, B., Harjadi, C., Tsou, M., Desai, M., & Wall, D. P. (2021). A Mobile Game Platform for Improving Social Communication in Children with Autism: A Feasibility Study. *Applied Clinical Informatics*, 12(05), 1030–1040. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1736626>
- Pliasa, S., & Fachantidis, N. (2019). Can a robot be an efficient mediator in promoting dyadic activities among children with Autism Spectrum Disorders and children of Typical Development? *Proceedings of the 9th Balkan Conference on Informatics*, 1–6. <https://doi.org/10.1145/3351556.3351592>
- Ramdoss, S., Machalicek, W., Rispoli, M., Mulloy, A., Lang, R., & O'Reilly, M. (2012). Computer-based interventions to improve social and emotional skills in individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 15(2), 119–135. <https://doi.org/10.3109/17518423.2011.651655>
- Rao, S. M., & Gagie, B. (2006). Learning through Seeing and Doing: Visual Supports for Children with Autism. *TEACHING Exceptional Children*, 38(6), 26–33. <https://doi.org/10.1177/004005990603800604>
- Robertson, J., & Howells, C. (2008). Computer game design: Opportunities for successful learning. *Computers & Education*, 50(2), 559–578. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.020>
- Rowland, D. (2020). The Neurophysiological Cause of Autism. *Journal of Neurology & Neurophysiology*, 11(5), 1-4.
- Saleme, P., Dietrich, T., Pang, B., & Parkinson, J. (2021). Design of a Digital Game Intervention to Promote Socio-Emotional Skills and Prosocial Behavior in Children. *Multimodal Technologies and Interaction*, 5(10), 58. <https://doi.org/10.3390/mti5100058>
- Salgarayeva, G. I., Iliysova, G. G., Makhanova, A. S., & Abdrayimov, R. T. (2021). The Effects of Using Digital Game Based Learning in Primary Classes with Inclusive Education. *European Journal of Contemporary Education*, 10(2), 450-461.

- Sampath, H., Agarwal, R., & Indurkha, B. (2013). Assistive technology for children with autism—Lessons for interaction design. *Proceedings of the 11th Asia Pacific Conference on Computer Human Interaction - APCHI '13*, 325–333. <https://doi.org/10.1145/2525194.2525300>
- Sankardas, S. A., & Rajanahally, J. (2017). iPad: Efficacy of electronic devices to help children with autism spectrum disorder to communicate in the classroom: IPAD TO HELP CHILDREN WITH AUTISM. *Support for Learning*, 32(2), 144–157. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12160>
- Serret, S., Hun, S., Iakimova, G., Lozada, J., Anastassova, M., Santos, A., Vesperini, S., & Askenazy, F. (2014). Facing the challenge of teaching emotions to individuals with low- and high-functioning autism using a new Serious game: A pilot study. *Molecular Autism*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.1186/2040-2392-5-37>
- Silva, A. J., Romeiro, T. V., & Nobre, C. N. (2020). Evaluation of digital games for autistic children using heuristics and observation tests. *Proceedings of the 19th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, 1–10. <https://doi.org/10.1145/3424953.3426641>
- Silva, G. F. M., Raposo, A., & Suplino, M. (2014). PAR: A Collaborative Game for Multitouch Tabletop to Support Social Interaction of Users with Autism. *Procedia Computer Science*, 27, 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2014.02.011>
- Silva-Calpa, G. F. M., Raposo, A. B., & Suplino, M. (2018). CoASD: A tabletop game to support the collaborative work of users with autism spectrum disorder. *IEEE 6th International Conference on Serious Games and Applications for Health (SeGAH)*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/SeGAH.2018.8401358>
- Stancin, K., & Hoic-Bozic, N. (2020). *The Importance of Using Digital Games for Educational Purposes for Students with Intellectual Disabilities*. Proceedings of CEUR Workshop, Russia
- Στασινός, Δ. (2013). *Η Ειδική Εκπαίδευση 2020. Για μια Συμπεριληπτική ή Ολική Εκπαίδευση στο Νέο-Ψηφιακό Σχολείο με ψηφιακούς πρωταθλητές*. Προμηθεύς.
- Stavrou, E. (2018). Η ενίσχυση της κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης των νηπίων μέσω της αξιοποίησης των προσωπικών τους αφηγήσεων. *Δείκτες Εκπαίδευσης*, 20, 73-89.

