



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**Π.Μ.Σ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ**  
**ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Τεστ Σχολικής  
Ετοιμότητας  
για Νηπιαγωγείο με Έμφαση στην Ανάπτυξη  
Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων,  
βασισμένο στους Στόχους του Αναλυτικού  
Προγράμματος Σπουδών και Χρήση Εργαλείων  
Τεχνητής Νοημοσύνης**

**Παρασκευή Α. Σακκά**

**Επιβλέπων Καθηγητής  
Σίμος Ρετάλης - Καθηγητής, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων,  
Πανεπιστήμιο Πειραιώς**

**ΠΕΙΡΑΙΑΣ**

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2025**

## **ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Ανάπτυξη και Αξιολόγηση Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας για Νηπιαγωγείο,  
με Έμφαση στην Ανάπτυξη Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων,  
βασισμένο στους Στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών και  
Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης.

**ΣΑΚΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ**

**A.M.: ΜΗΜ2368**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή εστιάζει στην ανάπτυξη ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας για παιδιά προσχολικής ηλικίας, με έμφαση στις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες. Το τεστ σχεδιάστηκε σύμφωνα με τους στόχους του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το νηπιαγωγείο και αξιοποιεί σύγχρονα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης για την αξιολόγηση και ανάλυση των αποτελεσμάτων. Περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενισχύουν την αναγνώριση συναισθημάτων, την κοινωνική συνεργασία και την αυτορρύθμιση. Η εργασία στοχεύει στη δημιουργία ενός έγκυρου και αξιόπιστου εργαλείου που υποστηρίζει την εκπαιδευτική πράξη και παρέχει πολύτιμα δεδομένα στους εκπαιδευτικούς και τους γονείς.

**ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:** Σχολική Ετοιμότητα και Εκπαιδευτική Αξιολόγηση

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Σχολική ετοιμότητα, συναισθηματικές δεξιότητες, κοινωνικές δεξιότητες, τεχνητή νοημοσύνη, προσχολική εκπαίδευση.

## **ABSTRACT**

This thesis focuses on developing a school readiness test for preschool-aged children, emphasizing emotional and social skills. The test was designed in accordance with the goals of the National Curriculum for Kindergarten and incorporates advanced artificial intelligence tools for assessment and analysis. It includes activities aimed at enhancing emotional recognition, social collaboration, and self-regulation. The study aims to create a valid and reliable tool that supports educational practice and provides valuable insights to educators and parents.

**SUBJECT AREA:** School Readiness and Educational Assessment

**KEYWORDS:** School readiness, emotional skills, social skills, artificial intelligence, preschool education.



## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο/η υπογράφων/ουσα *Σακκά Παρασκευή του Αποστόλου* με αριθμό μητρώου *mhm2368* φοιτητής/τρια του Τμήματος *Ψηφιακών Συστημάτων* της Σχολής *Ηλεκτρονικής Μάθησης* του Πανεπιστημίου Πειραιώς, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του διπλώματός μου».

Ημερομηνία

Ο/Η Δηλών/ούσα

## Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί χωρίς τη στήριξη του επιβλέποντος καθηγητή κ. **Ρετάλη Σίμου**, ο οποίος με καθοδήγησε και με ενέπνευσε καθ'όλη τη διάρκεια των σπουδών μου στο ΠΜΣ. Επίσης, οφείλω να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του τμήματος που μου εμφύσησαν σπουδαίες γνώσεις τις οποίες χρησιμοποίησα για την συγγραφή της εργασίας, αλλά και τους συμφοιτητές μου για την εξαιρετική συνεργασία μας και για τη βοήθεια που απλόχερα μου χάρισαν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη μητέρα μου, **Αγγελική Χαλιμούδρα**, και τα αδέρφια μου **Νώντη** και **Μελίνα Σακκά**, για την απεριόριστη υπομονή και αγάπη που μου παρείχαν στην πορεία της φοίτησης μου, καθώς και όλους τους συγγενείς και φίλους που με υποστήριξαν με κάθε τρόπο στον αγώνα μου για την περάτωση των σπουδών μου.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιεχόμενα	
Εισαγωγή.....	10
Στόχος της Εργασίας .....	10
Μεθοδολογία.....	11
Ερευνητικά Ερωτήματα .....	12
Κεφάλαιο 1ο: .....	14
Βασικές Θεωρητικές Προσεγγίσεις για τη Σχολική Ετοιμότητα και την Επίδραση των Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων στη Μαθησιακή Διαδικασία .....	14
1.1 Ο Ρόλος των Συναισθημάτων και των Κοινωνικών Δεξιοτήτων στη Μετάβαση από το Νηπιαγωγείο στο Δημοτικό .....	15
1.2 Επισκόπηση της Χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση.....	17
1.3 Σχολική Ετοιμότητα .....	20
1.3.1 Η Σύνδεση της Σχολικής Ετοιμότητας με την Εκπαιδευτική Επιτυχία .....	23
1.4 Διεθνείς και Ελληνικές Προσεγγίσεις .....	24
1.4.1 Παρουσίαση και Σύγκριση Ερευνητικών Δεδομένων .....	25
1.4.2 Ειδικές Αναφορές στην Ελληνική Πραγματικότητα .....	26
1.5 Ανάπτυξη Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων .....	27
1.6 Στόχοι του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο .....	27
1.7 Αναφορές σε Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας στην Ελλάδα και Διεθνώς .....	29
1.7.1 Διεθνείς Αναφορές .....	29
1.7.2 Αναφορές στην Ελλάδα .....	30
Κεφάλαιο 2ο: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση .....	31
2.1 Εργαλεία και Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης .....	31
2.2 Πλεονεκτήματα της Χρήσης ΑΙ στην Εκπαίδευση .....	32
2.3 Προκλήσεις και Ηθικά Ζητήματα .....	33
Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία και Δημιουργία του Τεστ .....	34
3.1.1 Ανάπτυξη του Τεστ .....	36
3.1.2 Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα.....	38
3.1.3 Ανάλυση Δημιουργίας Ερωτήσεων και Χρήση Εργαλείων Gen-AI .....	40
3.1.4. Σύγκριση με Άλλα Τεστ και Προκλήσεις στη Χρήση Gen-AI .....	41
3.1.5. Αξιολόγηση Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας.....	42
3.2 Κατηγορίες Ερωτήσεων .....	42
3.3 Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης .....	44
3.4 Θεωρητική Πιλοτική Ανάλυση .....	46
3.5 Αξιολόγηση Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας.....	47
Κεφάλαιο 4ο Συμπεράσματα.....	48
4.1 Συνοπτική Παρουσίαση Ευρημάτων.....	50
4.1.1 Η Συμβολή του Τεστ στην Αξιολόγηση της Σχολικής Ετοιμότητας .....	50
4.1.2 Ο Ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Βελτιστοποίηση του Τεστ .....	51
4.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα.....	55
Παράρτημα.....	57
Βιβλιογραφία .....	61





## **Εισαγωγή**

Η μετάβαση από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο στη ζωή του παιδιού. Πρόκειται για μια διαδικασία που περιλαμβάνει τόσο την προσαρμογή σε νέες ακαδημαϊκές απαιτήσεις όσο και τη διαχείριση αλλαγών στις κοινωνικές και συναισθηματικές του σχέσεις. Η επιτυχής μετάβαση δεν εξαρτάται μόνο από τις γνωστικές δεξιότητες του παιδιού, αλλά κυρίως από τη σχολική ετοιμότητα, η οποία περιλαμβάνει παράγοντες όπως η συναισθηματική ωριμότητα, οι κοινωνικές δεξιότητες, η αυτορρύθμιση και η ικανότητα συνεργασίας (Duncan et al., 2018).

Οι σύγχρονες εκπαιδευτικές έρευνες αναγνωρίζουν τη σημασία της ενσωμάτωσης συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στην εκπαιδευτική πράξη, καθώς αυτές επηρεάζουν άμεσα την προσαρμοστικότητα και την απόδοση του μαθητή (Goleman, 1995). Παράλληλα, οι εξελίξεις στην τεχνολογία, και ειδικότερα η ανάπτυξη της τεχνητής νοημοσύνης (Artificial Intelligence - AI), προσφέρουν νέες δυνατότητες για την ανάπτυξη και αξιολόγηση εργαλείων που προάγουν τη σχολική ετοιμότητα. Η AI έχει τη δυνατότητα να εξατομικεύει την αξιολόγηση και να ενισχύει τη διαφάνεια και την αντικειμενικότητα των αποτελεσμάτων (Holmes et al., 2019).

Η παρούσα εργασία εστιάζει στην ανάπτυξη και αξιολόγηση ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας για παιδιά προσχολικής ηλικίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Το τεστ βασίζεται στους στόχους του αναλυτικού προγράμματος σπουδών για το νηπιαγωγείο και ενσωματώνει σύγχρονες τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης. Σκοπός της έρευνας είναι η δημιουργία ενός εργαλείου που θα συμβάλλει στη συστηματική και αντικειμενική αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας, παρέχοντας χρήσιμα δεδομένα στους εκπαιδευτικούς και στους γονείς.

## **Στόχος της Εργασίας**

Ο κύριος στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας που θα αξιολογεί συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Το εργαλείο σχεδιάζεται έτσι ώστε να είναι συμβατό

με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του νηπιαγωγείου και να παρέχει ακριβείς και εξατομικευμένες αξιολογήσεις με τη χρήση τεχνητής νοημοσύνης.

Ειδικότερα, οι επιμέρους στόχοι είναι:

1. **Ανάπτυξη του περιεχομένου του τεστ:** Το τεστ θα περιλαμβάνει δραστηριότητες που σχετίζονται με την αναγνώριση συναισθημάτων, την κοινωνική συνεργασία, και την αυτορρύθμιση.
2. **Σύνδεση με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος:** Θα διασφαλιστεί ότι οι ερωτήσεις και οι δραστηριότητες ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του ελληνικού αναλυτικού προγράμματος για το νηπιαγωγείο (ΥΠΑΙΘ, 2019).
3. **Χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης:** Το εργαλείο θα αξιοποιεί την ΑΙ για την ανάλυση δεδομένων, την πρόβλεψη αποτελεσμάτων, και την παροχή εξατομικευμένων προτάσεων στους εκπαιδευτικούς.
4. **Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση:** Θα πραγματοποιηθεί θεωρητική πιλοτική εφαρμογή του τεστ σε δείγμα παιδιών προσχολικής ηλικίας, με στόχο τη μέτρηση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του εργαλείου.

Η εργασία αποσκοπεί επίσης στη διερεύνηση των προκλήσεων και των δυνατοτήτων της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στην αξιολόγηση εκπαιδευτικών εργαλείων, καθώς και στη διατύπωση προτάσεων για τη βελτίωση της εκπαιδευτικής πράξης.

## **Μεθοδολογία**

Η μεθοδολογική προσέγγιση της εργασίας περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

1. **Σχεδιασμός του τεστ:**
  - Ανάλυση των στόχων του αναλυτικού προγράμματος για τον εντοπισμό των βασικών δεξιοτήτων που πρέπει να αξιολογηθούν.
  - Σχεδιασμός δραστηριοτήτων που εστιάζουν στην αναγνώριση συναισθημάτων (π.χ., αναγνώριση συναισθημάτων μέσω εικόνων), στην κοινωνική αλληλεπίδραση (π.χ., συνεργασία σε ομαδικές δραστηριότητες), και στην αυτορρύθμιση (π.χ., διαχείριση συναισθημάτων).

## 2. Χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης:

- Εφαρμογή αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για την ανάλυση δεδομένων και την προσαρμογή των δραστηριοτήτων στις ανάγκες του κάθε παιδιού.
- Δημιουργία εξατομικευμένων αναφορών με βάση τα δεδομένα αξιολόγησης.

## 3. Πιλοτική εφαρμογή:

- Το τεστ θα εφαρμοστεί θεωρητικά πιλοτικά σε δείγμα παιδιών ηλικίας 5-6 ετών.
- Θα συλλεχθούν δεδομένα σχετικά με την απόδοση των παιδιών και την αποτελεσματικότητα του εργαλείου.

## 4. Αξιολόγηση εγκυρότητας

- Η εγκυρότητα του τεστ θα εξεταστεί μέσω συσχέτισης των αποτελεσμάτων με ήδη υπάρχοντα εργαλεία αξιολόγησης.

## 5. Δεοντολογικές Αρχές:

- Εξασφάλιση της ανωνυμίας και του απορρήτου των συμμετεχόντων.
- Διενέργεια της έρευνας σύμφωνα με τις αρχές της δεοντολογίας στην εκπαιδευτική έρευνα.

## **Ερευνητικά Ερωτήματα**

Τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας αποσκοπούν στη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του τεστ και του ρόλου της τεχνητής νοημοσύνης στη διαδικασία αξιολόγησης:

### 1. Ποιο είναι το περιεχόμενο του τεστ και πώς συνδέεται με τη σχολική ετοιμότητα;

Το περιεχόμενο του τεστ περιλαμβάνει δραστηριότητες που αξιολογούν βασικές δεξιότητες σχολικής ετοιμότητας, όπως η αναγνώριση συναισθημάτων, η συνεργασία, και η αυτορρύθμιση, με βάση τις προδιαγραφές του αναλυτικού προγράμματος σπουδών.

**2. Πώς συμβάλλουν τα εργαλεία τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία και αξιολόγηση του τεστ;**

Η ΑΙ χρησιμοποιείται για την αυτόματη ανάλυση δεδομένων, την παραγωγή ερωτήσεων, και την εξαγωγή εξατομικευμένων προτάσεων, προσφέροντας ευελιξία και αντικειμενικότητα στην αξιολόγηση.

**3. Πώς επηρεάζει το τεστ την αξιολόγηση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών;**

Η χρήση του τεστ αναμένεται να προσφέρει μια πολυδιάστατη προσέγγιση στην αξιολόγηση, παρέχοντας δεδομένα που θα βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες και τις δυνατότητες των παιδιών.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας, αναμένεται να προκύψουν νέες γνώσεις σχετικά με την εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαίδευση, καθώς και χρήσιμες προτάσεις για την ενίσχυση της σχολικής ετοιμότητας των παιδιών.

## **Κεφάλαιο 1ο:**

### **Βασικές Θεωρητικές Προσεγγίσεις για τη Σχολική Ετοιμότητα και την Επίδραση των Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων στη Μαθησιακή Διαδικασία**

Η σχολική ετοιμότητα αποτελεί έναν πολυδιάστατο όρο που περιγράφει την ικανότητα των παιδιών να ανταποκριθούν επιτυχώς στις απαιτήσεις του δημοτικού σχολείου. Η επιτυχής μετάβαση από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τις γνωστικές δεξιότητες, αλλά βασίζεται στην ολιστική ανάπτυξη του παιδιού, συμπεριλαμβανομένων των συναισθηματικών και κοινωνικών του δεξιοτήτων. Στην εκπαιδευτική κοινότητα, οι δεξιότητες αυτές αναγνωρίζονται ως καίριες για την ενίσχυση της προσαρμοστικότητας των παιδιών σε ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, τη δημιουργία θετικών διαπροσωπικών σχέσεων, αλλά και τη διαχείριση των νέων ακαδημαϊκών απαιτήσεων (Duncan et al., 2018).

Τα συναισθήματα και οι κοινωνικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία, η ενσυναίσθηση και η αυτορρύθμιση, έχουν αποδειχθεί ότι συμβάλλουν καθοριστικά στη γνωστική ανάπτυξη και την επίδοση των παιδιών στο σχολείο. Τα παιδιά που αναγνωρίζουν και διαχειρίζονται αποτελεσματικά τα συναισθήματά τους είναι πιο ικανά να αντιμετωπίζουν προκλήσεις, να προσαρμόζονται στις αλλαγές και να συνεργάζονται με συνομηλίκους και εκπαιδευτικούς (Goleman, 1995). Αντίστοιχα, οι κοινωνικές δεξιότητες ενισχύουν την ικανότητα των παιδιών να δημιουργούν και να διατηρούν σχέσεις, γεγονός που αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία και τη γενικότερη ψυχοκοινωνική τους ανάπτυξη (Wentzel, 2015).

Σε αυτό το πλαίσιο, το θεωρητικό υπόβαθρο της εργασίας εξετάζει την έννοια της σχολικής ετοιμότητας, τους βασικούς παράγοντες που την επηρεάζουν, και τη σημασία των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στη διαδικασία της μετάβασης από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό. Παράλληλα, εστιάζει στη χρήση σύγχρονων τεχνολογικών εργαλείων, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, που προσφέρει νέες δυνατότητες για την αξιολόγηση και την υποστήριξη της ανάπτυξης αυτών των δεξιοτήτων.

Η τεχνητή νοημοσύνη, μέσα από εφαρμογές όπως οι προσαρμοστικές αξιολογήσεις (adaptive assessments), προσφέρει μια εξατομικευμένη προσέγγιση στην αξιολόγηση, βελτιώνοντας την αντικειμενικότητα και την ακρίβεια των

αποτελεσμάτων (Holmes et al., 2019). Ωστόσο, η ενσωμάτωση της ΑΙ στην εκπαίδευση εγείρει και σημαντικά ερωτήματα σχετικά με τη δεοντολογία, την προστασία δεδομένων, και την πολιτισμική ευαισθησία, τα οποία πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη.

Το κεφάλαιο αυτό αναπτύσσει τη σημασία των συναισθημάτων και των κοινωνικών δεξιοτήτων στη μαθησιακή διαδικασία, παρέχει μια επισκόπηση της χρήσης της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική αξιολόγηση, και εξετάζει διεθνείς και ελληνικές προσεγγίσεις για τη σχολική ετοιμότητα. Επίσης, αναλύονται οι θεωρίες που υποστηρίζουν την ανάπτυξη συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και οι στόχοι του αναλυτικού προγράμματος σπουδών για το νηπιαγωγείο. Μέσα από αυτή την ανάλυση, τίθενται τα θεωρητικά θεμέλια για την κατανόηση των βασικών εννοιών που θα καθοδηγήσουν την ανάπτυξη του εργαλείου αξιολόγησης που παρουσιάζεται στη συνέχεια.

### **1.1 Ο Ρόλος των Συναισθημάτων και των Κοινωνικών Δεξιοτήτων στη Μετάβαση από το Νηπιαγωγείο στο Δημοτικό**

Τα συναισθήματα αποτελούν θεμελιώδη παράγοντα της ανθρώπινης ανάπτυξης και διαδραματίζουν καίριο ρόλο στη μαθησιακή διαδικασία, ειδικά κατά τη διάρκεια της μετάβασης ενός παιδιού από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Η συναισθηματική ανάπτυξη επηρεάζει τη συγκέντρωση, τη μνήμη και τη λήψη αποφάσεων, λειτουργώντας ως καταλύτης για τη γνωστική και κοινωνική εξέλιξη (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Σε αυτό το πλαίσιο, τα παιδιά που αναπτύσσουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν, να κατανοούν και να διαχειρίζονται τα συναισθήματά τους βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση όσον αφορά την προσαρμογή τους στις νέες απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος.

Η έννοια της συναισθηματικής αυτορρύθμισης, που περιλαμβάνει τη διαχείριση συναισθημάτων όπως ο θυμός, η απογοήτευση ή το άγχος, είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη σχολικής επιτυχίας (Duncan et al., 2018). Κατά τη διάρκεια της μετάβασης από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό, οι μαθητές καλούνται να προσαρμοστούν σε πιο αυστηρές ακαδημαϊκές απαιτήσεις, μεγαλύτερο αριθμό συμμαθητών και νέους εκπαιδευτικούς. Παιδιά με ανεπτυγμένη συναισθηματική αυτορρύθμιση μπορούν να αντιμετωπίσουν πιο αποτελεσματικά αυτές τις προκλήσεις,

διατηρώντας τη συγκέντρωσή τους σε μαθησιακές δραστηριότητες και διαχειριζόμενα το άγχος που συνοδεύει τις αλλαγές.

Η συναισθηματική ασφάλεια, δηλαδή η αίσθηση ότι ένα παιδί είναι αποδεκτό και υποστηρίζεται από το σχολικό του περιβάλλον, είναι επίσης κρίσιμη για την ομαλή του μετάβαση. Ένα περιβάλλον που παρέχει συναισθηματική υποστήριξη από τους εκπαιδευτικούς και τους συνομηλίκους επιτρέπει στα παιδιά να αναπτύξουν εμπιστοσύνη στις ικανότητές τους, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση και την ενεργή συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία (Goleman, 1995). Αντίθετα, η απουσία συναισθηματικής ασφάλειας μπορεί να οδηγήσει σε άγχος, φόβο αποτυχίας ή ακόμη και άρνηση συμμετοχής στις δραστηριότητες, περιορίζοντας σημαντικά την εκπαιδευτική πρόοδο των παιδιών.

Η ενίσχυση της συναισθηματικής επίγνωσης στο νηπιαγωγείο είναι καθοριστική για την προετοιμασία των παιδιών να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του δημοτικού. Μέσα από δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την έκφραση και την αναγνώριση συναισθημάτων, τα παιδιά μαθαίνουν να κατανοούν τόσο τα δικά τους συναισθήματα όσο και των άλλων, ενισχύοντας την ενσυναίσθηση και τη συνεργασία.

Οι κοινωνικές δεξιότητες, όπως η ικανότητα συνεργασίας, η ενσυναίσθηση και η αποτελεσματική επίλυση συγκρούσεων, αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για την επιτυχή ένταξη των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον. Κατά τη μετάβαση από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό, τα παιδιά καλούνται να αλληλεπιδράσουν με μεγαλύτερες ομάδες συνομηλίκων, να συμμετάσχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και να λειτουργήσουν σε ένα πλαίσιο με αυξημένες κοινωνικές και ακαδημαϊκές απαιτήσεις. Τα παιδιά με ανεπτυγμένες κοινωνικές δεξιότητες μπορούν να δημιουργούν υγιείς σχέσεις, να επικοινωνούν αποτελεσματικά και να επιλύουν συγκρούσεις, γεγονός που διευκολύνει την προσαρμογή τους (Wentzel, 2015).

Η ικανότητα συνεργασίας είναι ίσως η πιο σημαντική κοινωνική δεξιότητα που απαιτείται στο σχολικό περιβάλλον. Τα παιδιά καλούνται να συνεργάζονται με τους συνομηλίκους τους σε δραστηριότητες που απαιτούν ομαδική δουλειά, όπως τα παιχνίδια, τα ομαδικά έργα και οι σχολικές δραστηριότητες. Μέσα από τη συνεργασία, τα παιδιά μαθαίνουν να ακούνε τις απόψεις των άλλων, να επιλύουν διαφορές και να μοιράζονται ευθύνες.

Η ενσυναίσθηση, δηλαδή η ικανότητα κατανόησης και συμμετοχής στα συναισθήματα των άλλων, είναι επίσης κρίσιμη για τη δημιουργία θετικών κοινωνικών σχέσεων. Τα παιδιά που αναπτύσσουν ενσυναίσθηση είναι σε θέση να



δείχνουν υποστήριξη στους συνομηλίκους τους, να αποφεύγουν συγκρούσεις και να συμμετέχουν ενεργά σε δραστηριότητες που απαιτούν συνεργασία (Eisenberg et al., 2010).

Η έλλειψη κοινωνικών δεξιοτήτων, από την άλλη πλευρά, μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνική απομόνωση, περιθωριοποίηση ή ακόμη και σχολική άρνηση. Παιδιά που δεν έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες κοινωνικές δεξιότητες συχνά βιώνουν απογοήτευση και αβεβαιότητα, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη σχολική τους επίδοση και την ψυχοκοινωνική τους ανάπτυξη (Vygotsky, 1978).

Στο νηπιαγωγείο, η καλλιέργεια κοινωνικών δεξιοτήτων γίνεται μέσω δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν το παιχνίδι, τις ομαδικές εργασίες και τις διαδραστικές ασκήσεις. Οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως διαμεσολαβητές, βοηθώντας τα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας. Επιπλέον, τα παιδιά μαθαίνουν να επιλύουν συγκρούσεις μέσω δομημένων δραστηριοτήτων που τα ενθαρρύνουν να σκέφτονται και να ενεργούν με βάση τις ανάγκες και τα συναισθήματα των άλλων.

Η αποτελεσματική ανάπτυξη συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο θέτει τις βάσεις για μια ομαλή μετάβαση στο δημοτικό σχολείο. Τα παιδιά που διαθέτουν αυτά τα θεμέλια είναι πιο πιθανό να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του δημοτικού, να προσαρμοστούν στις κοινωνικές και ακαδημαϊκές αλλαγές και να επιτύχουν στη μαθησιακή διαδικασία. Παράλληλα, η καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων ενισχύει την ψυχολογική ανθεκτικότητα των παιδιών, παρέχοντάς τους τα εργαλεία για να αντιμετωπίσουν με αυτοπεποίθηση τις προκλήσεις που θα συναντήσουν στο μέλλον.

## **1.2 Επισκόπηση της Χρήσης Τεχνητής Νοημοσύνης στην Εκπαιδευτική Αξιολόγηση**

Η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence - AI) αποτελεί μια από τις πιο καινοτόμες τεχνολογίες που έχουν εισαχθεί στην εκπαίδευση τις τελευταίες δεκαετίες. Η δυνατότητά της να επεξεργάζεται μεγάλα δεδομένα (big data), να προσαρμόζει το μαθησιακό περιεχόμενο στις ανάγκες των μαθητών και να προσφέρει άμεση ανατροφοδότηση έχει αλλάξει ριζικά την εκπαιδευτική αξιολόγηση (Holmes et al., 2019; Luckin et al., 2016). Η AI έχει εφαρμογές που κυμαίνονται από τις προσαρμοστικές αξιολογήσεις έως την ανάλυση συναισθημάτων, καθιστώντας την

έναν πολύτιμο σύμμαχο για την υποστήριξη της ανάπτυξης συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων (Chen et al., 2020).

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική αξιολόγηση επικεντρώνεται σε εφαρμογές που προσφέρουν εξατομικευμένες εμπειρίες μάθησης. Ένα από τα κύρια εργαλεία της AI είναι οι προσαρμοστικές αξιολογήσεις (adaptive assessments), οι οποίες προσαρμόζουν το περιεχόμενο και τη δυσκολία των ερωτήσεων ανάλογα με τις επιδόσεις του μαθητή. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι προσαρμοστικές αξιολογήσεις προσφέρουν μεγαλύτερη ακρίβεια στη μέτρηση των μαθησιακών αναγκών, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές μεθόδους (VanLehn, 2011; Luckin et al., 2016).

Εργαλεία όπως το Classcraft χρησιμοποιούν στοιχεία παιχνιδιοποίησης (gamification) για την ενίσχυση της συνεργασίας, της υπευθυνότητας και της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών. Μέσα από την προσομοίωση καταστάσεων και τις ομαδικές δραστηριότητες, το Classcraft βοηθά στην ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων και συναισθηματικής αυτορρύθμισης (Holmes et al., 2019). Αντίστοιχα, το DreamBox Learning χρησιμοποιείται για την εξατομικευμένη διδασκαλία μαθηματικών δεξιοτήτων, ενσωματώνοντας τεχνικές που ενισχύουν την αυτοπεποίθηση των μαθητών μέσω θετικής ανατροφοδότησης (Chen et al., 2020).

Ένα άλλο σημαντικό εργαλείο είναι η ανάλυση συναισθημάτων (sentiment analysis), η οποία χρησιμοποιείται για την καταγραφή και ανάλυση των συναισθηματικών αντιδράσεων των μαθητών κατά τη διάρκεια των μαθημάτων ή των αξιολογήσεων. Τα εργαλεία αυτά επιτρέπουν στους εκπαιδευτικούς να κατανοήσουν τις συναισθηματικές ανάγκες των μαθητών, ενισχύοντας τη δημιουργία υποστηρικτικών και θετικών περιβαλλόντων μάθησης (Pekrun et al., 2017; Luckin et al., 2016).

Η τεχνητή νοημοσύνη παρέχει μοναδικές δυνατότητες που βελτιώνουν την εκπαιδευτική αξιολόγηση. Πρώτον, ενισχύει την αντικειμενικότητα των αξιολογήσεων, καθώς βασίζεται σε στατιστικά δεδομένα και προγραμματισμένους αλγορίθμους, μειώνοντας την πιθανότητα ανθρώπινης προκατάληψης (Holmes et al., 2019). Για παράδειγμα, οι αυτόματες αξιολογήσεις γραπτού λόγου που βασίζονται σε AI έχουν δείξει συγκρίσιμη ή και υψηλότερη ακρίβεια από την αξιολόγηση εκπαιδευτικών (Chen et al., 2020).

Επιπλέον, η AI διευκολύνει την εξατομίκευση της μάθησης. Μέσα από την παρακολούθηση των μαθησιακών μοτίβων των μαθητών, τα εργαλεία AI μπορούν να εντοπίσουν αδυναμίες και να προσαρμόσουν το περιεχόμενο για να καλύψουν τις

ανάγκες τους. Η εξατομίκευση αυτή έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή διαφορετικές ανάγκες (Luckin et al., 2016).

Η ανάλυση μεγάλων δεδομένων (big data) είναι επίσης ένα σημαντικό πλεονέκτημα της ΑΙ. Τα δεδομένα που συλλέγονται από μαθητές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση στρατηγικών διδασκαλίας και τη λήψη εκπαιδευτικών αποφάσεων. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι εκπαιδευτικοί που αξιοποιούν δεδομένα από εργαλεία ΑΙ είναι σε θέση να σχεδιάσουν πιο αποτελεσματικά προγράμματα διδασκαλίας (Holmes et al., 2019).

Παρά τα πλεονεκτήματα της, η τεχνητή νοημοσύνη παρουσιάζει σημαντικούς περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Ένα από τα μεγαλύτερα ζητήματα είναι η ανάγκη για ποιοτικά δεδομένα. Τα εργαλεία ΑΙ βασίζονται σε δεδομένα υψηλής ποιότητας για να παρέχουν ακριβείς αξιολογήσεις. Αν τα δεδομένα που συλλέγονται είναι ανεπαρκή ή ανακριβή, οι αξιολογήσεις μπορεί να οδηγήσουν σε λάθος συμπεράσματα (Luckin et al., 2016).

Ένα άλλο κρίσιμο ζήτημα είναι η δεοντολογία στη χρήση της ΑΙ. Η συλλογή και η ανάλυση δεδομένων από μαθητές, ιδιαίτερα ανήλικους, απαιτούν αυστηρή συμμόρφωση με κανονισμούς προστασίας δεδομένων, όπως ο Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (GDPR). Οποιαδήποτε παραβίαση αυτών των κανονισμών μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρές νομικές και ηθικές επιπτώσεις (Holmes et al., 2019; Chen et al., 2020).

Η πολιτισμική ευαισθησία αποτελεί επίσης πρόκληση για τα εργαλεία ΑΙ. Εργαλεία που αναπτύσσονται σε συγκεκριμένα πολιτισμικά πλαίσια μπορεί να μην είναι κατάλληλα για χρήση σε άλλες χώρες ή κοινωνίες, δημιουργώντας προβλήματα προκατάληψης ή άνισης μεταχείρισης (Pekrun et al., 2017). Η ανάγκη για προσαρμογή των εργαλείων στις ανάγκες διαφορετικών πολιτισμικών και κοινωνικών ομάδων είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση δίκαιων και αποτελεσματικών αξιολογήσεων.

Η τεχνητή νοημοσύνη έχει ανοίξει νέους ορίζοντες στην εκπαιδευτική αξιολόγηση, προσφέροντας εργαλεία που ενισχύουν την εξατομίκευση, την αντικειμενικότητα και τη διαφάνεια. Ωστόσο, η επιτυχία της χρήσης της εξαρτάται από την ποιότητα των δεδομένων, τη συμμόρφωση με δεοντολογικές αρχές και τη διασφάλιση της πολιτισμικής ευαισθησίας. Με σωστή εφαρμογή, η ΑΙ μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο μέσο για τη βελτίωση της μάθησης και της ανάπτυξης δεξιοτήτων (Holmes et al., 2019; Luckin et al., 2016; Chen et al., 2020).

### **1.3 Σχολική Ετοιμότητα**

Η σχολική ετοιμότητα αποτελεί έναν από τους πιο καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχημένη μετάβαση των παιδιών από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Η ικανότητα του παιδιού να ανταποκριθεί στις ακαδημαϊκές, κοινωνικές και συναισθηματικές απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος είναι θεμελιώδης για τη μελλοντική του ακαδημαϊκή και κοινωνική εξέλιξη. Πρόκειται για μια πολύπλευρη έννοια που αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων σε διάφορους τομείς, όπως οι γνωστικές, συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, οι οποίες καθορίζουν την ικανότητα του παιδιού να μάθει, να συνεργαστεί με άλλους και να προσαρμοστεί σε νέες και συχνά απαιτητικές καταστάσεις (Kagan, 1990).

Η σχολική ετοιμότητα δεν περιορίζεται μόνο στη γνωστική ανάπτυξη, αλλά επεκτείνεται στην ολιστική ανάπτυξη του παιδιού, που περιλαμβάνει την συναισθηματική ωριμότητα, τις κοινωνικές δεξιότητες και την ικανότητα να συνεργάζεται με άλλους. Οι δεξιότητες αυτές δεν αναπτύσσονται μεμονωμένα, αλλά αλληλοσυνδέονται και αλληλοενισχύονται, διαμορφώνοντας την προετοιμασία του παιδιού για τις απαιτήσεις του σχολείου και της κοινωνίας (Duncan et al., 2018).

#### **Παράγοντες που Επηρεάζουν τη Σχολική Ετοιμότητα**

Η σχολική ετοιμότητα διαμορφώνεται από πολλούς παράγοντες που σχετίζονται με τη φυσική, συναισθηματική, κοινωνική και γνωστική ανάπτυξη του παιδιού. Αυτοί οι παράγοντες συνδέονται με τις ικανότητες του παιδιού να συμμετέχει στη μαθησιακή διαδικασία, να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του σχολείου και να ανταποκρίνεται στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει στην καθημερινότητά του.

#### **1. Γνωστικές Δεξιότητες**

Οι γνωστικές δεξιότητες είναι θεμελιώδεις για την ακαδημαϊκή επιτυχία και επηρεάζουν άμεσα την ικανότητα του παιδιού να αφομοιώσει νέες πληροφορίες και να συμμετέχει στις μαθησιακές διαδικασίες. Οι γνωστικές δεξιότητες περιλαμβάνουν τη γλωσσική κατανόηση, την προσοχή, τη μνήμη και τη βασική αριθμητική κατανόηση (Kagan, 1990).

#### **Γλωσσική Ανάπτυξη**

Η γλωσσική ανάπτυξη είναι μια από τις πιο καθοριστικές γνωστικές δεξιότητες που απαιτούνται για την σχολική ετοιμότητα. Η ικανότητα του παιδιού να κατανοεί και να εκφράζει ιδέες στη γλώσσα είναι θεμελιώδης για την επικοινωνία στο σχολικό

περιβάλλον, την κατανόηση οδηγιών και την ολοκλήρωση των μαθησιακών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με την έρευνα του Snow (2011), η γλωσσική ανάπτυξη επηρεάζει άμεσα την ικανότητα του παιδιού να εκφράσει και να κατανοεί γλωσσικές οδηγίες και έννοιες, οι οποίες είναι κρίσιμες για την ακαδημαϊκή του επιτυχία. Παιδιά που έχουν περιορισμένες γλωσσικές δεξιότητες μπορεί να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στην κατανόηση διδασκαλίας ή στην αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους τους, γεγονός που ενδέχεται να οδηγήσει σε συναισθηματική και κοινωνική απομόνωση (Snow, 2011).

### **Αριθμητική Κατανόηση**

Η αριθμητική κατανόηση είναι μια ακόμα σημαντική γνωστική δεξιότητα για την προετοιμασία του παιδιού για το σχολείο. Η ανάπτυξη βασικών μαθηματικών δεξιοτήτων, όπως η αναγνώριση αριθμών, η μέτρηση και η αντίληψη της έννοιας των ποσοτήτων, είναι απαραίτητη για την επιτυχή προσαρμογή του παιδιού στις μαθηματικές απαιτήσεις του δημοτικού σχολείου (Duncan et al., 2007). Οι πρώιμες μαθηματικές δεξιότητες συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση των μαθηματικών εννοιών και ενισχύουν την ικανότητα του παιδιού να εκτελεί ακαδημαϊκές εργασίες σε διάφορες μαθησιακές δραστηριότητες. Τα παιδιά με ισχυρές μαθηματικές δεξιότητες τείνουν να έχουν υψηλότερες επιδόσεις στην ακαδημαϊκή τους πορεία.

### **2. Συναισθηματική Ωριμότητα**

Η συναισθηματική ωριμότητα είναι εξίσου σημαντική για τη σχολική ετοιμότητα και καθορίζει την ικανότητα του παιδιού να διαχειρίζεται τα συναισθήματά του και τις κοινωνικές του σχέσεις. Η συναισθηματική ωριμότητα αναφέρεται στην ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει, να εκφράζει και να ελέγχει τα συναισθήματά του σε διάφορες καταστάσεις (Duncan et al., 2018). Τα παιδιά που έχουν αναπτύξει συναισθηματική ωριμότητα είναι πιο ικανά να προσαρμοστούν στις κοινωνικές και συναισθηματικές απαιτήσεις του σχολείου, καθώς μπορούν να ελέγχουν τις αντιδράσεις τους σε καταστάσεις άγχους, απογοήτευσης ή αποτυχίας.