- Stone, B. G., Mills, K. A. and Sagers, B. (2019). Online multiplayer games for the social interactions of children with autism spectrum disorder : A resource for inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 23(2), pp. 209-228. <https://doi.org/10.1080/13603116.2018.1426051>
- Tanaka, J. W., Wolf, J. M., Klaiman, C., Koenig, K., Cockburn, J., Herlihy, L., et al. (2010). Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: the Let's Face It! program. *J. Child Psychol. Psychiatry*, 51, 944–952. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02258.x>
- Terlouw, G., Kuipers, D., van 't Veer, J., Prins, J. T., & Pierie, J. P. E. N. (2021). The Development of an Escape Room–Based Serious Game to Trigger Social Interaction and Communication Between High-Functioning Children With Autism and Their Peers: Iterative Design Approach. *JMIR Serious Games*, 9(1), e19765. <https://doi.org/10.2196/19765>
- Terlouw, G., van 't Veer, J. T., Prins, J. T., Kuipers, D. A., & Pierie, J.-P. E. N. (2020). Design of a Digital Comic Creator (It's Me) to Facilitate Social Skills Training for Children With Autism Spectrum Disorder: Design Research Approach. *JMIR Mental Health*, 7(7), e17260. <https://doi.org/10.2196/17260>
- Thompson, R. A., & Virmani, E. A. (2012). Socioemotional Development. Στο *Encyclopedia of Human Behavior* (σσ. 504–511). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-375000-6.00339-6>
- Tombak, C., & Ateskan, A. (2019). Science Teachers' Beliefs and Attitudes towards the Use of Interactive Whiteboards in Education. *Journal of Turkish Science Education*, 16, 394–414. <https://doi.org/10.12973/tused.10290a>
- Trevisan, D. A., Abel, E. A., Brackett, M. A., & McPartland, J. C. (2021). Considerations About How Emotional Intelligence can be Enhanced in Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Education*, 6, 639736. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.639736>
- Trevisan, D. A., Hoskyn, M., & Birmingham, E. (2018). Facial Expression Production in Autism: A Meta-Analysis: Facial Expression Production in Autism. *Autism Research*, 11(12), 1586–1601. <https://doi.org/10.1002/aur.2037>

- Τσιώλης, Γ. (2018). Θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Στο Γ. Ζαϊμάκης (επιμ.), *Ερευνητικές διαδρομές στις Κοινωνικές Επιστήμες. Θεωρητικές – Μεθοδολογικές Συμβολές και Μελέτες Περίπτωσης* (σελ.97-125). Πανεπιστήμιο Κρήτης – Εργαστήριο Κοινωνικής Ανάλυσης και Εφαρμοσμένης Κοινωνικής έρευνας,
- Wijnhoven, L. A. M. W., Creemers, D. H. M., Vermulst, A. A., Lindauer, R. J. L., Otten, R., Engels, R. C. M. E., & Granic, I. (2020). Effects of the video game “Mindlight” on anxiety of children with an autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 68, 101548. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2020.101548>
- Williams, E. (2003). A Comparative Review of Early Forms of Object-Directed Play and Parent-Infant Play in Typical Infants and Young Children with Autism. *Autism*, 7(4), 361–374. <https://doi.org/10.1177/1362361303007004003>
- Wink, L. K., Plawecki, M. H., Erickson, C. A., Stigler, K. A., & McDougale, C. J. (2010). Emerging drugs for the treatment of symptoms associated with autism spectrum disorders. *Expert Opinion on Emerging Drugs*, 15(3), 481–494. <https://doi.org/10.1517/14728214.2010.487860>
- Wong, C., & Kasari, C. (2012). Play and Joint Attention of Children with Autism in the Preschool Special Education Classroom. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(10), 2152–2161. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1467-2>
- Wu, Q., Xu, R., Liu, Y., Lottridge, D. & Nanayakkara, S. (2022). Players and Performance: Opportunities for Social Interaction with Augmented Tabletop Games at Centres for Children with Autism. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 6(563), 161-184. <https://doi.org/10.1145/3567716>.
- Xavier A., Vagos P., Palmeira L., Menezes P., Patrão B., Pereira S., Rocha V., Mendes S. & Tavares M. (2022). Children's Perspectives on Using Serious Games as a Complement to Promoting Their Social-Emotional Skills. *Int J Environ Res Public Health*, 19(15), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159613>.
- Yee N. (2006). Motivations for play in online games. *Cyberpsychology & behavior: the impact of the Internet, multimedia and virtual reality on behavior and society*, 9(6), 772–775. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.772>.

- Zarin, R., & Fallman, D. (2011). Through the troll forest: Exploring tabletop interaction design for children with special cognitive needs. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 3319–3322. <https://doi.org/10.1145/1978942.1979434>
- Zhang, L., Fu, Q., Swanson, A., Weitlauf, A., Warren, Z., & Sarkar, N. (2018). Design and Evaluation of a Collaborative Virtual Environment (CoMove) for Autism Spectrum Disorder Intervention. *ACM Transactions on Accessible Computing*, 11(2), 1–22. doi:10.1145/3209687
- Zhao, H., Swanson, A. R., Weitlauf, A. S., Warren, Z. E., & Sarkar, N. (2018). Hand-in-Hand: A Communication-Enhancement Collaborative Virtual Reality System for Promoting Social Interaction in Children With Autism Spectrum Disorders. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, 48(2), 136–148. doi:10.1109/thms.2018.2791562