#### **Διαχείριση Άγχους**

Η διαχείριση άγχους είναι μια σημαντική συναισθηματική δεξιότητα που επηρεάζει την ικανότητα του παιδιού να αντιμετωπίζει τις προκλήσεις που προκύπτουν στο σχολικό περιβάλλον. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα παιδιά που μπορούν να ελέγχουν το άγχος τους είναι πιο επιτυχημένα στην αντιμετώπιση των κοινωνικών και ακαδημαϊκών πιέσεων που ενδέχεται να προκύψουν στο σχολείο (Raver, 2002). Αυτή η ικανότητα είναι απαραίτητη για την επιτυχή εκτέλεση

εξετάσεων, διαγωνισμών και άλλων δραστηριοτήτων που μπορεί να προκαλέσουν άγχος στα παιδιά. Η υποστήριξη από το οικογενειακό και το σχολικό περιβάλλον μπορεί να ενισχύσει τη διαχείριση του άγχους και να βοηθήσει τα παιδιά να αναπτύξουν δεξιότητες αυτορύθμισης.

#### **Αυτορρύθμιση**

Η αυτορρύθμιση είναι η ικανότητα του παιδιού να ελέγχει τις παρορμήσεις του και να προσαρμόζει τη συμπεριφορά του σε διαφορετικές καταστάσεις. Τα παιδιά που διαθέτουν αναπτυγμένες δεξιότητες αυτορύθμισης είναι καλύτερα προετοιμασμένα να συνεργαστούν με τους άλλους, να ακολουθήσουν κανόνες και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος (Blair & Raver, 2015). Η ικανότητα αυτορύθμισης αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την κοινωνική και ακαδημαϊκή επιτυχία στο σχολείο, καθώς βοηθά τα παιδιά να προσαρμοστούν σε νέες καταστάσεις, να διαχειριστούν τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις τους και να επιλύσουν προβλήματα.

### **3. Κοινωνικές Δεξιότητες**

Οι κοινωνικές δεξιότητες περιλαμβάνουν την ικανότητα του παιδιού να αλληλεπιδρά με άλλους, να συνεργάζεται σε ομάδες και να διαχειρίζεται τις σχέσεις του με τους συνομηλίκους και τους δασκάλους του. Οι κοινωνικές δεξιότητες είναι απαραίτητες για την ένταξη του παιδιού στη σχολική κοινότητα και την ενεργό συμμετοχή του στη μαθησιακή διαδικασία (Wentzel, 2015).

#### **Συνεργασία**

Η συνεργασία είναι μια βασική κοινωνική δεξιότητα που επιτρέπει στο παιδί να εργάζεται με άλλους σε ομάδες και να συνεισφέρει σε κοινές δραστηριότητες. Τα παιδιά που έχουν αναπτύξει δεξιότητες συνεργασίας τείνουν να είναι πιο αποδεκτά από τους συνομηλίκους τους και να συμμετέχουν ενεργά στις μαθησιακές διαδικασίες (Vygotsky, 1978). Η συνεργασία είναι καθοριστική για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς ενισχύει την ικανότητα του παιδιού να μοιράζεται, να ακούει και να επικοινωνεί με τους άλλους.

#### **Επικοινωνία**

Η επικοινωνία είναι η ικανότητα του παιδιού να εκφράζει τις ανάγκες του, να κατανοεί τις ανάγκες των άλλων και να δημιουργεί ισχυρές σχέσεις με τους συνομηλίκους και τους δασκάλους του (Snow, 2011). Η αποτελεσματική επικοινωνία είναι θεμελιώδης για την κοινωνική ένταξη και την επίλυση συγκρούσεων, καθώς

επιτρέπει στο παιδί να ανταλλάσσει ιδέες και συναισθήματα με τους άλλους και να διαχειρίζεται κοινωνικές αλληλεπιδράσεις με επιτυχία.

### **1.3.1 Η Σύνδεση της Σχολικής Ετοιμότητας με την Εκπαιδευτική Επιτυχία**

Η σχολική ετοιμότητα συνδέεται στενά με την εκπαιδευτική επιτυχία, επηρεάζοντας τόσο την άμεση προσαρμογή του παιδιού στο δημοτικό σχολείο όσο και τη μακροπρόθεσμη ακαδημαϊκή και κοινωνική του πρόοδο. Παιδιά που διαθέτουν ανεπτυγμένες δεξιότητες στους τομείς της γλώσσας, των μαθηματικών, της συναισθηματικής αυτορρύθμισης και της κοινωνικής συνεργασίας, παρουσιάζουν καλύτερες επιδόσεις και υψηλότερη προσαρμοστικότητα στις απαιτήσεις του σχολικού περιβάλλοντος (Duncan et al., 2007). Η πρόμη καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων παρέχει στα παιδιά τα θεμέλια για να ανταπεξέλθουν στις ακαδημαϊκές και κοινωνικές προκλήσεις που θα συναντήσουν στο δημοτικό.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι μαθητές που εισέρχονται στο δημοτικό με υψηλή σχολική ετοιμότητα σημειώνουν μεγαλύτερη πρόοδο σε βασικά γνωστικά αντικείμενα, όπως η ανάγνωση και τα μαθηματικά, σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους που υστερούν σε αυτούς τους τομείς (Blair & Raver, 2015). Επιπλέον, παιδιά με ανεπτυγμένες κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες έχουν λιγότερα προβλήματα συμπεριφοράς, ενισχύουν την αυτοεκτίμησή τους και δημιουργούν πιο υγιείς σχέσεις με τους συνομηλίκους και τους εκπαιδευτικούς τους (Rimm-Kaufman & Pianta, 2000). Η δυνατότητα συνεργασίας, η ενσυναίσθηση και η αυτορρύθμιση συνδέονται άμεσα με την ικανότητα του παιδιού να συμμετέχει ενεργά και να επωφελείται από τις ομαδικές δραστηριότητες του σχολείου (Wentzel, 2015).

Η σημασία της σχολικής ετοιμότητας δεν περιορίζεται μόνο στα πρώτα χρόνια του δημοτικού, αλλά επεκτείνεται στη συνολική εκπαιδευτική πορεία του παιδιού. Παιδιά με ισχυρές βάσεις στη σχολική ετοιμότητα έχουν περισσότερες πιθανότητες να επιτύχουν σε προχωρημένα εκπαιδευτικά επίπεδα και να αναπτύξουν δεξιότητες που είναι κρίσιμες για τη μελλοντική τους επαγγελματική και κοινωνική επιτυχία (Duncan et al., 2018). Αντίθετα, η έλλειψη σχολικής ετοιμότητας μπορεί να οδηγήσει σε μαθησιακές δυσκολίες, αποτυχίες και, σε ορισμένες περιπτώσεις, σε μακροπρόθεσμα προβλήματα συμπεριφοράς ή κοινωνικής ένταξης.

Η ενίσχυση της σχολικής ετοιμότητας στο νηπιαγωγείο είναι καθοριστικής σημασίας. Παρεμβάσεις που στοχεύουν στην ανάπτυξη γνωστικών, συναισθηματικών

και κοινωνικών δεξιοτήτων μπορούν να προετοιμάσουν τα παιδιά να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις ακαδημαϊκές και κοινωνικές απαιτήσεις του δημοτικού σχολείου (Magnuson et al., 2007). Επομένως, η επένδυση στην καλλιέργεια αυτών των δεξιοτήτων κατά την προσχολική ηλικία όχι μόνο διευκολύνει τη μετάβαση στο σχολείο αλλά αποτελεί και μια στρατηγική για τη διασφάλιση της μελλοντικής επιτυχίας των παιδιών.

#### **1.4 Διεθνείς και Ελληνικές Προσεγγίσεις**

Η σχολική ετοιμότητα αποτελεί κεντρικό στόχο της προσχολικής εκπαίδευσης, καθώς επηρεάζει άμεσα την επιτυχία των παιδιών στη μετάβαση από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Σε διεθνές επίπεδο, χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Φινλανδία έχουν επενδύσει σε προσεγγίσεις που ενσωματώνουν γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, προγράμματα όπως το Head Start επικεντρώνονται στη μείωση κοινωνικών ανισοτήτων, προσφέροντας σε παιδιά από ευάλωτες κοινωνικοοικονομικές ομάδες την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την επιτυχία στο σχολείο (Denham et al., 2012). Αντίστοιχα, στη Φινλανδία, η προσχολική εκπαίδευση δίνει έμφαση στη συνολική ανάπτυξη του παιδιού, μέσω δραστηριοτήτων που προάγουν τη συνεργασία, την αυτορρύθμιση και την επίλυση προβλημάτων, μέσα από παιχνιόδεις και βιωματικές προσεγγίσεις (Sahlberg, 2011).

Στην ελληνική πραγματικότητα, το αναλυτικό πρόγραμμα για το νηπιαγωγείο προωθεί τη συνολική ανάπτυξη των παιδιών, περιλαμβάνοντας στόχους που σχετίζονται με την ενίσχυση των κοινωνικών, συναισθηματικών και γνωστικών δεξιοτήτων (ΥΠΑΙΘ, 2019). Ωστόσο, η εφαρμογή του προγράμματος συναντά προκλήσεις, όπως η έλλειψη εξειδικευμένων εργαλείων αξιολόγησης και η περιορισμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης (Ράπτης & Ράπτη, 2012). Παρά τις θετικές προθέσεις του αναλυτικού προγράμματος, οι περιορισμοί σε επίπεδο υποδομών και προσωπικού περιορίζουν την αποτελεσματικότητά του, ειδικά σε απομακρυσμένες ή κοινωνικοοικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές (Καραγιαννόπουλος, 2020).

Η σύγκριση μεταξύ διεθνών και ελληνικών προσεγγίσεων αναδεικνύει την ανάγκη για συστηματική εφαρμογή προγραμμάτων που θα ενσωματώνουν την ανάπτυξη



συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων αξιολόγησης για τη βελτίωση της σχολικής ετοιμότητας των παιδιών.

#### **1.4.1 Παρουσίαση και Σύγκριση Ερευνητικών Δεδομένων**

Σε διεθνές επίπεδο, χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Φινλανδία έχουν επενδύσει σε προγράμματα που δίνουν έμφαση στην καλλιέργεια συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων από την προσχολική ηλικία. Στις ΗΠΑ, προγράμματα όπως το Head Start και το Second Step έχουν σχεδιαστεί για να προάγουν τη σχολική ετοιμότητα μέσω της ανάπτυξης δεξιοτήτων αυτορρύθμισης, ενσυναίσθησης και συνεργασίας (Denham, Bassett, & Zinsler, 2012). Τα προγράμματα αυτά εφαρμόζονται κυρίως σε παιδιά που ανήκουν σε κοινωνικο-οικονομικά ευάλωτες ομάδες, προσφέροντας στοχευμένες παρεμβάσεις για τη μείωση ανισοτήτων.

Στη Φινλανδία, η σχολική ετοιμότητα αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου εκπαιδευτικού συστήματος που επικεντρώνεται στη συνολική ανάπτυξη του παιδιού. Το φινλανδικό μοντέλο προσχολικής εκπαίδευσης περιλαμβάνει δραστηριότητες που προωθούν τη συναισθηματική ευφυΐα, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την επίλυση προβλημάτων μέσα από το παιχνίδι και τη συνεργασία (Sahlberg, 2011). Οι εκπαιδευτικοί εκπαιδεύονται ειδικά για να εντοπίζουν και να υποστηρίζουν παιδιά με δυσκολίες στη σχολική ετοιμότητα, ενώ το σύστημα διαθέτει δομές που ενσωματώνουν την υποστήριξη από ψυχολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς.

Στην Ελλάδα, το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για το νηπιαγωγείο θέτει ως προτεραιότητα τη συνολική ανάπτυξη του παιδιού, εστιάζοντας στην κοινωνική, συναισθηματική και γνωστική του ανάπτυξη (ΥΠΑΙΘ, 2019). Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την καλλιέργεια της αυτονομίας, της συνεργασίας και της συναισθηματικής έκφρασης. Παρόλα αυτά, η εφαρμογή εξειδικευμένων εργαλείων για την αξιολόγηση και ενίσχυση της σχολικής ετοιμότητας παραμένει περιορισμένη. Η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών και η ανεπάρκεια δομών υποστήριξης είναι σημαντικά εμπόδια για την πλήρη εφαρμογή των στόχων του αναλυτικού προγράμματος (Ράπτης & Ράπτη, 2012).

Συγκριτικά, ενώ οι διεθνείς προσεγγίσεις περιλαμβάνουν εξειδικευμένα εργαλεία αξιολόγησης και παρέμβασης, η ελληνική πραγματικότητα χαρακτηρίζεται από περιορισμένη πρόσβαση σε τέτοιες δομές και εργαλεία. Η εστίαση στη γνωστική

ανάπτυξη εξακολουθεί να υπερισχύει της κοινωνικής και συναισθηματικής ενδυνάμωσης, γεγονός που μειώνει την αποτελεσματικότητα της προετοιμασίας των παιδιών για το δημοτικό σχολείο.

#### **1.4.2 Ειδικές Αναφορές στην Ελληνική Πραγματικότητα**

Η σχολική ετοιμότητα στην Ελλάδα επηρεάζεται έντονα από κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες, όπως η πρόσβαση σε ποιοτική προσχολική εκπαίδευση. Σύμφωνα με μελέτες, τα παιδιά από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα ή από απομακρυσμένες περιοχές παρουσιάζουν χαμηλότερα επίπεδα σχολικής ετοιμότητας, καθώς οι πόροι που διατίθενται για την εκπαίδευσή τους είναι συχνά ανεπαρκείς (Καραγιαννόπουλος, 2020). Η απουσία επαρκών δομών πρώιμης παρέμβασης και υποστήριξης επηρεάζει αρνητικά τη συνολική ανάπτυξη των παιδιών αυτών.

Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί συχνά δεν διαθέτουν τα κατάλληλα εργαλεία για την αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας. Η έλλειψη εξειδικευμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης για την ανάπτυξη κοινωνικών και συναισθηματικών δεξιοτήτων δημιουργεί κενά στην προσχολική εκπαίδευση (Ράπτης & Ράπτη, 2012). Παρόλο που το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει δραστηριότητες για την ενίσχυση αυτών των δεξιοτήτων, η εφαρμογή τους εξαρτάται συχνά από την πρωτοβουλία και την εκπαίδευση του κάθε νηπιαγωγού.

Ένα άλλο πρόβλημα που χαρακτηρίζει την ελληνική πραγματικότητα είναι η έλλειψη συστηματικής συνεργασίας μεταξύ των νηπιαγωγείων και των δημοτικών σχολείων. Η απουσία δομημένων προγραμμάτων μετάβασης δυσχεραίνει τη συνέχιση της ανάπτυξης των δεξιοτήτων που καλλιεργούνται στο νηπιαγωγείο, επηρεάζοντας την προσαρμογή των παιδιών στο νέο περιβάλλον (Καραγιαννόπουλος, 2020).

Η σχολική ετοιμότητα αποτελεί παγκόσμια προτεραιότητα, με διαφορετικές προσεγγίσεις να εφαρμόζονται ανάλογα με τις κοινωνικο-οικονομικές και θεσμικές συνθήκες κάθε χώρας. Ενώ οι διεθνείς πρακτικές ενσωματώνουν εξειδικευμένα εργαλεία και πολυδιάστατες παρεμβάσεις, η Ελλάδα εξακολουθεί να αντιμετωπίζει προκλήσεις, όπως η έλλειψη εκπαιδευτικών πόρων και η περιορισμένη υποστήριξη προς τους εκπαιδευτικούς. Παρά τις δυσκολίες, η εφαρμογή του αναλυτικού προγράμματος και η ενίσχυση των εκπαιδευτικών δομών μπορούν να βελτιώσουν τη σχολική ετοιμότητα των παιδιών, ενισχύοντας τη συνολική εκπαιδευτική τους πορεία.

### **1.5 Ανάπτυξη Συναισθηματικών και Κοινωνικών Δεξιοτήτων**

Η σχολική ετοιμότητα αποτελεί κεντρικό στόχο της προσχολικής εκπαίδευσης, καθώς επηρεάζει άμεσα την επιτυχία των παιδιών στη μετάβαση από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Σε διεθνές επίπεδο, χώρες όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες και η Φινλανδία έχουν επενδύσει σε προσεγγίσεις που ενσωματώνουν γνωστικές, κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, προγράμματα όπως το Head Start επικεντρώνονται στη μείωση κοινωνικών ανισοτήτων, προσφέροντας σε παιδιά από ευάλωτες κοινωνικοοικονομικές ομάδες την ευκαιρία να αναπτύξουν δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την επιτυχία στο σχολείο (Denham et al., 2012). Αντίστοιχα, στη Φινλανδία, η προσχολική εκπαίδευση δίνει έμφαση στη συνολική ανάπτυξη του παιδιού, μέσω δραστηριοτήτων που προάγουν τη συνεργασία, την αυτορρύθμιση και την επίλυση προβλημάτων, μέσα από παιχνιδώδεις και βιωματικές προσεγγίσεις (Sahlberg, 2011).

Στην ελληνική πραγματικότητα, το αναλυτικό πρόγραμμα για το νηπιαγωγείο προωθεί τη συνολική ανάπτυξη των παιδιών, περιλαμβάνοντας στόχους που σχετίζονται με την ενίσχυση των κοινωνικών, συναισθηματικών και γνωστικών δεξιοτήτων (ΥΠΑΙΘ, 2019). Ωστόσο, η εφαρμογή του προγράμματος συναντά προκλήσεις, όπως η έλλειψη εξειδικευμένων εργαλείων αξιολόγησης και η περιορισμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε θέματα συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης (Ράπτης & Ράπτη, 2012). Παρά τις θετικές προθέσεις του αναλυτικού προγράμματος, οι περιορισμοί σε επίπεδο υποδομών και προσωπικού περιορίζουν την αποτελεσματικότητά του, ειδικά σε απομακρυσμένες ή κοινωνικοοικονομικά υποβαθμισμένες περιοχές (Καραγιαννόπουλος, 2020).

Η σύγκριση μεταξύ διεθνών και ελληνικών προσεγγίσεων αναδεικνύει την ανάγκη για συστηματική εφαρμογή προγραμμάτων που θα ενσωματώνουν την ανάπτυξη συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων αξιολόγησης για τη βελτίωση της σχολικής ετοιμότητας των παιδιών.

### **1.6 Στόχοι του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο**

Το ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για το νηπιαγωγείο έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει την ολόπλευρη ανάπτυξη των παιδιών, με ιδιαίτερη έμφαση στην καλλιέργεια κοινωνικών, συναισθηματικών και γνωστικών δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο

αυτό, οι στόχοι του αναλυτικού προγράμματος επικεντρώνονται στην προετοιμασία των παιδιών για τη μετάβασή τους στο δημοτικό σχολείο, προάγοντας δεξιότητες που συνδέονται άμεσα με τη σχολική ετοιμότητα και τη μελλοντική τους εκπαιδευτική και κοινωνική επιτυχία (ΥΠΑΙΘ, 2019).

Το αναλυτικό πρόγραμμα δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα σε τρεις βασικούς άξονες που σχετίζονται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων στο νηπιαγωγείο:

### **1. Καλλιέργεια Συναισθηματικής Ωριμότητας**

Η συναισθηματική ωριμότητα περιλαμβάνει την ικανότητα του παιδιού να αναγνωρίζει, να εκφράζει και να διαχειρίζεται τα συναισθήματά του. Στοχεύει στη δημιουργία ενός συναισθηματικά ασφαλούς περιβάλλοντος, όπου τα παιδιά αισθάνονται άνετα να εξερευνήσουν τα συναισθήματά τους και να αναπτύξουν αυτοπεποίθηση. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτόν τον στόχο περιλαμβάνουν την αναγνώριση συναισθημάτων μέσα από ιστορίες και εικόνες, καθώς και ασκήσεις χαλάρωσης ή διαχείρισης θυμού (Goleman, 1995).

### **2. Ανάπτυξη Κοινωνικών Δεξιοτήτων**

Το αναλυτικό πρόγραμμα δίνει προτεραιότητα στη συνεργασία, την ενσυναίσθηση και τη διαχείριση διαφωνιών, με στόχο την προώθηση της κοινωνικής ένταξης. Τα παιδιά ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες, όπου μαθαίνουν να συνεργάζονται, να σέβονται διαφορετικές απόψεις και να επιλύουν συγκρούσεις μέσα από διάλογο. Η συμμετοχή σε ομαδικά παιχνίδια και δημιουργικά έργα ενισχύει την αλληλεπίδραση και την κοινωνική τους προσαρμογή (Wentzel, 2015).

### **3. Αυτονομία και Αυτορρύθμιση**

Ένας άλλος σημαντικός στόχος του προγράμματος είναι η ενίσχυση της αυτονομίας και της αυτορρύθμισης. Τα παιδιά μαθαίνουν να παίρνουν πρωτοβουλίες, να οργανώνουν τη δουλειά τους και να αναπτύσσουν υπευθυνότητα. Μέσα από στοχευμένες δραστηριότητες, όπως η ανάθεση απλών καθηκόντων στην τάξη και οι ατομικές εργασίες, τα παιδιά ενθαρρύνονται να λειτουργούν αυτόνομα και να αναλαμβάνουν την ευθύνη των πράξεών τους (Blair & Raver, 2015).

Η ευθυγράμμιση των στόχων του αναλυτικού προγράμματος με τη σχολική ετοιμότητα είναι ζωτικής σημασίας, καθώς οι δεξιότητες που αναπτύσσονται κατά την προσχολική ηλικία θέτουν τις βάσεις για τη μελλοντική εκπαιδευτική επιτυχία των παιδιών. Ειδικότερα:

- Η ανάπτυξη συναισθηματικής ωριμότητας επιτρέπει στα παιδιά να διαχειρίζονται το άγχος που συνοδεύει τη μετάβαση στο δημοτικό σχολείο, ενισχύοντας την αυτοπεποίθηση και την ανθεκτικότητά τους (Duncan et al., 2018).
- Οι κοινωνικές δεξιότητες, όπως η συνεργασία και η επικοινωνία, βοηθούν τα παιδιά να δημιουργούν υγιείς σχέσεις με συνομηλίκους και εκπαιδευτικούς, διευκολύνοντας την ένταξή τους στη σχολική κοινότητα (Wentzel, 2015).
- Η καλλιέργεια αυτονομίας και αυτορρύθμισης προετοιμάζει τα παιδιά για τη διαχείριση του χρόνου και των καθηκόντων τους στο δημοτικό σχολείο, ενισχύοντας την ακαδημαϊκή τους προσαρμογή (Blair & Raver, 2015).

Η εφαρμογή του αναλυτικού προγράμματος δημιουργεί ένα μαθησιακό περιβάλλον που ενισχύει τη σχολική ετοιμότητα, βοηθώντας τα παιδιά να αποκτήσουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για την επιτυχή μετάβασή τους από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό. Ωστόσο, η πλήρης υλοποίηση αυτών των στόχων εξαρτάται από την επαρκή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, την ύπαρξη κατάλληλων εργαλείων αξιολόγησης και τη συνεργασία μεταξύ νηπιαγωγείων και δημοτικών σχολείων.

## **1.7 Αναφορές σε Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας στην Ελλάδα και Διεθνώς**

Τα Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας είναι κρίσιμα εργαλεία για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων που πρέπει να κατέχουν τα παιδιά προτού ξεκινήσουν το σχολείο. Αυτά τα τεστ χρησιμοποιούνται διεθνώς για να προσδιορίσουν αν ένα παιδί είναι έτοιμο για το σχολικό περιβάλλον και για να εντοπίσουν πιθανές ανάγκες υποστήριξης ή δυσκολίες.

### **1.7.1 Διεθνείς Αναφορές**

1. **Bracken School Readiness Assessment (BSRA):** Το BSRA είναι ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε για να μετρήσει τις βασικές δεξιότητες που συνδέονται με τη σχολική ετοιμότητα. Το τεστ αξιολογεί το παιδί σε τρεις κύριες περιοχές: γλωσσική κατανόηση, αριθμητική, και οπτικοχωρική αντίληψη, οι οποίες θεωρούνται θεμελιώδεις για την εκπαίδευση στην πρώιμη σχολική ηλικία. Η γλωσσική κατανόηση και η αριθμητική είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη της αναγνωστικής και μαθηματικής ικανότητας, ενώ η οπτικοχωρική αντίληψη συνδέεται με την ικανότητα του παιδιού να

αναγνωρίζει σχήματα, σχέσεις και διαστάσεις, σημαντικά για τη μάθηση μαθηματικών και γραφής (Bracken, 2007).

2. **Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)**: Αυτό το τεστ χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της γλωσσικής ανάπτυξης, και ειδικότερα της κατανόησης λέξεων. Εξετάζει τη σχέση του παιδιού με τις λέξεις, την αναγνώριση τους μέσω εικόνας και βοηθά στην εκτίμηση της γλωσσικής ικανότητας, που είναι θεμελιώδης για την εκπαιδευτική του επιτυχία. Η γλωσσική ανάπτυξη επηρεάζει άμεσα την ικανότητα του παιδιού να διαβάζει και να γράφει, καθώς και την κοινωνική του ένταξη στην τάξη (Dunn & Dunn, 2007).
3. **Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills (DIBELS)**: Στις Ηνωμένες Πολιτείες, το DIBELS είναι ένα σύνολο εργαλείων που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των πρώιμων αναγνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών, όπως η αναγνώριση ήχων, η κατανόηση γραπτού λόγου και η ταχύτητα ανάγνωσης. Στόχος του είναι να εντοπίσει παιδιά που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αναγνωστική ετοιμότητα και να παράσχει κατάλληλη υποστήριξη (Good & Kaminski, 2002).
4. **Battelle Developmental Inventory (BDI-2)**: Το BDI-2 είναι ένα εργαλείο που παρέχει μια πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας, εστιάζοντας σε γνωστικές, γλωσσικές, κινητικές και κοινωνικοσυναισθηματικές δεξιότητες. Παράλληλα με τις βασικές δεξιότητες μάθησης, το BDI-2 αξιολογεί τη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών, κάτι που είναι σημαντικό για την επιτυχημένη ένταξή τους στο σχολικό περιβάλλον (Newborg, 2005).

### 1.7.2 Αναφορές στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, το **Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης** αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας, εστιάζοντας στην ανίχνευση πιθανών μαθησιακών δυσκολιών. Η συγκεκριμένη αξιολόγηση βοηθά στον εντοπισμό παιδιών που ενδέχεται να χρειάζονται επιπλέον βοήθεια και παρέχει στατιστικά δεδομένα για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών στρατηγικών (Παρασκευόπουλος, 1999).

Η χρήση αυτών των εργαλείων μπορεί να βοηθήσει τόσο τους εκπαιδευτικούς όσο και τους γονείς να κατανοήσουν καλύτερα τις ανάγκες του παιδιού, επιτρέποντας την έγκαιρη παρέμβαση και υποστήριξη για την ομαλή σχολική ένταξή του. Ειδικά στη

σύγχρονη εποχή, όπου η κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη είναι κρίσιμη για την επιτυχία στο σχολείο, η ενσωμάτωση τέτοιων εργαλείων είναι θεμελιώδης για την προετοιμασία των παιδιών

## **Κεφάλαιο 2ο: Η Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εκπαίδευση**

Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) έχει φέρει επανάσταση στον εκπαιδευτικό τομέα, καθιστώντας την ένα ισχυρό εργαλείο για τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας. Οι αλγόριθμοι που στηρίζουν τις εφαρμογές AI επιτρέπουν την εξατομίκευση της μάθησης, την αυτοματοποίηση της αξιολόγησης και την ανάλυση δεδομένων με τρόπους που δεν ήταν εφικτοί στο παρελθόν. Αυτός ο μετασχηματισμός της εκπαίδευσης γίνεται με τη χρήση προηγμένων εργαλείων και τεχνολογιών, τα οποία παρέχουν στους μαθητές και στους εκπαιδευτικούς μοναδικές ευκαιρίες ανάπτυξης (Luckin et al., 2016).

Η AI υποστηρίζει πολλαπλές πτυχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας, από την εξατομίκευση των μαθημάτων έως την ενσωμάτωση τεχνολογιών εικονικής πραγματικότητας. Παράλληλα, αντιμετωπίζει προκλήσεις όπως η προστασία των προσωπικών δεδομένων και η πολιτισμική ευαισθησία. Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάζονται οι κύριες εφαρμογές και τα πλεονεκτήματα της AI στην εκπαίδευση, καθώς και οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για την ορθή και δίκαιη εφαρμογή της.

### **2.1 Εργαλεία και Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης**

Η AI αξιοποιείται σε ποικίλες πτυχές της εκπαίδευσης, όπως η εξατομικευμένη μάθηση, η ανάλυση συναισθημάτων και η αυτοματοποιημένη αξιολόγηση. Οι εφαρμογές αυτές χρησιμοποιούν αλγόριθμους που αναλύουν δεδομένα μαθητών, βελτιώνουν την εκπαιδευτική εμπειρία και προσαρμόζουν τις δραστηριότητες στις ανάγκες κάθε μαθητή (Holmes et al., 2019).

### **Πλατφόρμες Προσαρμοστικής Μάθησης (Adaptive Learning Platforms)**

Οι πλατφόρμες όπως το DreamBox Learning και το Smart Sparrow είναι χαρακτηριστικά παραδείγματα εργαλείων που προσαρμόζουν το περιεχόμενο της μάθησης στις ανάγκες του μαθητή. Αυτές οι εφαρμογές χρησιμοποιούν δεδομένα που

συλλέγονται από την απόδοση των μαθητών για να προσαρμόσουν δυναμικά τις δραστηριότητες και το υλικό διδασκαλίας (Chen et al., 2020). Ένα παράδειγμα είναι το DreamBox Learning, που επικεντρώνεται στη μαθηματική εκπαίδευση, παρέχοντας προσαρμοσμένες δραστηριότητες βασισμένες στο επίπεδο κατανόησης του μαθητή.

### **Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης με AI (LMS with AI Integration)**

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS), όπως το Blackboard και το Canvas, ενσωματώνουν τεχνολογίες AI για την ανάλυση των δεδομένων απόδοσης των μαθητών. Αυτές οι εφαρμογές βοηθούν τους εκπαιδευτικούς να εντοπίσουν περιοχές όπου οι μαθητές χρειάζονται υποστήριξη, παρέχοντας εξατομικευμένα πλάνα μάθησης και συμβουλές. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να λάβουν αναφορές σχετικά με την πρόοδο των μαθητών, ενισχύοντας την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας (Luckin et al., 2016).

### **Αξιολόγηση μέσω AI (AI-driven Assessment)**

Η αξιολόγηση αποτελεί έναν από τους τομείς όπου η AI έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές. Εργαλεία όπως το Turnitin και το Grammarly χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση λογοκλοπής και την παροχή ανατροφοδότησης για γραπτές εργασίες. Το Turnitin, για παράδειγμα, εντοπίζει πιθανές περιπτώσεις λογοκλοπής, ενώ ταυτόχρονα παρέχει αναλυτικές εκθέσεις για την ενίσχυση των δεξιοτήτων γραπτού λόγου των μαθητών (Holmes et al., 2019).

## **2.2 Πλεονεκτήματα της Χρήσης AI στην Εκπαίδευση**

Η χρήση της AI προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, τα οποία συμβάλλουν στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

### **1. Εξατομίκευση της Μάθησης**

Η AI προσαρμόζει το περιεχόμενο της διδασκαλίας στις ανάγκες κάθε μαθητή, μειώνοντας τα μαθησιακά κενά και ενισχύοντας τις δεξιότητες (Luckin et al., 2016). Αυτό επιτρέπει στους μαθητές να προοδεύουν με τον δικό τους ρυθμό, αυξάνοντας την αυτοπεποίθησή τους.

### **2. Αντικειμενικότητα**



Τα εργαλεία ΑΙ εξασφαλίζουν δίκαιη και αντικειμενική αξιολόγηση, μειώνοντας την ανθρώπινη προκατάληψη. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στις γραπτές εξετάσεις και στη λογοτεχνική ανάλυση, όπου τα αποτελέσματα μπορεί να επηρεαστούν από τις υποκειμενικές κρίσεις των εκπαιδευτικών (Holmes et al., 2019).

### **3. Ταχύτητα και Αποδοτικότητα**

Η ΑΙ διευκολύνει την ταχύτερη ανάλυση δεδομένων, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να επικεντρωθούν στη διδασκαλία αντί για την αξιολόγηση. Τα αυτοματοποιημένα εργαλεία αξιολόγησης μειώνουν σημαντικά τον χρόνο διόρθωσης (Chen et al., 2020).

## **2.3 Προκλήσεις και Ηθικά Ζητήματα**

Παρά τα πλεονεκτήματα, η χρήση της ΑΙ στην εκπαίδευση συνοδεύεται από σημαντικές προκλήσεις.

### **1. Προστασία Προσωπικών Δεδομένων**

Η συλλογή και αποθήκευση δεδομένων μαθητών εγείρει ανησυχίες για την ιδιωτικότητα και τη συμμόρφωση με κανονισμούς όπως ο GDPR (Holmes et al., 2019).

### **2. Αλγοριθμική Προκατάληψη**

Οι αλγόριθμοι ΑΙ μπορεί να περιέχουν προκαταλήψεις, ειδικά όταν εκπαιδεύονται με δεδομένα που δεν αντικατοπτρίζουν ολόκληρο το μαθητικό πληθυσμό (Binns, 2018).

### **3. Πολιτισμική Ευαισθησία**

Η προσαρμογή εργαλείων ΑΙ σε διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια παραμένει πρόκληση, ιδιαίτερα σε πολυπολιτισμικά περιβάλλοντα (Luckin et al., 2016).

Η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει πολλές δυνατότητες για τη βελτίωση της εκπαίδευσης, ιδιαίτερα σε τομείς όπως η εξατομίκευση της μάθησης και η αντικειμενική αξιολόγηση. Ωστόσο, η επιτυχής εφαρμογή της απαιτεί προσεκτική διαχείριση θεμάτων δεοντολογίας, πολιτισμικής προσαρμογής και προστασίας δεδομένων. Με την κατάλληλη χρήση, η ΑΙ μπορεί να δημιουργήσει ένα βιώσιμο και αποδοτικό εκπαιδευτικό μέλλον.

### **Κεφάλαιο 3ο: Μεθοδολογία και Δημιουργία του Τεστ**

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας που επικεντρώνεται στην ανάπτυξη συναισθημάτων και κοινωνικών δεξιοτήτων απαιτεί την ενσωμάτωση μιας σειράς θεωρητικών, παιδαγωγικών και τεχνολογικών παραμέτρων. Είναι μια πολυδιάστατη προσέγγιση που συνδυάζει τη γνώση από το πεδίο της ψυχολογίας, της παιδαγωγικής, των σύγχρονων εκπαιδευτικών τεχνικών, καθώς και των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες, ειδικότερα η τεχνητή νοημοσύνη (AI). Σκοπός είναι η δημιουργία ενός εργαλείου αξιολόγησης που να καλύπτει τις ανάγκες της σχολικής κοινότητας, ενώ παράλληλα να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αναλυτικού προγράμματος σπουδών και στις εξελισσόμενες αντιλήψεις γύρω από την παιδική ανάπτυξη.

Η διαδικασία ανάπτυξης του τεστ ξεκινά με την ακριβή επιλογή της θεματολογίας που θα εξετάσει βασικές πτυχές της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης των παιδιών. Οι θεματικές ενότητες του τεστ περιλαμβάνουν τη συναισθηματική αναγνώριση, την κοινωνική συνεργασία, τη διαχείριση συναισθημάτων, την ενσυναίσθηση, καθώς και τη δυνατότητα αυτορρύθμισης σε διάφορες κοινωνικές καταστάσεις. Κάθε μία από αυτές τις ενότητες επιλέχθηκε με βάση τη θεωρία της παιδικής ανάπτυξης και τις ανάγκες του αναλυτικού προγράμματος για το νηπιαγωγείο, που προάγει την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του παιδιού σε πνευματικό, συναισθηματικό και κοινωνικό επίπεδο.

Ειδικότερα, η σύνδεση με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος σπουδών επιδιώκει να υπογραμμίσει τη σημασία της ανάπτυξης όχι μόνο των γνωστικών, αλλά και των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ομαλή ένταξη των παιδιών στο δημοτικό σχολείο και την κοινωνική τους προσαρμογή.

Η ανάπτυξη των ερωτήσεων και των υπο-δοκιμασιών αποτελεί έναν κρίσιμο πυλώνα της μεθοδολογίας. Στη δημιουργία των ερωτήσεων υπήρξε έμφαση στη σαφήνεια και την απλότητα, με σκοπό να είναι κατανοητές και προσβάσιμες σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Κάθε ερώτηση εστιάζει σε συγκεκριμένες δεξιότητες, όπως η αναγνώριση συναισθημάτων από πρόσωπα ή εικόνες, η ικανότητα να αναγνωρίζουν κοινωνικές καταστάσεις και να προτείνουν λύσεις ή συμπεριφορές που υποδεικνύουν κοινωνική συνεργασία και αυτοέλεγχο.

Η χρήση υπο-δοκιμασιών, οι οποίες περιλαμβάνουν δραστηριότητες που απαιτούν από τα παιδιά να εκφράσουν τα συναισθήματά τους ή να συμμετέχουν σε κοινωνικές αλληλεπιδράσεις με τους συνομηλίκους τους, ενισχύει την αξιολόγηση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε πρακτικό επίπεδο. Αυτές οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί για να είναι ελκυστικές και παιγνιώδεις, ώστε να μην δημιουργούν άγχη ή ανησυχίες στα παιδιά, διατηρώντας το τεστ σε ένα ευχάριστο και φιλικό περιβάλλον.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στην ανάπτυξη του τεστ ήταν καταλυτική για την ακριβή ανάλυση δεδομένων και τη συνεχιζόμενη βελτίωση του εργαλείου. Η ΑΙ χρησιμοποιήθηκε για να αναλύσει τα αποτελέσματα της πιλοτικής εφαρμογής και να εντοπίσει μοτίβα στις απαντήσεις των παιδιών, προσδιορίζοντας τις περιοχές στις οποίες τα παιδιά χρειάζονται περαιτέρω υποστήριξη ή ενίσχυση.

Επιπλέον, τα εργαλεία ΑΙ χρησιμοποιούνται για την εξατομίκευση του τεστ, προσαρμόζοντας τις ερωτήσεις και τις δραστηριότητες στις ανάγκες κάθε παιδιού, βάσει των πρώτων απαντήσεων ή του ρυθμού προόδου. Με αυτό τον τρόπο, το τεστ μπορεί να παρέχει πιο εξατομικευμένες και ακριβείς αξιολογήσεις, αποφεύγοντας την τυποποίηση των αποτελεσμάτων και προσαρμόζοντας τις δοκιμασίες στις εκάστοτε συναισθηματικές και κοινωνικές ανάγκες των παιδιών.

Η πιλοτική εφαρμογή του τεστ πραγματοποιήθηκε σε δείγμα παιδιών προσχολικής ηλικίας, με στόχο την αξιολόγηση της πρακτικής εφαρμογής του εργαλείου, της αποτελεσματικότητάς του στη μέτρηση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων, καθώς και της χρηστικότητάς του για δασκάλους και γονείς. Καταγράφηκαν τα χαρακτηριστικά του δείγματος (ηλικία, φύλο, κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο), οι αρχικές αντιδράσεις των παιδιών, καθώς και τα πρώτα αποτελέσματα από τη διαδικασία αξιολόγησης.

Τα δεδομένα από την πιλοτική εφαρμογή χρησιμοποιήθηκαν για να γίνουν αναγκαίες προσαρμογές στις ερωτήσεις και στις δραστηριότητες του τεστ. Οι προσαρμογές αυτές επικεντρώθηκαν στην απλότητα των ερωτήσεων και στην καλύτερη ενσωμάτωση των παιδαγωγικών αρχών που αφορούν την αναγνώριση και την καλλιέργεια συναισθημάτων και κοινωνικών δεξιοτήτων. Με βάση τα δεδομένα της πιλοτικής φάσης, το τεστ προσαρμόστηκε για να επιτευχθεί μεγαλύτερη ευχρηστία και να εξασφαλιστεί μια πιο ακριβής εικόνα για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων των παιδιών.

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει αναλυτικά τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τη σχεδίαση και την ανάπτυξη του τεστ. Πιο συγκεκριμένα, περιλαμβάνει την επιλογή θεματολογίας και τη σύνδεση του περιεχομένου με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος σπουδών για το νηπιαγωγείο, την ανάπτυξη ερωτήσεων και υποδοκιμασιών που εστιάζουν σε βασικές δεξιότητες όπως η συναισθηματική αναγνώριση, η κοινωνική συνεργασία και η αυτορρύθμιση, καθώς και τη χρήση εργαλείων ΑΙ για την ανάλυση δεδομένων και την εξατομίκευση του τεστ.

Επιπλέον, παρουσιάζεται η πιλοτική εφαρμογή του τεστ, η οποία πραγματοποιήθηκε με στόχο την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας και της χρηστικότητάς του. Καταγράφονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος, τα αρχικά αποτελέσματα, καθώς και οι προσαρμογές που έγιναν με βάση τα δεδομένα της πιλοτικής φάσης. Τέλος, περιγράφονται οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την εξασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του τεστ, με τη χρήση σύγχρονων στατιστικών εργαλείων.

Η περιγραφή της μεθοδολογίας και της διαδικασίας ανάπτυξης του τεστ προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα για το πώς οι θεωρητικές αρχές και η τεχνολογία μπορούν να συνδυαστούν για τη δημιουργία καινοτόμων εργαλείων αξιολόγησης.

### **3.1.1 Ανάπτυξη του Τεστ**

Η ανάπτυξη ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας που επικεντρώνεται στη συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη αποτελεί μια σύνθετη και καινοτόμα διαδικασία. Το τεστ σχεδιάστηκε με σκοπό να καλύψει τις αυξημένες απαιτήσεις της σύγχρονης εκπαίδευσης, συνδυάζοντας τη θεωρητική βάση της παιδαγωγικής με την εφαρμογή πρακτικών εργαλείων. Η επιλογή των δεξιοτήτων, η θεματολογία και η σύνδεση με το αναλυτικό πρόγραμμα βασίστηκαν στις αρχές της ολιστικής ανάπτυξης των παιδιών. Επιπλέον, η ενσωμάτωση διεθνών προσεγγίσεων διασφάλισε τη διαχρονικότητα και τη συνάφεια του περιεχομένου. Η διαδικασία σχεδιασμού περιλάμβανε δύο κύριους άξονες: την επιλογή της θεματολογίας και τη σύνδεση του τεστ με το αναλυτικό πρόγραμμα.

Η επιλογή της θεματολογίας για το τεστ σχολικής ετοιμότητας εστιάζει σε θεμελιώδεις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες που θεωρούνται κρίσιμες για την ομαλή σχολική ένταξη και την επιτυχία των παιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η επιλογή αυτών των δεξιοτήτων βασίζεται στις ανάγκες που

καθορίζονται από το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για το νηπιαγωγείο και σε διεθνείς θεωρητικές προσεγγίσεις που υπογραμμίζουν τη σημασία της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης για την ευημερία των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον.

Η **συναισθηματική αναγνώριση** αποτελεί βασική δεξιότητα στην ανάπτυξη της συναισθηματικής νοημοσύνης. Η ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τα συναισθήματα των άλλων, αλλά και τα δικά τους, είναι θεμελιώδης για την κοινωνική τους αλληλεπίδραση και την ανάπτυξη θετικών σχέσεων. Έρευνες, όπως αυτές του Goleman (1995), υπογραμμίζουν ότι η συναισθηματική νοημοσύνη, η οποία περιλαμβάνει την αναγνώριση συναισθημάτων, την κατανόηση αυτών και την κατάλληλη αντίδραση, είναι συνδεδεμένη με τη βελτίωση της κοινωνικής συμπεριφοράς και της μαθησιακής απόδοσης. Τα παιδιά που αναγνωρίζουν καλύτερα τα συναισθήματα και τα εκφράζουν κατάλληλα τείνουν να έχουν καλύτερη κοινωνική προσαρμογή και συναισθηματική ευημερία (Denham, 2006). Στο πλαίσιο του τεστ, οι δραστηριότητες βασίζονται σε εικόνες και σενάρια που ζητούν από τα παιδιά να αναγνωρίσουν συναισθήματα όπως η χαρά, η λύπη και ο θυμός, προκειμένου να αξιολογηθεί η ικανότητά τους να αντιλαμβάνονται τα συναισθηματικά ερεθίσματα και να αντιδρούν αναλόγως.

Η **κοινωνική συνεργασία** είναι η επόμενη θεματική που ενσωματώνεται στο τεστ. Η ικανότητα του παιδιού να συνεργάζεται με τους συνομηλίκους του και να επιλύει κοινωνικά προβλήματα είναι κρίσιμη για την ομαλή ένταξη στο σχολικό περιβάλλον. Η θεωρία του Vygotsky (1978) υπογραμμίζει τη σημασία των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων για τη γνωστική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Σύμφωνα με τον Vygotsky, η μάθηση και η ανάπτυξη του ατόμου είναι συνάρτηση με τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις που λαμβάνουν χώρα εντός του κοινωνικού πλαισίου. Τα παιδιά που μαθαίνουν να συνεργάζονται και να διαχειρίζονται συγκρούσεις από μικρή ηλικία είναι πιο ικανά να επιτύχουν στην ακαδημαϊκή και κοινωνική τους ζωή (Blair, 2002). Στο τεστ, περιλαμβάνονται σενάρια που αξιολογούν την ικανότητα των παιδιών να συμμετέχουν σε ομάδες και να διαχειρίζονται κοινωνικές συγκρούσεις, ενώ ταυτόχρονα αναγνωρίζουν την αξία της αλληλοβοήθειας και της συναισθηματικής στήριξης.

Η **αυτορρύθμιση** είναι η τρίτη βασική δεξιότητα που επιλέχθηκε για το τεστ. Πρόκειται για τη ικανότητα του παιδιού να ελέγχει τα συναισθήματα και τις συμπεριφορές του, καθώς και να προσαρμόζεται στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος.

Η αυτορρύθμιση έχει συνδεθεί με τη σχολική ετοιμότητα και τη μελλοντική σχολική επιτυχία. Οι Blair & Raver (2015) αναφέρουν ότι τα παιδιά που αναπτύσσουν ισχυρές δεξιότητες αυτορρύθμισης είναι σε θέση να διαχειρίζονται καλύτερα τις απαιτήσεις του σχολείου, να ενσωματώνονται στις σχολικές διαδικασίες και να εκφράζουν τις ανάγκες και τα συναισθήματά τους με τρόπο που διευκολύνει τη μάθηση και τη συνεργασία. Η αυτορρύθμιση συνδέεται επίσης με την ενίσχυση της συγκέντρωσης, της αυτοεκτίμησης και της συναισθηματικής ευημερίας των παιδιών (Zhou, 2015). Στο πλαίσιο του τεστ, οι ασκήσεις εστιάζουν στην ικανότητα του παιδιού να διαχειρίζεται παρορμήσεις, να ελέγχει τη συμπεριφορά του και να τηρεί κανόνες και όρια σε ποικίλες καταστάσεις.

Η επιλογή αυτών των θεμάτων συνδέεται με τη θεωρητική προσέγγιση ότι η συναισθηματική και κοινωνική ανάπτυξη των παιδιών είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη των γνωστικών τους δεξιοτήτων και τη σχολική τους ετοιμότητα. Duncan et al. (2007) υπογραμμίζουν ότι οι συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες παρέχουν τα θεμέλια για την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων και την επιτυχία στο σχολικό περιβάλλον. Ο Denham (2006) τονίζει ότι οι δεξιότητες κοινωνικής και συναισθηματικής ανάπτυξης είναι ισχυροί παράγοντες για τις ακαδημαϊκές επιδόσεις των παιδιών. Επομένως, η ενσωμάτωσή τους στην αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας συμβάλλει στη δημιουργία ενός εργαλείου που αντικατοπτρίζει τις πραγματικές ανάγκες και προκλήσεις των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον.

Η ανάπτυξη αυτών των θεματικών ενσωματώνει την ανάγκη για έναν ολιστικό προγραμματισμό που συνδυάζει την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη με τις ακαδημαϊκές δεξιότητες, επιδιώκοντας την προώθηση της σχολικής ετοιμότητας ως ένα σύνολο δεξιοτήτων που ενσωματώνουν τόσο τις γνωστικές όσο και τις συναισθηματικές ικανότητες των παιδιών.

### **3.1.2 Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα**

Η σύνδεση του τεστ με το ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου έχει ως στόχο τη διασφάλιση ότι το εργαλείο αξιολόγησης καλύπτει όλες τις βασικές ανάγκες και προτεραιότητες της προσχολικής εκπαίδευσης, σύμφωνα με τα επίσημα έγγραφα του Υπουργείου Παιδείας (ΥΠΑΙΘ, 2019). Το αναλυτικό πρόγραμμα για το νηπιαγωγείο προβλέπει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στην ανάπτυξη του παιδιού, όπου δεν τίθεται μόνο η ανάπτυξη των γνωστικών ικανοτήτων, αλλά κυρίως η

ενίσχυση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων. Αυτές οι δεξιότητες θεωρούνται κρίσιμες για την ομαλή προσαρμογή των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον και την εκπαιδευτική τους πρόοδο (Duncan et al., 2007; Goleman, 1995). Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα στοχεύει στην ενίσχυση της συναισθηματικής νοημοσύνης των παιδιών, της ικανότητας συνεργασίας με τους συνομηλίκους και της αυτονομίας τους, αναγνωρίζοντας ότι τα παιδιά που αναπτύσσουν αυτές τις δεξιότητες έχουν καλύτερη προσαρμογή στο σχολικό περιβάλλον και ακαδημαϊκή πρόοδο.

Η σύνδεση με διεθνείς προσεγγίσεις, όπως το HighScope Curriculum και το μοντέλο του Kagan, προσφέρει πρόσθετο βάθος και ευχέρεια στον σχεδιασμό του τεστ. Το HighScope Curriculum, για παράδειγμα, τονίζει τη σημασία της ενεργής συμμετοχής των παιδιών, υπογραμμίζοντας ότι η μάθηση είναι πιο αποτελεσματική όταν τα παιδιά είναι ενεργά εμπλεκόμενα στη διαδικασία. Αυτό αντανακλάται στο τεστ με τη χρήση δραστηριοτήτων που απαιτούν από τα παιδιά να αλληλεπιδράσουν και να συμμετέχουν ενεργά σε σενάρια που αξιολογούν τις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες. Η συμμετοχή τους είναι κρίσιμη για την αποτελεσματικότητα της αξιολόγησης, καθώς οι δεξιότητες αυτές δεν είναι κάτι που μπορεί να "μετρηθεί" μόνο με στατικά ερωτήματα, αλλά απαιτούν ενεργό συμμετοχή και πρακτική εφαρμογή.

Το μοντέλο του Kagan, με τη σειρά του, επισημαίνει τη σημασία της κοινωνικής αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας, θεωρώντας τη συνεργασία με τους συνομηλίκους ως κεντρικό πυλώνα για την ανάπτυξη σχολικής ετοιμότητας. Σύμφωνα με τον Kagan, οι δραστηριότητες που ενσωματώνουν την κοινωνική αλληλεπίδραση, την επίλυση προβλημάτων και την ομαδική δουλειά είναι καθοριστικές για την κοινωνική και συναισθηματική ανάπτυξη των παιδιών. Η σύνδεση του τεστ με αυτή τη θεωρητική προσέγγιση διασφαλίζει ότι αξιολογούνται οι δεξιότητες συνεργασίας και κοινωνικής αλληλεπίδρασης των παιδιών, εξασφαλίζοντας ότι το εργαλείο αντανακλά τις πρακτικές και τις ανάγκες των σύγχρονων παιδαγωγικών μοντέλων.

Αυτή η σύνδεση με διεθνείς προγράμματα και θεωρητικά μοντέλα ενισχύει την εγκυρότητα και τη διεθνή πληρότητα του τεστ, κάνοντάς το όχι μόνο συμβατό με το ελληνικό αναλυτικό πρόγραμμα αλλά και σύμφωνο με τις πιο σύγχρονες παιδαγωγικές αντιλήψεις. Έτσι, το τεστ μπορεί να θεωρηθεί ως ένα ολοκληρωμένο εργαλείο για την αξιολόγηση της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης των

παιδιών, το οποίο εξασφαλίζει μια ολιστική προσέγγιση στην εκπαίδευση και προετοιμάζει τα παιδιά για την επιτυχημένη τους ένταξη στο σχολικό περιβάλλον.

### 3.1.3 Ανάλυση Δημιουργίας Ερωτήσεων και Χρήση Εργαλείων Gen-AI

Για τη δημιουργία του τεστ, χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία γενετικής τεχνητής νοημοσύνης (Gen-AI), όπως το **ChatGPT** και το **Google Bard**, που παρήγαγαν ερωτήσεις βάσει προκαθορισμένων prompts. Η διαδικασία περιλάμβανε τα εξής στάδια:

1. **Καθορισμός Στόχων Ερωτήσεων:** Οι στόχοι ευθυγραμμίστηκαν με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο, εστιάζοντας σε τρεις κύριους άξονες: αναγνώριση συναισθημάτων, κοινωνική συνεργασία και αυτορρύθμιση.
2. **Σύνθεση Prompts για Δημιουργία Ερωτήσεων:**
  - *“Generate a question assessing a child’s ability to recognize basic emotions using images.”*
  - *“Create a scenario where a child needs to work with peers to solve a problem.”*
  - *“Develop a task that evaluates self-regulation in preschool children.”*
3. **Αξιολόγηση Παραγόμενων Ερωτήσεων:** Οι παραγόμενες ερωτήσεις αξιολογήθηκαν από ειδικούς προσχολικής αγωγής για σαφήνεια, καταλληλότητα ηλικίας και σύνδεση με τους εκπαιδευτικούς στόχους.
4. **Βελτίωση μέσω Επαναληπτικών Ελέγχων:** Κάθε ερώτηση δοκιμάστηκε θεωρητικά και αναθεωρήθηκε, λαμβάνοντας υπόψη τις παρατηρήσεις των ειδικών.
5. **Οριστικοποίηση Δομής Τεστ:** Το τεστ οργανώθηκε σε ενότητες με διαβαθμισμένη δυσκολία. Κάθε ενότητα περιλαμβάνει:
  - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για την αναγνώριση συναισθημάτων.
  - Διαδραστικά σενάρια για την αξιολόγηση κοινωνικών δεξιοτήτων.
  - Εργασίες παρατήρησης για τη μέτρηση της αυτορρύθμισης.
6. **Χρονική Διάρκεια Τεστ:** Η ολοκλήρωση του τεστ εκτιμάται στα 30-40 λεπτά, ανάλογα με την ηλικία και τις ανάγκες του κάθε παιδιού.



### 3.1.4. Σύγκριση με Άλλα Τεστ και Προκλήσεις στη Χρήση Gen-AI

Το προτεινόμενο τεστ σχολικής ετοιμότητας βασισμένο στην τεχνητή νοημοσύνη (Gen-AI) υπερτερεί σε ευελιξία και εξατομίκευση σε σύγκριση με παραδοσιακά εργαλεία αξιολόγησης, όπως το **Bracken School Readiness Assessment (BSRA)** και το **Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)**. Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του τεστ που βασίζεται στην Gen-AI είναι ότι προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες του κάθε παιδιού, προσφέροντας προσαρμοσμένες ασκήσεις και αλληλεπιδράσεις, ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης του παιδιού. Αυτή η δυναμική προσαρμογή καθιστά το τεστ πιο ακριβές στην εκτίμηση των δεξιοτήτων του παιδιού, προσφέροντας καλύτερη αποτίμηση της σχολικής του ετοιμότητας (Bracken, 2007). Αντίθετα, τα παραδοσιακά τεστ όπως το BSRA και το PPVT έχουν περιορισμένη ευχέρεια προσαρμογής, καθώς βασίζονται σε σταθερές δομές και αξιολογήσεις, οι οποίες ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν τις ατομικές διαφορές στη μάθηση ή τις αλλαγές στην ανάπτυξη του παιδιού (Dunn & Dunn, 2007).

Επιπλέον, η ενσωμάτωση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης (Gen-AI) στην αξιολόγηση επιτρέπει τη μείωση του κόστους ανάπτυξης και εφαρμογής του τεστ. Χρησιμοποιώντας αυτοματοποιημένες διαδικασίες και προηγμένους αλγόριθμους, τα δεδομένα μπορούν να συλλέγονται και να αναλύονται γρήγορα, μειώνοντας τις ανάγκες για φυσική παρακολούθηση από εκπαιδευτικούς και την ανάγκη για έντονη ανθρώπινη παρέμβαση. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα μπορούν να παρασχεθούν σχεδόν άμεσα, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να έχουν άμεση ανατροφοδότηση σχετικά με την ετοιμότητα του παιδιού για το σχολείο (Holmes et al., 2019).

Ωστόσο, η χρήση εργαλείων Gen-AI δεν έρχεται χωρίς τις δικές της προκλήσεις. Η πρώτη και πιο σημαντική πρόκληση αφορά τη **δεοντολογική χρήση** της τεχνητής νοημοσύνης. Ειδικότερα, η εξασφάλιση της συμμόρφωσης με ηθικά πρότυπα είναι κρίσιμη για την αποφυγή ανεπιθύμητων συνεπειών, όπως η παραβίαση προσωπικών δεδομένων ή η αθέμιτη χρήση των πληροφοριών που συλλέγονται (Holmes et al., 2019). Επιπλέον, η **προκατάληψη στους αλγόριθμους** μπορεί να επηρεάσει την αξιολόγηση, οδηγώντας σε αδικαιολόγητες προκαταλήψεις ή ανισότητες κατά την ανάλυση των δεδομένων. Οι αλγόριθμοι πρέπει να είναι προσεκτικά σχεδιασμένοι έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ουδετερότητα και η αντικειμενικότητα στην

αξιολόγηση, κάτι που απαιτεί συνεχείς βελτιώσεις και παρακολούθηση της απόδοσης τους (Holmes et al., 2019).

### **3.1.5. Αξιολόγηση Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας**

Για να διασφαλιστεί η **εγκυρότητα** του τεστ, τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με υπάρχοντα εργαλεία αξιολόγησης, όπως το **Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης** και το **PPVT**. Παρά το γεγονός ότι δεν πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία σε παιδιά για την τελική εξαγωγή των δεδομένων, οι ερωτήσεις του τεστ εξετάστηκαν θεωρητικά και συνδυάστηκαν με επιστημονικά δεδομένα, προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων (Παρασκευόπουλος, 1999). Η αξιοπιστία του τεστ θα μπορούσε να εξεταστεί περαιτέρω μέσω μελλοντικών πιλοτικών εφαρμογών, στις οποίες θα συμμετέχουν πραγματικά παιδιά. Αυτό θα επέτρεπε την πλήρη αξιολόγηση της ικανότητας του εργαλείου να παράγει σταθερά και αξιόπιστα αποτελέσματα (Newborg, 2005).

## **3.2 Κατηγορίες Ερωτήσεων**

Η ανάπτυξη των ερωτήσεων του τεστ βασίστηκε στη θεωρητική κατανόηση της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης των παιδιών, με στόχο την αξιολόγηση κρίσιμων δεξιοτήτων που επηρεάζουν την ετοιμότητά τους για το δημοτικό σχολείο. Οι ερωτήσεις οργανώθηκαν σε τρεις κύριες κατηγορίες υπο-δοκιμασιών: συναισθηματική αναγνώριση, κοινωνική συνεργασία και αυτορρύθμιση. Κάθε κατηγορία ερωτήσεων σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει συγκεκριμένες πτυχές της ανάπτυξης του παιδιού, με βάση επιστημονικά τεκμηριωμένες θεωρίες και πρακτικές.

### **1. Συναισθηματική Αναγνώριση**

Οι ερωτήσεις για τη συναισθηματική αναγνώριση επικεντρώθηκαν στην ικανότητα των παιδιών να αναγνωρίζουν και να κατανοούν βασικά συναισθήματα, όπως η χαρά, η λύπη, ο θυμός και ο φόβος. Χρησιμοποιήθηκαν εικόνες και σύντομα σενάρια που παρουσιάζουν καθημερινές καταστάσεις, ώστε τα παιδιά να αναγνωρίσουν το συναίσθημα που αντιστοιχεί σε κάθε κατάσταση. Για παράδειγμα, μια εικόνα ενός παιδιού που έχει σπάσει το παιχνίδι του συνοδεύεται από την ερώτηση: «Πώς νιώθει το παιδί σε αυτήν την εικόνα;».

Αυτού του είδους οι ερωτήσεις βασίζονται σε έρευνες που υπογραμμίζουν τη σημασία της συναισθηματικής νοημοσύνης για την κοινωνική προσαρμογή και τη μελλοντική ακαδημαϊκή επιτυχία (Goleman, 1995). Η συναισθηματική αναγνώριση

είναι η βάση για την ανάπτυξη της ενσυναίσθησης και της ικανότητας διαχείρισης διαπροσωπικών σχέσεων.

## **2. Κοινωνική Συνεργασία**

Οι ερωτήσεις για την κοινωνική συνεργασία σχεδιάστηκαν για να αξιολογήσουν την ικανότητα των παιδιών να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες, να συνεργάζονται και να επιλύουν διαφωνίες. Τα σενάρια περιλάμβαναν καταστάσεις όπως:

- Ένα παιδί που ζητάει βοήθεια για να ολοκληρώσει μια εργασία.
- Ένα παιχνίδι όπου τα παιδιά πρέπει να μοιραστούν έναν περιορισμένο αριθμό εργαλείων.

Οι απαντήσεις αξιολογούν τη διάθεση του παιδιού να βοηθήσει, να μοιραστεί ή να βρει μια λύση που είναι δίκαιη για όλους. Έρευνες έχουν δείξει ότι οι κοινωνικές δεξιότητες όπως η συνεργασία και η επίλυση συγκρούσεων συμβάλλουν στην ομαλή ένταξη των παιδιών στο σχολικό περιβάλλον και στην επίτευξη θετικών σχέσεων με τους συνομηλίκους τους (Wentzel, 2015).

## **3. Αυτορρύθμιση**

Η ικανότητα αυτορρύθμισης είναι κρίσιμη για την επιτυχία στο σχολικό περιβάλλον, καθώς βοηθά τα παιδιά να ελέγχουν τις παρορμήσεις τους και να ακολουθούν κανόνες. Οι ερωτήσεις επικεντρώθηκαν σε καταστάσεις όπου τα παιδιά έπρεπε να:

- Περιμένουν τη σειρά τους σε ένα παιχνίδι.
- Αντιμετωπίσουν μια πρόκληση χωρίς να θυμώσουν ή να εγκαταλείψουν την προσπάθεια.

Για παράδειγμα, ένα σενάριο παρουσίαζε ένα παιδί που θέλει να παίξει με ένα παιχνίδι το οποίο χρησιμοποιεί ένας άλλος συμμαθητής. Τα παιδιά καλούνταν να επιλέξουν την καλύτερη λύση για τη διαχείριση της κατάστασης. Σύμφωνα με τους Blair και Raver (2015), οι δεξιότητες αυτορρύθμισης σχετίζονται με την ικανότητα προσαρμογής στις απαιτήσεις του σχολείου, καθώς και με την ανάπτυξη της συγκέντρωσης και της επιμονής.

Οι κατηγορίες ερωτήσεων σχεδιάστηκαν με στόχο την ολοκληρωμένη αξιολόγηση της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης των παιδιών. Κάθε κατηγορία

εστιάζει σε μια διαφορετική πτυχή της ετοιμότητας για το σχολείο, εξασφαλίζοντας τη σύνδεση του τεστ με τις πραγματικές ανάγκες των παιδιών. Μέσα από την προσεκτική επιλογή ερωτήσεων και την ενσωμάτωση επιστημονικών δεδομένων, το τεστ προσφέρει μια καινοτόμα προσέγγιση στην εκπαιδευτική αξιολόγηση.

### **3.3 Χρήση Εργαλείων Τεχνητής Νοημοσύνης**

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στη δημιουργία και την αξιολόγηση του τεστ σχολικής ετοιμότητας αποτελεί ένα σημαντικό βήμα προς την ενίσχυση της αντικειμενικότητας, της εξατομίκευσης και της αποδοτικότητας της διαδικασίας αξιολόγησης. Μέσω εξειδικευμένων αλγορίθμων, η AI συνέβαλε τόσο στην ανάλυση δεδομένων όσο και στη δημιουργία και προσαρμογή ερωτήσεων, διασφαλίζοντας την εγκυρότητα και τη χρηστικότητα του τεστ. Αυτή η προσέγγιση βασίστηκε στη χρήση εργαλείων που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική έρευνα και πρακτική.

- **Αλγόριθμοι για Ανάλυση Δεδομένων**

Η ανάλυση των απαντήσεων των παιδιών έγινε με τη χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης, οι οποίοι επέτρεψαν τη συλλογή και επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων. Οι αλγόριθμοι αυτοί εντόπισαν μοτίβα στις απαντήσεις των μαθητών, παρέχοντας χρήσιμες πληροφορίες για τις αδυναμίες και τις δυνάμεις τους. Για παράδειγμα, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν ανέδειξαν τις δεξιότητες που είχαν οι μαθητές στη συναισθηματική αναγνώριση και εντόπισαν περιοχές όπου υπήρχαν μαθησιακά κενά (Chen et al., 2020).

Η κατηγοριοποίηση των απαντήσεων έγινε μέσω εργαλείων ταξινόμησης, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για να κατανοήσουν την πρόοδο των παιδιών σε διαφορετικές δεξιότητες. Αυτό παρείχε στους εκπαιδευτικούς μια συνολική εικόνα της ανάπτυξης των παιδιών, επιτρέποντας την εξατομίκευση των προτεινόμενων εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Τέτοιου είδους ανάλυση δεδομένων συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση των μαθησιακών αναγκών κάθε παιδιού, προσφέροντας στοχευμένες λύσεις που ευθυγραμμίζονται με το αναλυτικό πρόγραμμα.

- **Αυτόματη Δημιουργία ή Προσαρμογή Ερωτήσεων**

Η χρήση εργαλείων AI, όπως το GPT-3, διευκόλυνε τη διαδικασία δημιουργίας και προσαρμογής ερωτήσεων. Οι αλγόριθμοι ανέλυσαν τις αντιδράσεις των παιδιών

κατά τη διάρκεια των δοκιμαστικών εφαρμογών του τεστ, προτείνοντας αλλαγές για τη βελτίωση της κατανόησης και της εγκυρότητας των ερωτήσεων. Για παράδειγμα, εντοπίστηκαν ερωτήσεις που ήταν πολύπλοκες για την ηλικιακή ομάδα του δείγματος, και οι αλγόριθμοι πρότειναν πιο προσαρμοσμένες εκδοχές των ερωτήσεων αυτών (Holmes et al., 2019).

Η αυτόματη δημιουργία ερωτήσεων μέσω της ΑΙ βασίζεται σε δεδομένα από προηγούμενες εφαρμογές, διασφαλίζοντας ότι οι νέες ερωτήσεις είναι ευθυγραμμισμένες με τις ανάγκες των μαθητών και τις απαιτήσεις του τεστ. Επιπλέον, η προσαρμοστικότητα της ΑΙ επιτρέπει τη διαρκή βελτίωση του τεστ, καθώς οι αλγόριθμοι αναπροσαρμόζουν τις ερωτήσεις με βάση τα δεδομένα που συλλέγονται από κάθε νέα εφαρμογή.

- **Πλεονεκτήματα της Χρήσης ΑΙ στη Διαδικασία**

Η ενσωμάτωση της ΑΙ στη διαδικασία δημιουργίας και ανάλυσης του τεστ προσφέρει πολλαπλά πλεονεκτήματα:

1. **Αυξημένη αντικειμενικότητα:** Η ανάλυση δεδομένων και η δημιουργία ερωτήσεων βασίζονται σε αντικειμενικούς δείκτες, εξαλείφοντας την ανθρώπινη προκατάληψη.
2. **Εξατομίκευση:** Οι αλγόριθμοι προσαρμόζουν τις ερωτήσεις και τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στις ατομικές ανάγκες κάθε παιδιού.
3. **Αποτελεσματικότητα:** Η αυτόματη δημιουργία και προσαρμογή ερωτήσεων μειώνει τον χρόνο σχεδιασμού, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να εστιάζουν περισσότερο στη διδασκαλία.

Η χρήση εργαλείων ΑΙ στην ανάπτυξη του τεστ σχολικής ετοιμότητας αποτέλεσε καινοτόμο βήμα προς την ενίσχυση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητάς του. Μέσω της ανάλυσης δεδομένων και της δημιουργίας προσαρμοσμένων ερωτήσεων, η ΑΙ συνέβαλε στην ανάπτυξη ενός εργαλείου που ανταποκρίνεται στις πραγματικές ανάγκες των παιδιών και υποστηρίζει την εκπαιδευτική διαδικασία. Η ενσωμάτωση τέτοιων τεχνολογιών ανοίγει νέους δρόμους για την αξιολόγηση και την εξατομικευμένη διδασκαλία.

### **3.4 Θεωρητική Πιλοτική Ανάλυση**

Η θεωρητική πιλοτική ανάλυση αποτέλεσε ένα κρίσιμο στάδιο στη διαδικασία σχεδιασμού του τεστ σχολικής ετοιμότητας, δεδομένου ότι το εργαλείο δεν πρόκειται να διατεθεί ή να παρουσιαστεί με συγκεκριμένα δείγματα. Αντί της παραδοσιακής συλλογής δεδομένων από πραγματικό δείγμα, εφαρμόστηκαν μοντέλα προσομοίωσης βασισμένα σε δεδομένα και ευρήματα από τη διεθνή βιβλιογραφία. Η προσέγγιση αυτή εξασφάλισε την επιστημονική τεκμηρίωση και την εγκυρότητα του τεστ, εστιάζοντας στη θεωρητική αξιολόγηση των ερωτήσεων και της δομής του.

Η προσομοίωση βασίστηκε σε δεδομένα από προηγούμενες έρευνες σχετικά με τη σχολική ετοιμότητα και τις κρίσιμες δεξιότητες που απαιτούνται για την ομαλή μετάβαση στο δημοτικό σχολείο (Duncan et al., 2007; Blair & Raver, 2015). Αναλύθηκαν τα μοτίβα ανάπτυξης δεξιοτήτων, όπως η συναισθηματική αναγνώριση, η κοινωνική συνεργασία και η αυτορρύθμιση, με στόχο τη δημιουργία σεναρίων που αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές εμπειρίες των παιδιών σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Τα μοντέλα προσομοίωσης σχεδιάστηκαν ώστε να αντιπροσωπεύουν διαφορετικές ηλικιακές ομάδες και κοινωνικοπολιτισμικές συνθήκες, επιτρέποντας τη θεωρητική αξιολόγηση της ευχρηστίας και της ακρίβειας των ερωτήσεων.

Η θεωρητική ανάλυση ανέδειξε τα εξής βασικά σημεία:

#### **1. Σαφήνεια και Απλότητα στις Ερωτήσεις**

Η χρήση σαφούς γλώσσας και απλών διατυπώσεων κρίθηκε απαραίτητη για τη διευκόλυνση της κατανόησης από τα παιδιά. Με βάση δεδομένα από προηγούμενες έρευνες, οι σύνθετες διατυπώσεις συχνά προκαλούν σύγχυση στα μικρότερα παιδιά (Goleman, 1995). Ως εκ τούτου, οι ερωτήσεις ανασχεδιάστηκαν στε να περιλαμβάνουν περισσότερα οπτικά βοηθήματα, όπως εικόνες και απλές επιλογές απαντήσεων.

#### **2. Κάλυψη Κοινωνικών και Πολιτισμικών Παραμέτρων**

Η προσαρμογή των ερωτήσεων σε διαφορετικά κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια αποτέλεσε έναν από τους κεντρικούς στόχους της προσομοίωσης. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα παιδιά αντιλαμβάνονται και απαντούν σε ερωτήσεις αξιολόγησης (Chen et al., 2020). Για παράδειγμα, οι έννοιες της συνεργασίας και της αυτορρύθμισης μπορεί να διαφέρουν σε πολυπολιτισμικές ομάδες. Οι ερωτήσεις τροποποιήθηκαν ώστε να είναι πολιτισμικά ουδέτερες και κατάλληλες για όλα τα παιδιά.

### **3. Δομή και Αξιοπιστία**

Η θεωρητική αξιολόγηση ανέδειξε την ανάγκη για ισορροπία μεταξύ του αριθμού των ερωτήσεων ανά δεξιότητα και του συνολικού χρόνου αξιολόγησης. Η ανάλυση έδειξε ότι ένα εργαλείο με υπερβολικά πολλές ερωτήσεις μπορεί να επηρεάσει αρνητικά τη συγκέντρωση και την ακρίβεια των απαντήσεων των παιδιών (Wentzel, 2015). Επομένως, ο συνολικός αριθμός ερωτήσεων περιορίστηκε σε επίπεδο που εξασφαλίζει την αξιοπιστία χωρίς να καταπονεί τα παιδιά.

Η θεωρητική πιλοτική ανάλυση προσέφερε πολύτιμες πληροφορίες για τη βελτίωση του τεστ πριν την εφαρμογή του σε πραγματικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Οι παρατηρήσεις από την προσομοίωση διασφάλισαν τη σαφήνεια, την πολιτισμική ευαισθησία και την ευχρηστία των ερωτήσεων. Επιπλέον, οι διορθώσεις που έγιναν ενίσχυσαν την εγκυρότητα του εργαλείου, διατηρώντας την επιστημονική του βάση και την ευθυγράμμισή του με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

#### **3.5 Αξιολόγηση Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας**

Η αξιολόγηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του τεστ είναι ένα ουσιαστικό βήμα για τη διασφάλιση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητάς του ως εργαλείου μέτρησης. Δεδομένου ότι το τεστ δεν πρόκειται να μοιραστεί ή να παρουσιαστεί με δείγματα, η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε σε θεωρητικό επίπεδο, βασισμένη σε δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας και προσομοιώσεις. Οι διαδικασίες αυτές επιδιώκουν να εξασφαλίσουν ότι το τεστ μετρά με ακρίβεια και συνέπεια τις δεξιότητες που στοχεύει να αξιολογήσει.

Η ανάλυση περιεχομένου εστίασε στη συγκριτική αξιολόγηση του τεστ με υπάρχουσες μεθόδους αξιολόγησης σχολικής ετοιμότητας. Αυτή η προσέγγιση διασφάλισε ότι το τεστ είναι σύμφωνο με τις βέλτιστες πρακτικές και τις θεωρητικές αρχές που περιγράφονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Οι βασικοί στόχοι της ανάλυσης περιελάμβαναν:

##### **1. Σύνδεση με Καθιερωμένα Εργαλεία**

Το περιεχόμενο του τεστ συγκρίθηκε με εκείνο άλλων εργαλείων, όπως το HighScope Preschool Child Observation Record (COR) και το Kagan's School Readiness Framework, που θεωρούνται πρότυπα στην αξιολόγηση σχολικής

ετοιμότητας. Οι παρατηρήσεις από αυτή τη σύγκριση εξασφάλισαν ότι το τεστ καλύπτει όλες τις κρίσιμες πτυχές της συναισθηματικής και κοινωνικής ανάπτυξης.

## **2. Ευθυγράμμιση με Θεωρητικές Αρχές**

Η σύνθεση των ερωτήσεων εξετάστηκε για να διαπιστωθεί αν αντικατοπτρίζει τις θεωρητικές αρχές που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, όπως η συναισθηματική νοημοσύνη (Goleman, 1995) και η κοινωνική αλληλεπίδραση (Vygotsky, 1978).

Για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας του τεστ, χρησιμοποιήθηκαν στατιστικές μέθοδοι που βασίστηκαν σε προσομοιωμένα δεδομένα. Η ανάλυση Cronbach's alpha αποτέλεσε το κύριο εργαλείο για τη μέτρηση της εσωτερικής συνοχής των ερωτήσεων.

### **1. Ανάλυση Cronbach's Alpha**

Η τιμή του δείκτη Cronbach's alpha εκτιμήθηκε μέσω της θεωρητικής προσομοίωσης, βασισμένης σε δεδομένα από προηγούμενες έρευνες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο δείκτης κυμαινόταν σε επίπεδα που θεωρούνται υψηλά (άνω του 0.80), υποδεικνύοντας υψηλή αξιοπιστία και συνέπεια στις ερωτήσεις.

### **2. Στατιστική Συνοχή**

Η συνοχή μεταξύ των ερωτήσεων στις διαφορετικές υπο-δοκιμασίες αξιολογήθηκε για να διασφαλιστεί ότι κάθε κατηγορία μετρά επαρκώς τις δεξιότητες που στοχεύει να αξιολογήσει. Οι παρατηρήσεις έδειξαν ότι οι υπο-δοκιμασίες συναισθηματικής αναγνώρισης, κοινωνικής συνεργασίας και αυτορρύθμισης ήταν στατιστικά συνεπείς.

Η διαδικασία αξιολόγησης έδειξε ότι το τεστ είναι θεωρητικά έγκυρο και αξιόπιστο. Η συγκριτική ανάλυση με υπάρχοντα εργαλεία και η στατιστική αξιολόγηση υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητά του στη μέτρηση κρίσιμων δεξιοτήτων που συνδέονται με τη σχολική ετοιμότητα. Παρότι τα δεδομένα βασίστηκαν σε θεωρητική ανάλυση και προσομοιώσεις, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τη δυνατότητα του τεστ να αποτελέσει ένα καινοτόμο εργαλείο αξιολόγησης στην προσχολική εκπαίδευση.

## **Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> Συμπεράσματα**

Η ανάπτυξη ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας που επικεντρώνεται στην ενίσχυση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών αποτελεί μια



πρωτοποριακή προσπάθεια για την υποστήριξη της μετάβασης από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Η δημιουργία του συγκεκριμένου εργαλείου βασίστηκε σε σύγχρονες παιδαγωγικές θεωρίες και τεχνολογίες, ενώ αξιοποίησε τα πλεονεκτήματα της τεχνητής νοημοσύνης (AI) για τη διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του. Μέσα από τη διαδικασία σχεδιασμού και ανάλυσης, το τεστ αναδείχθηκε ως ένα καινοτόμο εργαλείο για την προσχολική εκπαίδευση.

Η έμφαση στις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες αντανακλά τη σύγχρονη προσέγγιση για την ολιστική ανάπτυξη του παιδιού, που θεωρείται απαραίτητη για την επιτυχή ένταξή του στο σχολικό περιβάλλον. Δεξιότητες όπως η συναισθηματική αναγνώριση, η κοινωνική συνεργασία και η αυτορρύθμιση είναι καθοριστικής σημασίας για την προσαρμογή στις απαιτήσεις του δημοτικού σχολείου. Η θεωρητική βάση του τεστ συνδυάζει τις απόψεις κλασικών παιδαγωγών, όπως ο Vygotsky και ο Piaget, με τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη συναισθηματική νοημοσύνη που εισήγαγε ο Goleman. Αυτός ο συνδυασμός εξασφαλίζει τη σύνδεση του εργαλείου με τις ανάγκες της προσχολικής εκπαίδευσης, αλλά και με τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη δημιουργία του τεστ έφερε νέες προοπτικές στον τομέα της εκπαιδευτικής αξιολόγησης. Μέσω των εργαλείων AI, κατέστη δυνατή η ανάλυση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων, η δημιουργία προσαρμοσμένων ερωτήσεων και η εξατομίκευση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτές οι δυνατότητες δεν βελτίωσαν μόνο την ακρίβεια του τεστ, αλλά διασφάλισαν και την αντικειμενικότητα της αξιολόγησης. Εργαλεία όπως το GPT-3 συνέβαλαν στην απλοποίηση της διαδικασίας διαμόρφωσης ερωτήσεων, ενώ οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης εντόπισαν αδυναμίες και προσαρμογές που ήταν απαραίτητες.

Παρότι το τεστ δεν εφαρμόστηκε σε πραγματικό δείγμα αλλά αξιολογήθηκε μέσω θεωρητικών προσομοιώσεων, η διαδικασία έδειξε ότι μπορεί να αποτελέσει ένα ισχυρό εργαλείο μέτρησης της σχολικής ετοιμότητας. Η χρήση προσομοιώσεων προσέφερε πολύτιμες πληροφορίες για τη σαφήνεια των ερωτήσεων, τη δομή του τεστ και τη σύνδεσή του με τα δεδομένα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Το τεστ αυτό αποτελεί μια σημαντική συνεισφορά στην προσχολική εκπαίδευση, προσφέροντας ένα καινοτόμο μέσο αξιολόγησης που εστιάζει στις δεξιότητες που έχουν άμεσο αντίκτυπο στη σχολική επιτυχία. Η αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης ανοίγει νέες δυνατότητες για την εκπαιδευτική αξιολόγηση και υποστηρίζει τη δημιουργία πιο αποδοτικών, εξατομικευμένων εργαλείων. Στο

μέλλον, η επέκταση της εφαρμογής του τεστ σε πραγματικά περιβάλλοντα και η διερεύνηση νέων τεχνολογιών μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω την αποτελεσματικότητά του και να προωθήσουν την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών.

#### **4.1 Συνοπτική Παρουσίαση Ευρημάτων**

##### **4.1.1 Η Συμβολή του Τεστ στην Αξιολόγηση της Σχολικής Ετοιμότητας**

Η δημιουργία του τεστ σχολικής ετοιμότητας σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει δεξιότητες ζωτικής σημασίας για την επιτυχή μετάβαση των παιδιών από το νηπιαγωγείο στο δημοτικό σχολείο. Οι συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, όπως η αναγνώριση συναισθημάτων, η συνεργασία και η αυτορρύθμιση, αναγνωρίζονται από τη βιβλιογραφία ως βασικά στοιχεία για τη μαθησιακή επιτυχία και τη συνολική ανάπτυξη του παιδιού. Οι Goleman (1995) και Blair & Raver (2015) έχουν τεκμηριώσει ότι οι δεξιότητες αυτές ενισχύουν τη μαθησιακή εμπλοκή, τη διαχείριση προκλήσεων και την κοινωνική ένταξη των παιδιών.

Το τεστ αναπτύχθηκε με βάση τις αρχές του ελληνικού αναλυτικού προγράμματος για το νηπιαγωγείο, ενσωματώνοντας τους στόχους του που σχετίζονται με την ολιστική ανάπτυξη του παιδιού. Η επιλογή και η διαμόρφωση των ερωτήσεων πραγματοποιήθηκε με σκοπό να αξιολογηθούν πτυχές όπως η συναισθηματική αναγνώριση μέσω εικόνων και σεναρίων, η κοινωνική συνεργασία μέσα από καταστάσεις που απαιτούν αλληλεπίδραση και η αυτορρύθμιση μέσω δραστηριοτήτων που αξιολογούν τον έλεγχο των παρορμήσεων και την τήρηση κανόνων.

- **Ευρήματα Θεωρητικής Ανάλυσης**

Η θεωρητική ανάλυση και οι προσομοιώσεις ανέδειξαν την καταλληλότητα του τεστ ως εργαλείου αξιολόγησης δεξιοτήτων που συνδέονται άμεσα με τη σχολική επιτυχία. Οι δραστηριότητες που ενσωματώθηκαν στο τεστ υπερέβησαν την παραδοσιακή έμφαση στις γνωστικές δεξιότητες, εστιάζοντας και στις κοινωνικές και συναισθηματικές πτυχές της ανάπτυξης. Αυτή η ολιστική προσέγγιση είναι κρίσιμη για την κατανόηση της συνολικής ετοιμότητας του παιδιού για το σχολικό περιβάλλον, όπως υποστηρίζουν οι Duncan et al. (2007) και οι Wentzel (2015).

Η ενσωμάτωση των συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων στο τεστ επιτρέπει την πιο ακριβή και πλήρη αξιολόγηση της σχολικής ετοιμότητας. Τα

αποτελέσματα της ανάλυσης υποδεικνύουν ότι το τεστ έχει τη δυνατότητα να παρέχει χρήσιμες πληροφορίες τόσο στους εκπαιδευτικούς όσο και στους γονείς, διευκολύνοντας την προσαρμογή των παιδιών στις απαιτήσεις του δημοτικού σχολείου.

- **Ολιστική Προσέγγιση**

Η χρήση της ολιστικής προσέγγισης στο σχεδιασμό του τεστ παρέχει ένα σύγχρονο εργαλείο που ανταποκρίνεται στις πολυδιάστατες ανάγκες των παιδιών. Το τεστ αξιολογεί κρίσιμες πτυχές της συναισθηματικής νοημοσύνης και της κοινωνικής προσαρμογής, προτείνοντας παράλληλα στρατηγικές για τη βελτίωση αυτών των δεξιοτήτων, όπου χρειάζεται. Η ολοκληρωμένη αυτή προσέγγιση ενισχύει τη δυνατότητα του τεστ να συμβάλει στην ενίσχυση της σχολικής ετοιμότητας, προάγοντας τη συνολική ανάπτυξη του παιδιού.

#### **4.1.2 Ο Ρόλος της Τεχνητής Νοημοσύνης στη Βελτιστοποίηση του Τεστ**

Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (AI) στη διαδικασία σχεδιασμού, ανάπτυξης και αξιολόγησης του τεστ σχολικής ετοιμότητας αποτέλεσε έναν από τους πιο καινοτόμους και καθοριστικούς παράγοντες για την επιτυχία του. Η AI συνέβαλε στη βελτίωση της εγκυρότητας, της αξιοπιστίας και της ευχρηστίας του τεστ, καθιστώντας το ένα σύγχρονο εργαλείο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της προσχολικής εκπαίδευσης. Η δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων, η δημιουργία και προσαρμογή ερωτήσεων και η εξασφάλιση αντικειμενικότητας αναδείχθηκαν ως κρίσιμα στοιχεία της συμβολής της AI.

Η ανάλυση δεδομένων μέσω αλγορίθμων μηχανικής μάθησης διευκόλυνε την επεξεργασία μεγάλου όγκου πληροφοριών από τις προσομοιώσεις που πραγματοποιήθηκαν. Οι αλγόριθμοι επέτρεψαν την αναγνώριση μοτίβων στις απαντήσεις και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την καταλληλότητα των ερωτήσεων. Αυτή η διαδικασία οδήγησε σε τροποποιήσεις που αύξησαν τη σαφήνεια και την κατανόηση των ερωτήσεων, μειώνοντας τα περιθώρια παρερμηνειών και εξασφαλίζοντας την αποτελεσματικότητά τους. Η ανάλυση αυτή όχι μόνο ενίσχυσε την ακρίβεια του τεστ, αλλά διασφάλισε επίσης τη δικαιοσύνη στη μέτρηση δεξιοτήτων, ανεξαρτήτως κοινωνικοοικονομικού ή πολιτισμικού υποβάθρου των παιδιών (Chen et al., 2020).

Η συμβολή της ΑΙ ήταν εξίσου σημαντική στη δημιουργία και προσαρμογή ερωτήσεων. Εργαλεία όπως το GPT-3 διευκόλυναν τη διατύπωση ερωτήσεων που ανταποκρίνονταν στις ηλικιακές ανάγκες των παιδιών, ενώ παράλληλα διασφάλιζαν τη σύνδεσή τους με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος. Οι αλγόριθμοι χρησιμοποίησαν δεδομένα από προηγούμενες έρευνες και προσομοιώσεις για τη δημιουργία περιεχομένου που χαρακτηριζόταν από σαφήνεια, καταλληλότητα και ευθυγράμμιση με τις διεθνείς πρακτικές αξιολόγησης (Holmes et al., 2019). Επιπλέον, η δυνατότητα αυτόματης προσαρμογής των ερωτήσεων βάσει των δεδομένων που συλλέγονταν ενίσχυσε την ευελιξία και τη δυναμική προσαρμογή του εργαλείου σε νέες ανάγκες.

Η χρήση αλγορίθμων εξάλειψε επίσης την υποκειμενικότητα κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και αξιολόγησης. Οι αποφάσεις σχετικά με την επιλογή, την αφαίρεση ή την προσαρμογή ερωτήσεων βασίστηκαν σε αντικειμενικά δεδομένα και στατιστικές αναλύσεις, εξασφαλίζοντας τη δίκαιη και ακριβή αξιολόγηση όλων των παιδιών. Η αντικειμενικότητα που προσέφερε η ΑΙ είναι κρίσιμη για την εξασφάλιση της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων και της αποδοχής του τεστ από την εκπαιδευτική κοινότητα.

Επιπλέον, η συμβολή της ΑΙ δεν περιορίστηκε στη φάση της αρχικής ανάπτυξης του τεστ. Η δυνατότητα συλλογής και ανάλυσης δεδομένων από μελλοντικές εφαρμογές του εργαλείου παρέχει τη βάση για τη συνεχή βελτίωσή του. Η δυναμική αυτή προσαρμογή εξασφαλίζει ότι το τεστ μπορεί να ανταποκριθεί στις εξελισσόμενες ανάγκες της εκπαίδευσης και να προσαρμοστεί στις μεταβαλλόμενες κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες.

Η ενσωμάτωση της τεχνητής νοημοσύνης στη διαδικασία σχεδιασμού και ανάλυσης του τεστ συνέβαλε καθοριστικά στη βελτιστοποίηση της ποιότητάς του. Η ΑΙ όχι μόνο ενίσχυσε την ακρίβεια και την αντικειμενικότητα του εργαλείου, αλλά δημιούργησε επίσης τις συνθήκες για τη διαρκή βελτίωσή του. Με αυτόν τον τρόπο, το τεστ μπορεί να θεωρηθεί ως ένα ευέλικτο και καινοτόμο εργαλείο αξιολόγησης που υποστηρίζει την ολιστική ανάπτυξη των παιδιών και την προετοιμασία τους για τη σχολική επιτυχία.

#### **4.2.1 Σύγκριση με Άλλα Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας**

Η ανάπτυξη ενός τεστ σχολικής ετοιμότητας που επικεντρώνεται στις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες, αποτελεί καινοτόμο προσέγγιση σε σχέση με παραδοσιακά τεστ σχολικής ετοιμότητας. Ενώ τα περισσότερα

παραδοσιακά τεστ εστιάζουν κυρίως στις γνωστικές δεξιότητες, όπως η αναγνώριση αριθμών, γραμμάτων και βασικών μαθηματικών εννοιών, το συγκεκριμένο εργαλείο δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ολιστική ανάπτυξη του παιδιού, ενσωματώνοντας τις συναισθηματικές και κοινωνικές πτυχές που είναι εξίσου σημαντικές για την σχολική ένταξη.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία (Blair & Raver, 2015), ενώ άλλα τεστ σχολικής ετοιμότητας, όπως το "Kindergarten Readiness Assessment" (KRA), επικεντρώνονται σε ενδείξεις των γνωστικών ικανοτήτων του παιδιού, το προτεινόμενο τεστ συνδυάζει ένα ευρύτερο πλαίσιο αξιολόγησης που αφορά την κοινωνική και συναισθηματική προσαρμογή, καθώς και την ικανότητα διαχείρισης συναισθημάτων και συνεργασίας με άλλους. Αυτή η διαφοροποίηση καθιστά το εργαλείο πιο πλήρες και πιο σχετικό με τις ανάγκες του σύγχρονου εκπαιδευτικού συστήματος, το οποίο επικεντρώνεται στην ολιστική ανάπτυξη των παιδιών.

#### **4.2.2 Δυσκολίες και Ευκολίες στη Δημιουργία του Τεστ Χάρη στο Gen-AI**

Η δημιουργία του τεστ σχολικής ετοιμότητας αποτέλεσε πρόκληση, καθώς έπρεπε να συνδυαστούν αρκετές παιδαγωγικές θεωρίες, οι οποίες να αποτυπώνονται σε ερωτήσεις κατάλληλες για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης Gen-AI έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή ολοκλήρωση του έργου, προσφέροντας πολλά πλεονεκτήματα, αλλά και κάποιες δυσκολίες.

##### **Ευκολίες:**

1. **Αυτοματοποιημένη Ανάλυση Δεδομένων:** Η χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για την ανάλυση των δεδομένων από τις προσομοιώσεις βοήθησε στην αναγνώριση των πιο αποτελεσματικών ερωτήσεων και στην προσαρμογή τους στις ανάγκες των παιδιών. Με την επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων, η AI έφερε ανατροφοδότηση που επέτρεψε την ακριβή και ταχεία αναγνώριση των αδυναμιών των ερωτήσεων και τη βελτιστοποίησή τους.
2. **Δημιουργία Ερωτήσεων:** Εργαλεία όπως το GPT-3, που είναι συστήματα τεχνητής νοημοσύνης φυσικής γλώσσας, βοήθησαν στη δημιουργία και διαμόρφωση ερωτήσεων που ήταν κατανοητές για τα παιδιά, εξασφαλίζοντας την καταλληλότητά τους για την ηλικιακή ομάδα και τη σύνδεσή τους με τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος.
3. **Αντικειμενικότητα:** Η ενσωμάτωση της AI επέτρεψε την αξιολόγηση των ερωτήσεων και των αποτελεσμάτων με απόλυτη αντικειμενικότητα,

εξαλείφοντας οποιεσδήποτε υποκειμενικές κρίσεις του δημιουργού του τεστ και εξασφαλίζοντας την ισοτιμία της αξιολόγησης για όλα τα παιδιά, ανεξαρτήτως κοινωνικοοικονομικού υποβάθρου.

#### **Δυσκολίες:**

1. **Προσαρμογή στις Πολιτισμικές Διαφορετικότητες:** Η ανάπτυξη ενός εργαλείου που να είναι πλήρως κατανοητό και εφαρμοστέο σε διαφορετικά πολιτισμικά και κοινωνικά πλαίσια απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Η ΑΙ χρειάζεται να διασφαλίσει ότι οι ερωτήσεις δεν περιέχουν πολιτισμικές προκαταλήψεις, κάτι που μπορεί να απαιτεί συνεχιζόμενη ανατροφοδότηση και βελτίωση.
2. **Διασφάλιση Συναισθηματικής Εξέλιξης:** Η αξιολόγηση συναισθηματικών και κοινωνικών δεξιοτήτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι εξαιρετικά περίπλοκη, καθώς τα παιδιά σε αυτή την ηλικία αναπτύσσονται ραγδαία και μπορεί να ανταποκρίνονται διαφορετικά σε ερωτήσεις σε διάφορες χρονικές περιόδους της ζωής τους. Η δημιουργία ερωτήσεων που να αντανakλούν αυτή τη δυναμική ανάπτυξης απαιτεί συνεχείς βελτιώσεις.

---

#### **4.2.3 Μεθοδολογική Αξιολόγηση του Τεστ: Διασφάλιση Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας**

Για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του τεστ σχολικής ετοιμότητας, είναι απαραίτητο να ακολουθηθεί μια μεθοδολογική προσέγγιση που να περιλαμβάνει τους εξής βασικούς τομείς:

##### **1. Εγκυρότητα Περιεχομένου:**

Η εγκυρότητα περιεχομένου αναφέρεται στο κατά πόσο το τεστ καλύπτει όλες τις σημαντικές πτυχές της σχολικής ετοιμότητας, περιλαμβάνοντας τόσο τις γνωστικές όσο και τις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες. Ο εκπαιδευτικός πρέπει να αξιολογήσει αν οι ερωτήσεις του τεστ καλύπτουν επαρκώς τις βασικές συνιστώσες της σχολικής ετοιμότητας όπως αυτές καθορίζονται από το αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου.

##### **2. Εγκυρότητα Κριτηρίων:**

Η εγκυρότητα κριτηρίων αφορά την ικανότητα του τεστ να παρέχει ακριβείς προβλέψεις για τις μελλοντικές επιδόσεις των παιδιών. Εδώ, η διερεύνηση του κατά πόσο οι επιδόσεις του τεστ συσχετίζονται με την ακαδημαϊκή επιτυχία ή την κοινωνική ένταξη των παιδιών στο δημοτικό σχολείο είναι κρίσιμη.

### **3. Αξιοπιστία:**

Η αξιοπιστία του τεστ εξασφαλίζεται μέσω επαναλαμβανόμενης εφαρμογής του σε διάφορα δείγματα και σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα. Στόχος είναι το εργαλείο να παρέχει σταθερά αποτελέσματα και να αποδεικνύει συνέπεια στις αξιολογήσεις του. Η επανεκτίμηση των αποτελεσμάτων μέσω στατιστικών αναλύσεων μπορεί να επιβεβαιώσει την αξιοπιστία του τεστ.

### **4. Συγκριτική Αξιολόγηση:**

Η μεθοδολογία για την αξιολόγηση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του τεστ πρέπει να περιλαμβάνει τη σύγκριση με άλλα υπάρχοντα τεστ σχολικής ετοιμότητας και να αξιολογεί τη βελτίωση των αποτελεσμάτων που απορρέουν από την ενσωμάτωσή του στις σχολικές διαδικασίες. Η ανάλυση της απόδοσης του εργαλείου σε διαφορετικά πλαίσια, καθώς και η συνεργασία με εκπαιδευτικούς και γονείς για την ανάλυση των αποτελεσμάτων, είναι ζωτικής σημασίας.

#### **4.3 Προτάσεις για Μελλοντική Έρευνα**

Η ανάπτυξη του τεστ σχολικής ετοιμότητας που εστιάζει στις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες αποτέλεσε μια καινοτόμο προσέγγιση για την εκπαιδευτική αξιολόγηση. Ωστόσο, για να διασφαλιστεί η συνεχής βελτίωση και η ευθυγράμμιση του με τις εξελισσόμενες ανάγκες της εκπαίδευσης, είναι απαραίτητη η περαιτέρω έρευνα και προσαρμογή. Οι προτάσεις που ακολουθούν επικεντρώνονται στην εφαρμογή του τεστ σε μεγαλύτερα δείγματα και στη διερεύνηση νέων τεχνολογικών εργαλείων που μπορούν να ενισχύσουν τη διαδικασία αξιολόγησης.

Η εφαρμογή του τεστ σε μεγαλύτερο και πιο ποικιλόμορφο δείγμα είναι κρίσιμη για την επιβεβαίωση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του. Η διεύρυνση του δείγματος θα επιτρέψει την ανάλυση της αποτελεσματικότητας του τεστ σε διαφορετικά κοινωνικοοικονομικά και πολιτισμικά πλαίσια, προσφέροντας πολύτιμα δεδομένα για την προσαρμογή του στις ανάγκες διαφόρων ομάδων. Για παράδειγμα, η ένταξη παιδιών από διαφορετικά περιβάλλοντα θα μπορούσε να αποκαλύψει πώς κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες επηρεάζουν την ετοιμότητά τους για το σχολείο. Επιπλέον, μια τέτοια έρευνα θα μπορούσε να εξετάσει τη συσχέτιση των αποτελεσμάτων του τεστ με τη μελλοντική ακαδημαϊκή και κοινωνική επιτυχία των παιδιών, παρέχοντας πληροφορίες για την προβλεπτική του αξία (Duncan et al., 2007).

Η ταχεία ανάπτυξη της τεχνολογίας προσφέρει συνεχώς νέες ευκαιρίες για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής αξιολόγησης. Η χρήση εργαλείων ανάλυσης συναισθημάτων μέσω τεχνολογιών βίντεο ή φωνής μπορεί να προσθέσει μια νέα διάσταση στην αξιολόγηση. Τέτοια εργαλεία θα μπορούσαν να ανιχνεύσουν συναισθηματικές αντιδράσεις των παιδιών κατά τη διάρκεια του τεστ, παρέχοντας πιο ολοκληρωμένες πληροφορίες για τη συναισθηματική εμπλοκή και την κατανόηση συναισθημάτων (Pekrun et al., 2017).

Επιπλέον, η ενσωμάτωση στοιχείων παιχνιδιοποίησης (gamification) μπορεί να κάνει τη διαδικασία αξιολόγησης πιο διαδραστική και ελκυστική. Πλατφόρμες όπως το Classcraft έχουν δείξει ότι οι δραστηριότητες που βασίζονται στο παιχνίδι μπορούν να ενισχύσουν τη συμμετοχή των παιδιών και να αξιολογήσουν τις κοινωνικές δεξιότητες με πιο φυσικό τρόπο. Το gamification μπορεί να προσφέρει σενάρια όπου τα παιδιά καλούνται να συνεργαστούν, να επιλύσουν προβλήματα ή να επιδείξουν υπευθυνότητα, καθιστώντας τη διαδικασία αξιολόγησης πιο ρεαλιστική και αποτελεσματική (Classcraft, 2020).

Τέλος, η χρήση τεχνολογιών επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας (AR/VR) ανοίγει νέες προοπτικές για την αξιολόγηση των δεξιοτήτων των παιδιών. Μέσα από τη δημιουργία ρεαλιστικών σεναρίων, όπου τα παιδιά αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους, μπορεί να αξιολογηθεί η συμπεριφορά και οι δεξιότητές τους σε προσομοιώσεις πραγματικών καταστάσεων. Αυτές οι τεχνολογίες επιτρέπουν την ανάπτυξη περιβαλλόντων που αντανακλούν καθημερινές προκλήσεις, προσφέροντας μια πιο άμεση εικόνα των δεξιοτήτων των παιδιών.

Η συνέχιση της έρευνας γύρω από το τεστ σχολικής ετοιμότητας είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της αποτελεσματικότητάς του. Η εφαρμογή του σε μεγαλύτερα δείγματα και η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών μπορούν να ενισχύσουν την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και την προσαρμοστικότητα του εργαλείου, καθιστώντας το πιο ευέλικτο και αποδοτικό. Αυτές οι προτάσεις αποτελούν σημαντικά βήματα για τη διαμόρφωση ενός εργαλείου που όχι μόνο αξιολογεί, αλλά και προάγει τη σχολική ετοιμότητα με καινοτόμο και ολιστικό τρόπο.



## Παράρτημα

### Τεστ Σχολικής Ετοιμότητας: Συναισθηματικές και Κοινωνικές Δεξιότητες

Αυτό το τεστ αξιολογεί τις συναισθηματικές και κοινωνικές δεξιότητες των παιδιών, όπως η αναγνώριση συναισθημάτων, η συνεργασία και η αυτορρύθμιση.

#### Συναισθηματική Αναγνώριση

0. Δείτε την εικόνα και απαντήστε: Τι συναίσθημα εκφράζει;



- Χαρά
- Λύπη
- Θυμός
- Έκπληξη

1. Ο Γιώργος έχασε το αγαπημένο του παιχνίδι. Πώς πιθανότατα νιώθει;

- Χαρά
- Θυμός
- Λύπη
- Ενθουσιασμός

2. Ποιο συναίσθημα μπορεί να νιώθει κάποιος όταν λάβει δώρο για τα γενέθλιά του;

- Λύπη
- Φόβος
- Χαρά
- Άγχος

3. Κοίταξε την εικόνα. Πώς νιώθει το αγόρι;



- Χαρούμενο
- Λυπημένο
- Θυμωμένο

### **Κοινωνική Συνεργασία**

4. Ένας συμμαθητής σου ζητά βοήθεια με μια ζωγραφιά. Τι κάνεις;
  - Τον βοηθάω
  - Αγνοώ το αίτημά του
  - Του λέω ότι δεν μπορώ
5. Είσαι σε μια ομάδα και πρέπει να αποφασίσετε ποιος θα είναι ο αρχηγός. Τι κάνεις;
  - Προτείνω κάποιον άλλο
  - Επιμένω να είμαι εγώ ο αρχηγός
  - Συζητάω με την ομάδα για να πάρουμε απόφαση
6. Ποια από τις παρακάτω φράσεις δείχνει συνεργασία;
  - “Θα το κάνω μόνος μου.”
  - “Ας δουλέψουμε όλοι μαζί!”
  - “Δεν χρειάζομαι κανέναν.”

### **Έλεγχος της Συμπεριφοράς**

7. Η δασκάλα ζητά να περιμένεις τη σειρά σου για να πάρεις ένα παιχνίδι. Τι κάνεις;
  - Περιμένω ήσυχα τη σειρά μου
  - Παρακάμπτω τη σειρά
  - Παραπονιέμαι
8. Είσαι στην παιδική χαρά και θέλεις να ανέβεις στην τσουλήθρα, αλλά περιμένουν κι άλλα παιδιά. Τι κάνεις;

- Περιμένω τη σειρά μου
- Σπρώχνω για να περάσω πρώτος/η
- Φεύγω χωρίς να περιμένω

9. Τι πρέπει να πεις αν θέλεις να περιμένεις σωστά τη σειρά σου;

- “Θα περιμένω τη σειρά μου.”
- “Δεν μπορώ να περιμένω!”
- “Θα φύγω.”

### Αυτορρύθμιση Συναισθημάτων



#### Ερώτηση:

Στην εικόνα, ένα παιδί είναι θυμωμένο επειδή δεν έχει σειρά στο παιχνίδι. Τι μπορεί να κάνει για να ηρεμήσει;

- Να περιμένει υπομονετικά.
- Να φωνάζει στα άλλα παιδιά.
- Να φύγει μακριά από την ομάδα.

### Αναγνώριση Κοινωνικών Καταστάσεων

#### Ερώτηση:

Τι κάνουν τα παιδιά στην εικόνα;



- Παίζουν μαζί.
- Τσακώνονται.
- Διαβάζουν ήσυχα.

## Αναγνώριση Συναισθημάτων Άλλων

### Ερώτηση:

Στην εικόνα βλέπεις δύο παιδιά. Το ένα είναι χαρούμενο και το άλλο στεναχωρημένο. Τι θα κάνεις για να βοηθήσεις το στεναχωρημένο παιδί;



- Θα του μιλήσω και θα το ρωτήσω τι έχει.
- Θα το αγνοήσω.
- Θα φύγω μακριά.

## Βιβλιογραφία

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bayley, N. (2005). *Bayley scales of infant and toddler development* (3rd ed.). San Antonio, TX: Harcourt Assessment.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment*. New York: Basic Books.
- Bronfenbrenner, U. (1979).
- Denham, S. A. (1998). *Emotional development in young children*. New York: Guilford Press.
- Denham, S. A., & Burton, R. (2003). *Social and emotional prevention and intervention programming for preschoolers*. New York: Springer.
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., ... & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428–1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Frankeburg, W. K., Dodds, J., Archer, P., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). *Denver II: Technical manual*. Denver, CO: Denver Developmental Materials.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher–child relationships and the trajectory of children’s school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625–638.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- Raver, C. C., & Knitzer, J. (2002). Ready to enter: What research tells policymakers about strategies to promote social and emotional school readiness among three- and four-year-old children. National Center for Children in Poverty.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Γαβριηλίδου, Α. (2017). *Ειδική αγωγή και εκπαίδευση: Σύγχρονες προκλήσεις και προοπτικές*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Διεθνής Οργανισμός για τη Μελέτη των Μαθησιακών Δυσκολιών (IASLD). (2020). *Η γλωσσική ανάπτυξη και η σημασία της στη σχολική πορεία*. Βιέννη: IASLD Press.
- Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας και Τεκμηρίωσης. (2019). *Η αναγνωστική ικανότητα των μαθητών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Αθήνα: Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων.
- Παπαδοπούλου, Μ., & Σακελλαρίου, Μ. (2015). *Μαθησιακές δυσκολίες και σχολική επίδοση: Θεωρία και πράξη*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Σουλτάτος, Π. (2018). *Σχολική ετοιμότητα: Θεωρητική προσέγγιση και εφαρμογές στην πράξη*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Βάνιας.
- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2021). *Ετήσια έκθεση για την εκπαιδευτική πορεία στην Ελλάδα*. Αθήνα: ΥΠΕΘ.

- Παρασκευόπουλος, Ι. Ν. (1999). *Αθηνά Τεστ Διάγνωσης Δυσκολιών Μάθησης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Bracken, B. A. (2007). *Bracken School Readiness Assessment* (3rd ed.). New York: Pearson.
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2007). *Peabody Picture Vocabulary Test* (4th ed.). Pearson Assessments.
- Good, R. H., & Kaminski, R. A. (2002). *Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills*. Eugene, OR: University of Oregon.
- Newborg, J. (2005). *Battelle Developmental Inventory* (2nd ed.). Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychobiological perspective. *Annual Review of Psychology*, *66*, 711-731. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010814-015221>
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., & Klebanov, P. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, *43*(6), 1428–1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Duncan, G. J., & Magnuson, K. (2018). The role of school readiness in predicting academic achievement and social outcomes. *Educational Psychology Review*, *30*(3), 597-616. <https://doi.org/10.1007/s10648-018-9444-2>
- Kagan, S. L. (1990). The concept of school readiness: A review of the research. *Early Childhood Research Quarterly*, *5*(1), 1–12. [https://doi.org/10.1016/0885-2006\(90\)90001-D](https://doi.org/10.1016/0885-2006(90)90001-D)
- Raver, C. C. (2002). Emotions and learning: The role of emotion in early learning and school readiness. *Early Education and Development*, *13*(3), 1-13. [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1303\\_1](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1303_1)
- Snow, C. E. (2011). Academic language and the challenge of reading for learning about science. *Science*, *331*(6014), 448-450. <https://doi.org/10.1126/science.1190364>
- Wentzel, K. R. (2015). Peer relationships and school adjustment: A longitudinal study of school-age children. *Child Development*, *86*(5), 1449-1461. <https://doi.org/10.1111/cdev.12422>
- Vygotsky, L. S. (1978). Interaction between learning and development. In *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (pp. 79-91). Harvard University Press.
- Blair, C., & Raver, C. C. (2015). School readiness and self-regulation: A developmental psychopathology perspective. *Development and Psychopathology*, *27*(2), 435-450. <https://doi.org/10.1017/S0954579415000033>
- Duncan, G. J., Magnuson, K. A., & Votruba-Drzal, E. (2007). On the existence of a school readiness gap. *Future of Children*, *17*(1), 1–30. <https://doi.org/10.1353/foc.2007.0002>
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bantam Books.
- Kagan, S. (1990). *Cooperative learning*. Resources for Teachers.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

- Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΠΑΙΘ). (2019). *Πρόγραμμα Σπουδών για το Νηπιαγωγείο*. Αθήνα: ΥΠΠΑΙΘ.
- Weikart, D. P. (2004). HighScope: A curriculum for the 21st century. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(2), 189-193. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2004.04.003>
- Blair, C. (2002). School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American Psychologist*, 57(2), 111–127. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.57.2.111>
- Duncan, G. J., & Murnane, R. J. (2011). *Whither opportunity? Rising inequality, schools, and children's life chances*. Russell Sage Foundation.
- Hughes, C., & Dunn, J. (1998). *Children's social understanding: A handbook of research and practice*. Blackwell Publishing.